Zmluva na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni
uzatvorená podľa § 269 ods. 2 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
(ďalej ako „Zmluva")



I. Zmluvné strany

1.1.	**Objednávateľ:**	SSE - MVE, s.r.o.
	Sídlo:	Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina
	Zápis v Obchodnom registri:	Okresný súd Žilina, odd. Sro, vložka číslo: 70582/L
	Zastúpený:	Mgr. Petr Sekanina, konateľ JUDr. Mgr. Lenka Hmírová, RSc., konateľka
	vo veciach plnenia:	Ing. Stanislav Vojtek
	tel. kontakt, e-mail:	0917387792, stanislav.vojtek@sse.sk
	IČO:	51 865 599
	IČ DPH:	SK2120814630
	DIČ:	2120814630
	Bankové spojenie:	
	IBAN:	SK71 0200 0000 0000 0395 9858

(ďalej len „Objednávateľ" alebo „SSE – MVE")

1.2.	**Poskytovateľ:**	Strojírny Brno, a.s.
	Sídlo:	Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
	Zápis v Obchodnom registri:	Krajský soud v Brně, oddíl B, vložka 2778
	Zastúpený:	Karel Mikulášek, předseda představenstva
	vo veciach plnenia:	Alena Zátrapová
	tel. kontakt, e-mail:	+420 734 130 704, a.zatrapova@strojirnybrno.cz
	IČO:	255 43 512
	IČ DPH:	CZ25543512
	DIČ:	CZ25543512
	Bankové spojenie:	
	IBAN:	CZ86 0800 0000 0000 0211 3762

(ďalej len „Poskytovateľ")
(Objednávateľ a Poskytovateľ ďalej spolu ako „zmluvné strany")

II. Úvodné ustanovenia a cieľ Zmluvy

2.1 Objednávateľ prevádzkuje malé vodné elektrárne, a to:
- 2.1.1. Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec (ďalej ako „MVE Dolný Jelenec)
- 2.1.2. Malá vodná elektráreň Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen (ďalej ako „MVE Union")

2.1.3. Malá vodná elektráreň Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory (ďalej ako „MVE Staré Hory")

(MVE Dolný Jelenec, MVE Union, MVE Staré Hory, spolu aj ako „MVE")

Objednávateľ má záujem o citlivú modernizáciu MVE, pri ktorej sa zachová pôvodný historicky dizajn technológie použitej k výrobe elektriky.

2.2 Objednávateľ uzatvára túto Zmluvu v súvislosti s realizáciou programu Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky
Komponent: 1. Obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra
Investícia: 2. Investície do modernizácie existujúcich zdrojov elektriny z OZE („repowering") - vodné elektrárne
Názov projektu, kód projektu: Modernizácia MVE Dolný Jelenec, 01/0226V03_1
Modernizácia MVE Union 01/0226V03_2
Modernizácia MVE Staré Hory, 01/0226V03_3

2.3 Túto Zmluvu uzatvárajú zmluvné strany v súlade s Príručkou k procesu verejného obstarávania/obstarávania pre projekty financované z plánu obnovy a odolnosti SR v gescii MHSR, a na základe výsledkov verejného obstarávania realizovaného v súlade so z. č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej ako „Zákon o VO") na predmet zákazky „Modernizácia technológie malých vodných elektrárni".

2.4 Objednávateľ požaduje realizovať plnenie podľa tejto Zmluvy tak, aby boli dosiahnuté a udržateľné všetky nasledovné ciele:

2.4.1. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Union min. 0,500 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená pre modernizovanú časť)*;

2.4.2. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Staré Hory min. 1,05 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená v súčte pre všetky turbíny)*;

2.4.3. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Dolný Jelenec min. 1,05 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená v súčte pre všetky turbíny)*;

2.4.4. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Dolný Jelenec od 0,15 do 1,05 MW;

2.4.5. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Staré Hory od 0,15 do 1,05 MW;

2.4.6. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Union od 0,08 do 0,5 MW (pozn. platí pre TG2);

2.4.7. zachovanie pôvodného historického dizajnu technológie použitej k výrobe elektriky;

2.4.8. zachovanie kompatibility/prepojenia so všetkými existujúcimi externými a internými systémami, ktoré toho času Objednávateľ používa, ako napr. dispečerské počítače na jednotlivých MVE, OKTE, CRIS;

2.4.9. dosiahnutie predĺženia životnosti príslušnej technologickej časti MVE, ktorá je predmetom modernizácie minimálne o obdobia, ktoré sú uvedené v správach energetického audítora v rámci navrhovaných opatrení, a teda v nasl. dokumentoch:
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Dolný Jelenec zo dňa 10.01.2023,
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Union Zvolen zo dňa 10.01.2023,
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Staré Hory zo dňa 10.01.2023.
(ďalej spolu ako „správy energetického audítora")

2.4.10. spoľahlivá, bezpečná prevádzka MVE.
zabezpečenie udržateľnosti cieľov podľa 2.4.1.-2.4.10. Zmluvy minimálne do 31.12.2031.

2.5 Poskytovateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto Zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky z nej vyplývajúce, pričom osobitne zdôrazňuje, že sa oboznámil s/so:

2.5.1. Výzvou na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zameranú na podporu modernizácie existujúcich zariadení na výrobu elektriny z OZE - vodné elektrárne, kód výzvy: 01/02-26-V03 a s jej prílohami;

2.5.2. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-1 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti, dátum uzavretia: 26.09.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 04.10.2023;

2.5.3. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-2 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti, dátum uzavretia: 26.9.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 03.10.2023;

2.5.4. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-3 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti dátum uzavretia: 5.10.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 10.10.2023;
(ďalej 2.5.2.-2.5.4. jednotlivo ako „Zmluva o PPM", spolu „Zmluvy o PPM").

2.5.5. Súťažnými podkladmi z procesu verejného obstarávania vrátane vysvetlení súťažných podkladov, konečná verzia súťažných podkladov spolu s predloženým návrhom/ponukou Poskytovateľa tvorí Prílohu č.1 s názvom Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)

2.5.6. Aktuálnymi Technickými podmienkami a aktuálnym Prevádzkovým poriadkom prevádzkovateľa distribučnej sústavy Stredoslovenská distribučná, a.s.

2.6 Poskytovateľ osobitne zdôrazňuje, že sa s Prílohou č. 1 Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora), (ďalej aj ako „Príloha č. 1) dôkladne oboznámil, na základe čoho prehlasuje, že plnenie podľa tejto Zmluvy je zrealizovateľné tak, aby ním boli dosiahnuté všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy. Poskytovateľ vyhlasuje, že má vedomosť o všetkých právnych predpisoch (právo EU, právo SR), ktoré sa vzťahujú na predmet tejto Zmluvy, a že disponuje a počas trvania tejto Zmluvy a záväzkov z nej vyplývajúcich bude disponovať všetkými oprávneniami vyžadovanými v zmysle príslušných právnych predpisov a príslušnými orgánmi, ako aj takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú nevyhnuté pre riadne a včasné plnenie tejto Zmluvy.

III. Predmet Zmluvy

3.1 Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Poskytovateľa vyhotoviť projektovú dokumentáciu, zabezpečiť inžiniersku činnosť a modernizovať silovú a strojnú časť vodnej elektrárne pre:

3.1.1 MVE Dolný Jelenec (ďalej ako „Modernizácia MVE Dolný Jelenec"),

3.1.2 MVE Union (ďalej ako „Modernizácia MVE Union"),

3.1.3 MVE Staré Hory (ďalej ako „Modernizácia MVE Staré Hory"),

(Modernizácia MVE Dolný Jelenec, Modernizácia MVE Union a Modernizácia MVE Staré Hory spolu ako „Modernizácia MVE" alebo „Plnenie") tak, aby Plnením došlo k dosiahnutiu všetkých cieľov uvedených v bode 2.4 Zmluvy. Plnenie bude realizované v súlade s Prílohou č. 1, všeobecne záväznými právnymi predpismi a slovenskými technickými normami (ďalej ako „STN") a podľa pokynov Objednávateľa. Objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas vykonanú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec, Modernizáciu MVE Union, Modernizáciu MVE Staré Hory od Poskytovateľa prevziať a zaplatiť Poskytovateľovi cenu podľa platobných podmienok dohodnutých v čl. V. tejto Zmluvy.

3.2 Vyhotovenie projektovej dokumentácie podľa bodu 3.1 pre každú MVE zahŕňa:

3.2.1 Realizačnú projektovú dokumentácia CFD výpočtu, Dokumentácia skutočného vyhotovenia CFD výpočtu

3.2.2 Realizačnú projektovú dokumentácia

3.2.3 Technickú správu z revíznych postupov

3.2.4 Sprievodnú technickú dokumentáciu

3.2.5 Dokumentáciu skutočného vyhotovenia

3.2.6 Školenie

3.2.7 iné v prípade, ak to vyžadujú všeobecne záväzné právne predpisy alebo Prílohe č. 1;

Poskytovateľ zabezpečí, aby dokumentácia disponovala odborným stanoviskom alebo bola schválená na to príslušnými orgánmi, právnickými osobami (napr. štátne orgány, správne orgány, prevádzkovateľ distribučnej sústavy, osoba oprávnená na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení a iné, ďalej ako „príslušné právnické osoby"), ak je to i.) odporúčané a vyžadované všeobecne záväznými právnymi predpismi, právnymi dokumentmi vypracovanými na základe zákona (napr. prevádzkový poriadok Prevádzkovateľa distribučnej sústavy) ii.) vyžadované všeobecne záväznými právnymi predpismi a STN pri technických zariadeniach kategórie „A" v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v platnom znení (ďalej ako „vyhláška 508/2009 Z. z.) alebo iii.) uvedené v Prílohe č. 1, ak tak určí Objednávateľ. Z uvedeného vyplýva napr.: s odkazom na § 5 ods. 3 vyhlášky 508/2009 Z.z. modernizácia bude vykonaná na základe dokumentácie, ku ktorej bude vydané odborné stanovisko podľa § 14 ods. 1 písm. d) zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v platnom znení.

Poskytovateľ je povinný odovzdať návrh dokumentácie na schválenie zástupcovi Objednávateľa pre veci zmluvné, ktorý je povinný zaslať výhrady alebo dokumentáciu schváliť. Všeobecná lehota na odovzdanie návrhu, pripomienkovanie, schválenie je 7 dní, ibaže je v Prílohe č. 1 uvedená iná lehota. Ak sa v dokumentácii vyskytnú chyby, nezrovnalosti, nejasnosti, potreba urobiť úpravy z dôvodu výhrad príslušných orgánov, právnických osôb nedostatky alebo iné vady, je Poskytovateľ povinný ich na vlastné náklady opraviť, bez ohľadu na to, či bola dokumentácia schválená Objednávateľom. Ak bude projektová dokumentácia odlišná od požiadaviek uvedených v Prílohe č. 1 a/ alebo nebude z nej vychádzať a/alebo na jej základe nebude možné dosiahnuť všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy, bude Poskytovateľ znášať všetky riziká, vrátane všetkých nákladov vyplývajúcich z prípadných vyjadrení príslušných právnických osôb alebo prípadného neodsúhlasenia/neschválenia príslušnými právnickými osobami, alebo z iných dôvodov, ktoré vyplynú z navrhnutého riešenia, a to bez nároku na navýšenie ceny.

3.3 Zabezpečenie inžinierskej činnosti podľa bodu 3.1 pre každú MVE zahŕňa vykonanie všetkých podaní, úhradu všetkých poplatkov, realizácia funkčných skúšok, modelových skúšok a iných skúšok, kontrol, zabezpečenie a dodanie všetkých povolení, licencií, schválení, osvedčení, protokolov, iných dokumentov, požadovaných všeobecne záväznými právnymi predpismi, príslušnými právnickými osobami, Prílohou č. 1, vo vzťahu k projektovej dokumentácii, vykonávaniu, dokončeniu, uvedeniu do prevádzky a odstráneniu všetkých vád Plnenia. Poskytovateľ je povinný zabezpečiť úspešné vykonanie úradnej skúšky v zmysle § 12 vyhlášky 508/2009 Z. z. pre každú MVE a následné uvedenie MVE po vykonanej modernizácii do prevádzky.

3.4 Modernizácia strojnej a silovej časti podľa bodu 3.1 MVE zahŕňa:

3.4.1 generálnu opravu generátora (nové vinutia, ložiská, izolácia)

3.4.2 práce (montáž a demontáž)

3.4.3 generálnu opravu ostatných častí turbíny

3.4.4 dodanie a montáž nového obežného kolesa z materiálu COR 13-4

realizované podľa projektovej dokumentácie podľa bodu 3.2 (napr. realizačná projektovú dokumentácia CFD výpočtu, realizačná projektová dokumentácia, technická správa z revíznych postupov, sprievodná technická dokumentácia), v súlade s výsledkami inžinierskej činnosti podľa bodu 3.3 (napr. rozhodnutiami/vyjadrenia vydanými na to príslušnými právnickými osobami) a realizovaná takým spôsobom, aby boli dosiahnuté všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy, dodržané všeobecne záväzné právne predpisy a STN a aby MVE bola úspešne a včas uvedená do prevádzky.

3.5 Súčasťou Plnenia pre každú MVE je aj

a) zriadenie technického dozoru Poskytovateľa
b) vedenie montážneho denníka (denníka služieb) s obdobnými náležitosťami, ktoré všeobecne záväzné právne predpisy, STN upravujú pre stavebný denník (napr. zápis dôležitých okolností týkajúcich sa plnenia; zápis skutočnosti majúcich vplyv na plnenie, zápisy projektanta, Objednávateľa, údaje o odstránení vád a nedorobkov a iné)
c) doprava
d) nakladanie s odpadom a jeho likvidácia podľa Prílohy č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding
e) realizácia skúšobnej prevádzky
f) fotodokumentácia výrobných štítkov (ak relevantné)
g) dodanie náhradných dielov, materiálov, kontrolných vzoriek
h) iné podľa Prílohy č. 1

uvedené činnosti zabezpečuje Poskytovateľ v súlade so i.) všeobecne záväznými právnymi predpismi, ii.)STN a iii.) Prílohou č. 1 prípadne projektovou dokumentáciou v závislosti od štádia plnenia a iv.) rozhodnutiami príslušných právnických osôb, v.) písomnými pokynmi Objednávateľa.

3.6 Poskytovateľ je oprávnený zastupovať Objednávateľa v konaniach pred orgánmi verejnej správy, príslušnými právnickými osobami a dotknutými osobami v rozsahu na zabezpečenie realizácie svojich záväzkov vyplývajúcich z tejto Zmluvy a realizácie Plnenia. Ak počas realizácie Plnenia vznikne oprávnená požiadavka na rozšírenie oprávnenia, alebo vyhotovenie dokladu o oprávnení realizovať jednotlivé úkony voči osobám uvedeným v prvej vete tohto bodu, Objednávateľ zabezpečí rozšírenie oprávnenia, vyhotovenie dokladu preukazujúceho oprávnenosť Poskytovateľa alebo Objednávateľ rozhodne, že požadovaný úkon vykoná sám.

3.7 Poskytovateľ podpisom tejto Zmluvy berie na vedomie, že obsah tejto Zmluvy a Príloha č. 1 nie sú dokumentáciou v podrobnostiach realizačnej dokumentácie, niektoré údaje (napr. rozmery) nemusia byť totožné so skutočnosťou alebo môžu chýbať, a to z dôvodu historicky nezdokumentovaných opráv. Poskytovateľ vyhlasuje, že sa riadne oboznámil s Objednávateľom poskytnutou dokumentáciou a mal možnosť overiť si rozhodné skutočnosti pred podaním ponuky a berie na vedomie a preberá riziko, že informácie o zakrytých častiach MVE, ktoré sú predmetom modernizácie môžu byť neúplné alebo nesprávne. Poskytovateľ vyhlasuje a súhlasí s tým, že aj v prípade nepresnosti alebo neúplnosti informácií vyplývajúcich z Prílohy č. 1 Poskytovateľ vykoná Plnenie riadne v súlade s podmienkami a za cenu podľa tejto Zmluvy.

3.8 Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať všetko pre riadne a včasné vykonanie Plnenia, a to bez ohľadu na skutočnosť, či to bolo /je výslovne uvedené v akejkoľvek časti súťažných podkladov v zmysle bodu 2.5.5 a/alebo v Zmluve a jej prílohách, ak je to nevyhnutné na riadne a včasné vykonanie Plnenia v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi a STN a dosiahnutia cieľa uvedeného v bode 2.4 tejto Zmluvy.

3.9 Poskytovateľ je povinný upozorniť Objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov daných mu Objednávateľom na vykonanie Plnenia. Uvedené platí len pre tie pokyny, ktoré sú iné ako pokyny obsiahnuté v súťažných podkladoch (napr. Príloha č. 1), ktoré mal

Poskytovateľ možnosť namietať a nenamietal, prípadne svojim predloženým návrhom akceptoval vysvetlenie namietaných pokynov. Ak nevhodné (nové) pokyny prekážajú v riadnom vykonávaní plnenia, je Poskytovateľ povinný jeho vykonávanie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do zmeny pokynov Objednávateľa alebo písomného oznámenia, že Objednávateľ trvá na vykonávaní plnenia s použitím daných pokynov.

3.10 Poskytovateľ preukazuje vykonanie modernizácie podľa bodu 3.4 pre každú MVE potvrdením príslušného prevádzkovateľa prenosovej alebo distribučnej sústavy o opätovnom pripojení na základe protokolu o úspešne vykonanej funkčnej skúške.

3.11 Plnenie pre každú MVE sa považuje za riadne vykonané, odovzdané a prevzaté podpisom protokolu o odovzdaní a prevzatí Plnenia (t.j. Príloha č. 5 - Preberací protokol) oboma zmluvnými stranami, tzn. budú vypracované tri Preberacie protokoly. Preberací protokol bude obsahovať najmä doklad o splnení bodu 3.10 Zmluvy, potvrdenie o vykonaní predpísaných testov, skúšok, úspešnej skúšobnej prevádzke; zoznam odovzdaných dokumentov (napr. vypracované sprievodné doklady, výsledky skúšok, testov a skúšobnej prevádzke, povolenia, protokoly, manuály, atesty, pasporty zariadení, vyhlásenia o parametroch zabudovaného materiálu, príručky, osvedčenia o akosti, správy o odbornej prehliadke, záručné listy); vyhlásenie Objednávateľa, či Plnenie preberá bez vád, resp. s vadami, ktoré sami o sebe ani v spojení s inými vadami nebránia riadnemu užívaniu Plnenia, lehotu a spôsob odstránenia zistených vád, ako i ďalšie skutočnosti, ktoré sa pri tomto konaní dohodnú. Ak nedôjde k dohode o prevzatí Plnenia, uvedú sa v zápise stanoviská obidvoch strán a zdôvodnenie neprevzatia Plnenia; dátum a miesto prevzatia, čitateľné mená a priezviska a podpisy zástupcov pre veci zmluvné za obidve zmluvné strany. Dňom prevzatia Plnenia prechádza z Poskytovateľa na Objednávateľa nebezpečenstvo škody na Plnení a vlastnícke právo k Plneniu.

3.12 Zmluvné strany sa dohodli, že v rámci vykonania funkčnej skúšky bude preskúšané aj fungovanie riadiaceho systému. V prípade, ak preskúšanie riadiaceho systému nebude úspešné z dôvodov majúcich pôvod v Plnení podľa tejto Zmluvy, je Poskytovateľ povinný bez zbytočného odkladu vykonať potrebnú úpravu tak a v takom rozsahu, aby bolo preskúšanie úspešné a súčasne splnené ciele podľa bodu 2.4 Zmluvy a požiadavky tejto Zmluvy a jej príloh. Ak Poskytovateľ povinnosť uvedenú v predchádzajúcej vete tohto bodu nesplní, Objednávateľ je oprávnený uplatniť si voči Poskytovateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10.000,00 € za každú MVE osobitne. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknuté Objednávateľove právo na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu.

IV. Termíny realizácie, Miesto plnenia

4.1 Miesto plnenia je Objednávateľom určený priestor v nasl. lokalitách:

4.1.1 Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec pre Modernizáciu MVE Dolný Jelenec

4.1.2 Malá vodná elektráreň Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen pre Modernizáciu MVE Union

4.1.3 Malá vodná elektráreň Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory pre Modernizáciu MVE Staré Hory

(ďalej ako „Miesto plnenia")

4.2 Objednávateľ sa zaväzuje písomne (e-mailom) vyzvať Poskytovateľa na prevzatie Miesta plnenia spolu s doručením informácie v zmysle bodu 13.9 Zmluvy, s tým, že súčasne oznámi Poskytovateľovi i deň odovzdania Miesta Plnenia. Poskytovateľ Objednávateľovi písomne (e-mailom) potvrdí deň odovzdania Miesta Plnenia najneskôr nasledujúci pracovný deň od doručenia oznámenia, alebo navrhne iný neskorší deň v rozmedzí najneskôr 3 pracovné dni od navrhovaného dňa. Ak sa v lehote podľa predchádzajúcej vety Poskytovateľ k navrhnutému termínu odovzdania

Miesta plnenia nevyjadrí platí, že Poskytovateľ s určeným dňom odovzdania Miesta Plnenia súhlasí. a.

4.3 V deň odovzdania Miesta plnenia sú Zmluvné strany povinné zúčastniť sa na jeho odovzdaní a prevzatí, pričom odovzdanie Miesta plnenia Objednávateľom a jeho prevzatie Poskytovateľom potvrdia obe Zmluvné strany svojimi podpismi na písomnom Protokole o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia. Poskytovateľ bude oboznámený s pracoviskom, v ktorom bude realizovať časť modernizácie (najmä demontáž, montáž, opravy) a s kancelárskym priestorom pre technický dozor Poskytovateľa.

4.4 Pokiaľ sa Poskytovateľ nedostaví v dohodnutý deň na odovzdanie Miesta plnenia, resp. pokiaľ sa Poskytovateľ zúčastní odovzdávania Miesta plnenia, ale bez relevantného dôvodu odmietne Miesto plnenia prevziať, je Objednávateľ oprávnený podpísať Protokol o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia sám, pričom v protokole vyznačí skutočnosť, že Poskytovateľ sa na odovzdaní Miesta plnenia nezúčastnil, alebo ho bez relevantného dôvodu odmietol prevziať. Objednávateľ Protokol o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia podpíše a následne jeden originál Protokolu o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia doručí Poskytovateľovi. V prípade ak sa Poskytovateľ nedostaví v dohodnutý deň na odovzdanie Miesta plnenia, resp. pokiaľ sa Poskytovateľ zúčastní odovzdávania Miesta plnenia ale bez relevantného dôvodu odmietne Miesto plnenia prevziať, je to považované za podstatné porušenie tejto Zmluvy a zakladá Objednávateľovi právo požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodu 9.1 Zmluvy a/alebo odstúpiť od tejto Zmluvy.

4.5 Zmluvné strany sa dohodli, že dňom podpísania Protokolu o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia podľa Zmluvy sa považuje Miesto plnenia za odovzdané a prevzaté. Týmto dňom prechádza na Poskytovateľa nebezpečenstvo škody na Plnení.

4.6 Poskytovateľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi, minimálne 4 pracovné dni vopred, pripravenosť na odovzdanie Plnenia a ostatné v zmysle bodu 8.24 a nasl. Zmluvy.

4.7 Poskytovateľ sa zaväzuje, že v súlade s bodom 3.11 Zmluvy bude v nasledovných hlavných termínoch:

4.7.1	riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Dolný Jelenec	do 8 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia
4.7.2	riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Union	do 5 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia.
4.7.3	Riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Staré Hory	do 8 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia

4.8 Poskytovateľ je povinný predložiť Objednávateľovi najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa doručenia informácie v zmysle bodu 13.9 Zmluvy podrobný priebeh realizácie plnenia (ďalej ako „Harmonogram") pre každú MVE. Harmonogram musí zodpovedať požiadavkám uvedeným v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy. Po schválení zo strany Objednávateľa je tento Harmonogram pre zmluvné strany záväzný. Harmonogram musí obsahovať:

A) poradie, v akom zamýšľa Poskytovateľ realizovať Plnenie vrátane predpokladaného načasovania projektovania, spracovania dokumentov, inžinierskej činnosti, objednávania, výroby, kontroly, dodávok na Miesto plnenia, inštalácie, demontáže, montáže, skúšania, uvedenia do prevádzky a skúšobnej prevádzky,
B) termíny odstávok každej MVE, pri zachovaní požiadavky na minimalizáciu termínov odstávok,

C) postupnosť a načasovanie kontrol, prehliadok, skúšok, testov špecifikovaných v Prílohe č. 1 Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)a tejto Zmluve,
D) načasovanie a vyznačenie úkonov schvaľovaných Objednávateľom s minimálnou reakčnou dobou Objednávateľa 3 pracovné dni.
E) sprievodnú správu, ktorá bude obsahovať všeobecný popis postupu a primeraný odhad počtu pracovníkov Poskytovateľa potrebných na Mieste Plnenia

Výkon prác na Mieste Plnenia bude môcť byť realizovaný v pracovné dni od 06.00 -14.00 hod. (tzv. bežný pracovný čas), ibaže sa Objednávateľ a Poskytovateľ dohodnú obojstranne podpísaným zápisom v montážnom denníku inak. V prípade, ak Poskytovateľ nie je schopný splniť termíny uvedené v bode 4.7 Zmluvy výkonom prác v bežnom pracovnom čase, je povinný samostatne ako aj na príkaz Objednávateľa zabezpečiť poskytovanie Plnenia vo viacerých zmenách, resp. nadčasových hodinách bez toho, aby tým Objednávateľovi vznikli dodatočné náklady. Dohodnutá cena Plnenie sa v takýchto prípadoch nemení.

4.9 Poskytovateľ bezodkladne vydá oznámenie zástupcovi Objednávateľa o pravdepodobných konkrétnych budúcich udalostiach alebo okolnostiach, ktoré by mohli ovplyvniť postup poskytovania plnenia v zmysle tejto Zmluvy (najmä bod 4.7) a jej príloh, alebo v zmysle Realizačnej projektovej dokumentácie, najmä časového harmonogramu alebo spôsobiť časový sklz. Zástupca Objednávateľa môže požadovať, aby Poskytovateľ predložil odhad predpokladaného dopadu budúcej udalosti alebo okolností a podal návrh na prijatie vhodných opatrení, aby k sklzu oproti časovému harmonogramu, Zmluve a jej prílohám, nedošlo alebo za účelom eliminácie tohto sklzu. Tieto opatrenia je Poskytovateľ povinný vykonať na vlastné riziko a náklady.

4.10 Ak kedykoľvek i. je skutočný postup realizácie Plnenia príliš pomalý na to, aby mohol byť dodržaný termín v zmysle bodu 4.7 Zmluvy, a/alebo ii. postup sa spomalil (alebo sa spomalí) oproti schválenému časovému harmonogramu, tejto Zmluve a jej prílohám , najmä Prílohe č. 1, potom môže zástupca Objednávateľa vydať Poskytovateľovi pokyn, aby predložil návrh opatrení, ktoré navrhuje prijať aby urýchlil postup a ukončil modernizáciu riadne a včas alebo dodržal iné termíny mu vyplývajúce z tohto zmluvného vzťahu. Ak zástupca Objednávateľa pre veci zmluvné nevydá iné písomné oznámenie, Poskytovateľ musí vykonať tieto opatrenia na vlastné riziko a náklady, ktoré môžu vyžadovať predĺženie pracovnej doby a/alebo nárast počtu pracovníkov Poskytovateľa a/alebo vybavenia Poskytovateľa. Ak v dôsledku týchto opatrení vzniknú Objednávateľovi dodatočné náklady, Poskytovateľ je povinný tieto náklady zaplatiť. Objednávateľ má právo uplatniť si náklady podľa tohto bodu osobitnou faktúrou doručenou Poskytovateľovi a Objednávateľ je oprávnený si túto pohľadávku (aj nesplatnú) jednostranne započítať voči pohľadávke Poskytovateľa (aj nesplatnej) vzniknutej na základe tejto Zmluvy.

4.11 Pokiaľ Poskytovateľ bezodkladne neuskutoční opatrenia podľa bodu 4.10 alebo sa opatrenia ukážu ako nedostatočne účinné, má Objednávateľ právo, nie však povinnosť, uskutočniť" tie opatrenia alebo iné opatrenia na urýchlenie modernizácie sám alebo prostredníctvom tretej osoby, pričom náklady v súvislosti s týmito opatreniami znáša Poskytovateľ. Objednávateľ má právo uplatniť si náklady podľa tohto bodu osobitnou faktúrou doručenou Poskytovateľovi a Objednávateľ je oprávnený si túto pohľadávku (aj nesplatnú) jednostranne započítať voči pohľadávke Poskytovateľa (aj nesplatnej) vzniknutej na základe tejto Zmluvy.

V. Cena Plnenia a Platobné podmienky

5.1 Cena Plnenia je stanovená dohodou zmluvných strán, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi o cenách vo výške nasledovne:

		Cena v EUR bez DPH	slovom
5.1.1	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec	582 077,00	--- päťstoosemdesiatdva tisíc sedemdesiatsedem ---
5.1.2	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Union	559 540,00	--- päťstopäťdesiatdeväť tisíc päťstoštyridsať ---
5.1.3	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú modernizáciu MVE Staré Hory	602 478,00	--- šesťstodva tisíc štyristosedemdesiatosem ---
Cena spolu		1 744 095,00	--- jeden milión sedemstoštyridsaťštyri tisíc a deväťdesiat päť---

V prípade, že Poskytovateľ je platiteľom DPH v SR, k cene bude aplikovaná DPH podľa Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty platného v deň vzniku daňovej povinnosti. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) bude zaraditeľný do sekcie F klasifikácie CPA, použije sa ustanovenie § 69 ods. 12 písm. j) zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov. V zmysle tohto ustanovenia bude faktúra vystavená bez DPH a osobou povinnou platiť daň je Objednávateľ. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) obsahuje práce a dodávky, ktorých daňové posúdenie určí prenos daňovej povinnosti a zároveň práce a dodávky, pri ktorých sa prenos daňovej povinnosti nevykonáva, Poskytovateľ je povinný tieto práce rozdeliť na jednotlivé položky podľa ich daňového posúdenia, avšak v súlade s podmienkou združených dodávok.
V prípade, že Poskytovateľ je osobou z iného členského štátu alebo z 3. krajiny, bude aplikovaná DPH v zmysle medzinárodných platných právnych predpisov v čase dodania predmetu Zmluvy.

5.2 Bližšia špecifikácia Ceny Plnenia je uvedená v Prílohe č. 3.

5.3 Cena Plnenia je maximálna, cenu možno zvýšiť s odkazom na bod 13.1 Zmluvy t.j. dodatkom k tejto Zmluve, za podmienky, že zvýšenie Ceny Plnenia je z dôvodu zmien Plnenia, ak tieto zmeny Plnenia vyplynuli z dodatočných pokynov Objednávateľa na zmenu (ak je relevantné bod 3.9 Zmluvy musí byť splnený) a súčasne Poskytovateľ v čase podpísania tejto Zmluvy nemohol predpokladať s prihliadnutím na jeho odborné znalosti a s vynaložením všetkej odbornej starostlivosti, že pre riadne vykonanie Plnenia vrátane dosiahnutia všetkých cieľov uvedených v bode 2.4 Zmluvy bude potrebné vykonať aj takéto naviac plnenia.

5.4 Objednávateľ nebude akceptovať žiadne navyšovanie ceny Plnenia podľa tejto Zmluvy a jej príloh z dôvodu realizácie prác naviac Poskytovateľom, ktorých potreba mohla či mala byť Poskytovateľovi známa už pred podpisom tejto Zmluvy.

5.5 Poskytovateľ vyhlasuje, že sa podrobne oboznámil s Miestom plnenia a podmienkami realizácie Plnenia, sú mu známe prevádzkové a bezpečnostné požiadavky pre Miesto plnenia a vykonanie Plnenia. Dohodnutá cena pokrýva všetky náklady Poskytovateľa súvisiace s vykonaním Plnenia, najmä vrátane prípravy a dodania dohodnutých stupňov projektovej dokumentácie, nákladov na dopravu tovarov, materiálu, zariadení a pracovníkov do/z Miesta plnenia, nákladov spojených so zabezpečením plnenia povinností na úseku BOZP, likvidácie a nakladania s odpadmi, náklady na energie a média spotrebované na vykonanie Plnenia, dodania a inštalácie súčastí Plnenia,

inštalačných, montážnych a iných prác, vykonanie všetkých potrebných administratívnych úkonov, vypracovanie príručiek, realizovanie školení, náklady spojené s predĺžením času vykonávania plnenia, náklady na vyhotovenie potrebných skúšok, testov a náklady na všetky ďalšie povinnosti vyplývajúce pre Poskytovateľa z tejto Zmluvy a jej príloh. Poskytovateľ vyhlasuje, že ocenil v CP všetko potrebné na riadne vykonanie Plnenia.

5.6 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec (bod 5.1.1 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.1 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Dolný Jelenec podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,

b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.1 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Dolný Jelenec v súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Dolný Jelenec Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom.

5.7 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Union (bod 5.1.2 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.2 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Union podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,

b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.2 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Union v súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Union Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom.

5.8 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Staré Hory (bod 5.1.3 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.3 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Staré Hory podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,

b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.3 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Staré

Hory v súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Staré Hory Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom..

5.9 Faktúry vystavené na základe tejto Zmluvy musia spĺňať náležitosti účtovného dokladu definované v § 10 ods. 1 písm. a) až f) zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších právnych predpisov (ďalej ako „zákon o účtovníctve") vo forme preukázateľného účtovného záznamu:

a) slovné a číselné označenie účtovného dokladu;
b) obsah účtovného prípadu a označenie jeho účastníkov;
c) peňažnú sumu alebo údaj o cene za mernú jednotku a vyjadrenie množstva;
d) dátum vyhotovenia účtovného dokladu;
e) dátum uskutočnenia účtovného prípadu, ak nie je zhodný s dátumom vyhotovenia;
f) podpisový záznam osoby zodpovednej za účtovný prípad v účtovnej jednotke, ak overenie účtovného prípadu nie je zabezpečené podľa § 32 ods. 3 písm. b) alebo písm. c) zákona o účtovníctve.

Okrem vyššie uvedených náležitostí účtovných dokladov v zmysle § 10 ods. 1 písm. a) až f) zákona o účtovníctve musia faktúry spĺňať náležitosti podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších právnych predpisov (ďalej ako „zákon o DPH").
V prípade nesplnenia náležitosti v zmysle platnej legislatívy a tejto Zmluvy pre faktúru, je Objednávateľ oprávnený faktúru vrátiť na prepracovanie bez následkov omeškania s úhradou. Nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia správnej a úplnej faktúry.

5.10 V prípade, ak Poskytovateľ vyhotoví faktúru, ktorá nespĺňa náležitosti v zmysle platnej legislatívy alebo v zmysle tejto Zmluvy a Objednávateľovi z tohto dôvodu bude zo strany orgánov finančnej správy Slovenskej republiky vyrubená pokuta alebo budú uplatnené iné sankcie (napríklad neuznanie nároku na odpočet DPH, dorubenie DPH a pod.), Objednávateľ má právo vyfakturovať Poskytovateľovi náhradu škody vo výške takto vyrubenej pokuty alebo iných sankcií a Poskytovateľ má povinnosť takúto faktúru Objednávateľovi uhradiť.

5.11 Splatnosť faktúry, pokiaľ v tejto Zmluve nie je výslovne uvedená odlišná doba splatnosti, je 60 dní. Faktúra je uhradená v lehote splatnosti, ak deň odpísania z účtu Objednávateľa je v lehote splatnosti. Ak deň splatnosti pripadne na sobotu, nedeľu, sviatok, alebo deň pracovného pokoja v Slovenskej republike, posúva sa dátum splatnosti na najbližší nasledujúci pracovný deň. Platby budú realizované bezhotovostne, na účet Poskytovateľa uvedený v záhlaví tejto Zmluvy.

5.12 Prílohou faktúry podľa bodov 5.6 - 5.8 bude zoznam poskytnutých/fakturovaných služieb, činností a tovarov v súlade s Prílohou č. 3, z ktorého budú jednotlivé výdavky identifikovateľné a kópia Preberacieho protokolu.

5.13 V prípade, že nastanú okolnosti, za ktorých bude Objednávateľ ručiteľom za DPH, ktorú je povinný platiť Poskytovateľ v zmysle § 69b zákona o DPH, Objednávateľ uplatní osobitný spôsob úhrady DPH podľa § 69c zákona o DPH.
Pre vylúčenie pochybností, úhradou platby DPH k cene predmetu Zmluvy priamo na osobný účet daňovníka sa má za to, že bola uhradená priamo Poskytovateľovi a Objednávateľ sa vo vzťahu k

Poskytovateľovi nedostáva do omeškania a Poskytovateľovi nevzniká voči Objednávateľovi žiadny nárok uplatniť si akékoľvek sankcie, úroky ani náhradu škody.

5.14 Ak nie je v tejto Zmluve vrátane jej príloh uvedené inak, všetky ceny sú uvádzané bez dane z pridanej hodnoty.

Zádržné

5.15 Objednávateľ zadrží 10 % z celkovej fakturovanej sumy z prvých dvoch vyúčtovacích faktúr vystavených za prvé dve vykonané, odovzdané a prevzaté modernizácie. Zádržné je Objednávateľ oprávnený použiť na náhradu škody spôsobenú v dôsledku porušenia povinnosti Poskytovateľa alebo na úhradu akýchkoľvek iných oprávnených nárokov Objednávateľa voči Poskytovateľovi, ktoré vznikli zo Zmluvy alebo v súvislosti so Zmluvou (napr. uplatnené zmluvné pokuty, bod 4.10-4.11 Zmluvy a iné). Zadržané prostriedky znížené o sumu podľa predchádzajúcej vety tohto bodu budú uvoľnené do 30 dní po vykonaní, odovzdaní a prevzatí poslednej z modernizácii. Zádržné bude Objednávateľovi slúžiť na zabezpečenie dosiahnutia cieľov podľa bodu 2.4, splnenia požiadaviek tejto Zmluvy a jej Príloh, ako aj na započítanie aj nesplatných pohľadávok Objednávateľa.

VI. Právo duševného vlastníctva

6.1. V prípade ak Objednávateľ nadobúda majetok, ktorý je predmetom duševného vlastníctva, resp. môže napĺňať znaky autorského diela v zmysle Autorského zákona napr. projektová dokumentácia, štúdie, schémy, výkresy, iná dokumentácia (ďalej ako „autorské dielo"), Poskytovateľ touto Zmluvou poskytuje Objednávateľovi vecne, časovo a miestne neobmedzenú, výhradnú licenciu. Obsahom licencie nie sú žiadne obmedzenia Objednávateľa i. pri používaní autorského diela akýmikoľvek spôsobmi, alebo ii. pri vykonávaní práva viažuceho sa k autorskému dielu, ktoré by vyžadovali dodatočný alebo osobitný súhlas Poskytovateľa, resp. autora na uplatňovanie majetkových práv k autorskému dielu. Objednávateľ je od okamihu účinnosti licencie k autorskému dielu (t.j. odovzdanie autorského diela) oprávnený používať toto autorské dielo akýmikoľvek spôsobmi, vrátane spôsobov výslovne uvedených v § 19 ods. 4 Autorského zákona, a teda Objednávateľ je najmä oprávnený všetky práva k autorskému dielu, nerušene a neobmedzene aplikovať, užívať, požívať, šíriť, rozmnožovať, prepracovať, spracovať, adaptovať, ďalej vyvíjať a chrániť a nakladať s nimi na ľubovoľný účel (vrátane tých spôsobov použitia autorského diela, ktoré nad rámec účelu zmluvného vzťahu s Poskytovateľom súvisia s dosiahnutím alebo udržaním cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy). Objednávateľ má právo licenciu previesť alebo postúpiť na inú osobu alebo udeliť tretej osobe sublicenciu a to všetko bez potreby dodatočného súhlasu Poskytovateľa. Objednávateľ nie je povinný žiadnu z licencií použiť.

VII. Záručná doba – zodpovednosť za vady

7.1 Poskytovateľ vyhlasuje a zaručuje, že Plnenie (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov) bude Objednávateľovi dodané v súlade a v rozsahu, kvalite a za podmienok dohodnutých v Zmluve a jej prílohách. Zároveň sa Poskytovateľ zaručuje, že Plnenie nebude mať právne vady. Plnenie (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov) bude mať ku dňu jeho odovzdania Objednávateľovi a počas trvania záručnej doby všetky právnymi predpismi požadované technické, bezpečnostné a prevádzkové parametre, bude v súlade s STN a bude zodpovedať cieľom podľa bodu 2.4 Zmluvy a ostatným požiadavkám Zmluvy a jej príloh a projektovej dokumentácii zrealizovanej v súlade s touto Zmluvou a bude spôsobilé na použitie na obvyklý účel (ďalej ako „Záruka za akosť alebo Záruka").

7.2 Poskytovateľ poskytuje Záruku v trvaní 2 roky. Záručná doba podľa tejto Zmluvy začína plynúť pre každú MVE osobitne a to dňom podpisu Preberacieho protokolu bez vád a nedorobkov oboma

zmluvnými stranami alebo odstránením poslednej z vád, ktoré nebránia riadnemu užívaniu Plnenia. Poskytovateľ odstraňuje vady na vlastné náklady a riziko.

7.3 Poskytovateľ sa zaručuje, že každá zmodernizovaná MVE bude mať počas trvania záruky určité prevádzkové parametre a zodpovedajúce garantované hodnoty v zmysle Prílohy č. 1, a to pre definovaný/á/é regulačný rozsah, účinnosť turbínovej prevádzky, kavitačné opotrebenie:

7.3.1 Poskytovateľ zaručuje parameter regulačný rozsah tak a s garantovanou hodnotou, ako je zadefinovaný v Prílohe č. 1.

7.3.2 Poskytovateľ zaručuje parameter účinnosť turbínovej prevádzky tak a s garantovanou hodnotou, ako je zadefinovaná v Prílohe č. 1.

7.3.3 Poskytovateľ zaručuje parameter kavitačného opotrebenia na obežnom kolese, obtekanej časti rozvádzača a rozvádzacích lopatách v zmysle Prílohy č. 1. Kavitačné opotrebenie bude overené a vyhodnotené v zmysle Prílohy č. 1 po odprevádzkovaní 8 000 hodín turbínovej prevádzky, alebo po uplynutí 12 mesiacov od uvedenia do prevádzky, podľa toho čo nastane skôr.

7.4 Poskytovateľ zaručuje udržateľnosť všetkých cieľov Zmluvy uvedených v bode 2.4 po dobu trvania Záruky.

7.5 Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú Objednávateľ nemôže užívať Plnenie pre jeho vady, za ktoré zodpovedá Poskytovateľ. Rovnako sa prerušuje záručná doba na tie časti Plnenia (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov), pri ktorých sa odstraňujú reklamované vady, a opätovne začína plynúť až dňom nasledujúcim po dni písomného potvrdenia zo strany Objednávateľa o odstránení vady. V prípade vád Plnenia, ktorých odstránenie je možné zabezpečiť len výmenou veci alebo jej nahradením, začína záručná doba plynúť odznova dňom nasledujúcim po dni výmeny alebo nahradenia veci a ich písomným prevzatím zo strany Objednávateľa.

7.6 Poskytovateľ písomne upozorní Objednávateľa najneskôr pri prevzatí Plnenia na všetky špecifiká vykonaného Plnenia, dlhšie záručné doby poskytnuté výrobcom a zároveň odovzdá Objednávateľovi podrobný manuál s definovaním potrebnej údržby. Servis je upravený v osobitnej servisnej zmluve, ktorá nadväzuje a je podmienená touto Zmluvou.

7.7 Pokiaľ sa počas trvania záručnej doby na plnení vyskytnú vady, na ktoré sa vzťahuje záruka, Objednávateľ bude tieto vady reklamovať bezodkladne po ich zistení emailom na adresu pre nahlasovanie vád alebo telefonicky (ďalej aj ako „reklamácia"). Objednávateľ je oprávnený:

7.7.1. požadovať odstránenie vady dodaním náhradného plnenia namiesto vadného plnenia, Objednávateľ je oprávnený požadovať vykonanie náhradného plnenia aj v prípade, že vadné plnenie vzhľadom na jeho povahu nemožno vrátiť alebo odovzdať Poskytovateľovi, pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú inak, alebo

7.7.2. požadovať odstránenie vady dodaním chýbajúceho plnenia, alebo

7.7.3. požadovať odstránenie právnej vady,

7.7.4. požadovať odstránenie vady opravou plnenia s vadou, ak je vada opraviteľná, alebo

7.7.5. požadovať primeranú zľavu z Ceny Plnenia, alebo

7.7.6. odstúpiť od Zmluvy.

Voľba medzi nárokmi uvedenými v tomto bode patrí Objednávateľovi iba v prípade, že túto voľbu oznámi Poskytovateľovi v reklamácii alebo bez zbytočného odkladu po doručení reklamácie. Poskytovateľ znáša všetky náklady spojené s odstránením vád a s uplatneným nárokom z vád (najmä zľava z Ceny).

7.8 Pokiaľ nie je v reklamácii uvedené inak, Poskytovateľ

7.8.1. v prípade prevádzkového výpadku je povinný začať s odstraňovaním vady okamžite, v priebehu najviac 24 hodín od doručenia reklamácie, v prípade havárií ihneď. Poskytovateľ

je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 5 pracovných dní od doručenia reklamácie.

7.8.2. v prípade vady, ktorá bráni riadnemu užívaniu plnenia s výnimkou, ak sa má postupovať podľa bodu 7.8.1, je povinný začať s odstraňovaním vady bez zbytočného odkladu, najneskôr do 48 hodín od doručenia reklamácie. Poskytovateľ je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 7 pracovných dní od doručenia reklamácie,

7.8.3. v prípade vady, ktorá nebráni užívaniu Plnenia (ďalej ako „drobná vada"), je Poskytovateľ povinný začať s odstraňovaním vady bez zbytočného odkladu, najneskôr do 3 pracovných dní od doručenia reklamácie. Poskytovateľ je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 1 mesiaca od doručenia reklamácie.

7.9 Lehoty na odstránenie vady uvedené v bode 7.8 neplatia v prípade, kedy z technických alebo technologických dôvodov nie je objektívne možné odstrániť vadu v uvedených lehotách na odstránenie (napr. z dôvodu dodacej lehoty materiálu, ktorý nie je možné zabezpečiť inak) a Poskytovateľ túto skutočnosť pred uplynutím vyššie uvedenej lehoty písomne oznámi Objednávateľovi spolu s riadnym odôvodnením. Poskytovateľ a Objednávateľ dohodnú nový termín na odstránenie vady. V opačnom prípade platia lehoty na odstránenie uvedené v bode 7.8.

7.10 Ak Poskytovateľ nezačne s odstraňovaním vady v zmysle bodu 7.8, 7.9 alebo v riadne začatom odstraňovaní vady nepokračuje, alebo nedodrží lehotu na odstránenie vady podľa bodu 7.8, 7.9, resp. inú lehotu dohodnutú medzi Objednávateľom a Poskytovateľom, môže si Objednávateľ uplatniť zmluvnú pokutu voči Poskytovateľovi nasledovne:

a) v prípade vady uvedenej v bode 7.8.1 a 7.8.2 zmluvnú pokutu vo výške 1.200,- eur za každý aj začatý deň trvania omeškania až do odstránenia reklamovanej vady,
b) v prípade vady uvedenej v bode 7.8.3 zmluvnú pokutu vo výške 200,- eur za každý aj začatý deň trvania omeškania až do odstránenia reklamovanej vady,

Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Vznikom nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty nie je dotknutá povinnosť Poskytovateľa zabezpečiť odstránenie vady, nedostatkov, ani povinnosť preukázať odstránenie vady (napr. novým meraním preukázať splnenie garantovanej hodnoty).

7.11 Ak Poskytovateľ nezačne s odstraňovaním vady v zmysle bodu 7.8, 7.9, nepokračuje v odstraňovaní vady alebo neodstráni vadu podľa bodu 7.8, 7.9 (nedodrží lehotu), môže Objednávateľ (podľa jeho voľby):

7.11.1. odstrániť reklamovanú vadu sám alebo prostredníctvom tretej osoby a na náklady Poskytovateľa. Výška ceny takto vykonaných činností bude obvyklá, s prihliadnutím na konkrétne okolnosti prípadu (najmä časová tieseň), avšak nebude ovplyvnená cenami Poskytovateľa. Táto cena prác vykonaných Objednávateľom alebo treťou osobou bude uplatnená voči Poskytovateľovi vo výške fakturovaných nákladov, s 10% koordinačnou prirážkou z celkovej fakturovanej sumy,

7.11.2. požiadať Poskytovateľa o dohodnutie sa o zľave z Ceny Plnenia,

7.11.3. ak vada alebo poškodenie v podstate oberá Objednávateľa o celý úžitok z Plnenia alebo akejkoľvek časti Plnenia, odstúpiť od Zmluvy ako celku alebo vo vzťahu ku častiam, ktoré nemôžu byť užívané žiadaným spôsobom. Objednávateľ bude mať potom nárok získať naspäť všetky sumy zaplatené za Plnenie alebo takej časti (podľa okolností), plus náklady na financovanie a náklady na demontáž a vrátenie Technologického zariadenia a materiálov Poskytovateľovi.

Právo požadovať od Poskytovateľa zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodu 7.10 a/alebo náhradu škody týmto bodom nie sú dotknuté.

VIII. Podmienky vykonania Plnenia

Register partnerov verejného sektora

8.1 Poskytovateľ vyhlasuje, že ku dňu uzatvorenia tejto Zmluvy:

8.1.1. je zapísaný v registri partnerov verejného sektora v zmysle zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o RPVS"),

8.1.2. každý jeho subdodávateľ (tzn. hospodársky subjekt v odplatnom zmluvnom vzťahu s Poskytovateľom na časť plnenia) a subdodávateľ podľa Zákona o RPVS (tzn. osoba, ktorá priamo alebo prostredníctvom ďalších osôb dodáva časť plnenia) (spolu aj ako „subdodávateľ v ktoromkoľvek rade"), sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora, ak majú takú povinnosť,

8.1.3. jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora a ani konečným užívateľom výhod subdodávateľov v ktoromkoľvek rade nie je osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO,

8.1.4. má ako partner verejného sektora alebo má osoba, ktorá plní povinnosti oprávnenej osoby pre Poskytovateľa v zmysle Zákona o RPVS (ďalej výlučne na účely tohto článku len „oprávnená osoba") splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS,

8.1.5. majú subdodávatelia v ktoromkoľvek rade, ktorí sú partnermi verejného sektora alebo majú ich oprávnené osoby splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS.

8.2 Poskytovateľ sa zaväzuje splnenie bodov 8.1.1.- 8.1.5 zabezpečiť počas celej doby trvania tejto Zmluvy. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby sa na plnení predmetu Zmluvy nepodieľal subdodávateľ v ktoromkoľvek rade, ktorý je partnerom verejného sektora a nespĺňa povinnosti uvedené v bode 8.1.2, 8.1.3, 8.1.5.

8.3 Poskytovateľ je povinný Objednávateľovi písomne oznamovať každú zmenu zapísaných údajov o jeho osobe v registri partnerov verejného sektora alebo jeho výmaz z registra partnerov verejného sektora alebo, že jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora sa stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO, najneskôr do piatich dní odo dňa vykonania zmeny zapísaných údajov alebo výmazu v registri partnerov verejného sektora alebo okamihu, kedy sa jeho konečným užívateľom výhod stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO.

8.4 Ak Poskytovateľ ktorúkoľvek povinnosť uvedenú v bodoch 8.1-8.3 nesplní/nedodrží, resp. poskytne Objednávateľovi nepravdivé alebo neaktuálne doklady o splnení, zodpovedá Objednávateľovi za všetky škody, ktoré mu tým spôsobí, najmä je v tejto súvislosti povinný nahradiť Objednávateľovi náklady na úhradu akýchkoľvek sankcii (pokút) uložených Objednávateľovi orgánmi verejnej správy v celom rozsahu a Objednávateľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť alebo do času vykonania nápravy neplniť, čo mu Zmluva ukladá.

8.5 Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať Plnenie prostredníctvom tých osôb, ktorými garantoval splnenie požiadaviek Objednávateľa a ktorých uviedol v prílohe č. 2 tejto Zmluvy (ďalej len „Kľúčoví odborníci"). Ak nebude možné Plnenie vyhotoviť a dokončiť prostredníctvom Kľúčových odborníkov uvedených v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy, je Poskytovateľ povinný Plnenie vyhotoviť a dokončiť prostredníctvom iných osôb spĺňajúcich podmienky týkajúce sa technickej a odbornej spôsobilosti Kľúčových odborníkov stanovené v súťažných podkladov (Podmienky účasti), pričom pri zmene Kľúčových odborníkov je povinný dodržať ustanovenia Zákona o VO a postup uvedený nižšie.

8.6 Poskytovateľ je oprávnený zmeniť Kľúčových odborníkov obojstranne podpísaným zápisom v montážnom denníku, pričom je oprávnený nahradiť príslušného Kľúčového odborníka len osobou, ktorá spĺňa podmienky účasti týkajúce sa technickej a odbornej spôsobilosti tak, ako boli stanovené

v súťažných podkladov (Podmienky účasti). Poskytovateľ je povinný o zmenu Kľúčového odborníka požiadať písomne spolu s predložením dokumentov preukazujúcich technickú a odbornú spôsobilosť príslušného Kľúčového odborníka, ktorý má nahradiť doterajšieho Kľúčového odborníka.

8.7 V prípade, ak:

i. Poskytovateľ zmení Kľúčového odborníka v rozpore s bodom 8.5, 8.6 Zmluvy,
ii. Poskytovateľ realizuje Plnenie prostredníctvom inej osoby ako je v Zmluve uvedený Kľúčový odborník,
iii. Kľúčový odborník nenastúpi na vykonávanie činností na Plnení,

je Objednávateľ oprávnený požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 2.500,- € (slovom: dvetisícpäťsto eur) za každé jednotlivé porušenie ktorejkoľvek z týchto povinností. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré má podľa Zmluvy. Porušenie povinností Poskytovateľa podľa tohto bodu predstavuje podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ je oprávnený okamžite odstúpiť od Zmluvy.

Subdodávatelia

8.8 Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať Plnenie vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť, v súlade s podmienkami vymedzenými v tejto Zmluve. Poskytovateľ nie je oprávnený zadať realizáciu ktoréhokoľvek celej modernizácie uvedenej v bode 3.1.1-3.1.3 ďalším subjektom. Poskytovateľ je oprávnený časť Plnenia realizovať aj prostredníctvom ďalších subjektov (subdodávateľ/ov), ktorí musia spĺňať podmienky podľa § 41 Zákona o VO, resp. podmienky určené v súťažných podkladoch.

8.9 V prípade realizácie časti Plnenia prostredníctvom subdodávateľa sa časť Plnenia považuje za zrealizovanú Poskytovateľom samotným, čím Poskytovateľ zodpovedá za časť Plnenia, akoby ho zrealizoval sám. Poskytovateľ zodpovedá za konanie, porušenie zmluvných povinnosti akéhokoľvek subdodávateľa, splnomocnenca, zamestnanca akoby išlo o konanie, porušenie Poskytovateľa.

8.10 Zoznam subdodávateľov v rozsahu názov, identifikačné číslo, predmet subdodávky a % podiel na plnení, informáciu o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia, a v prípade ak má subdodávateľ povinnosť zápisu do RPVS aj informáciu o Konečnom užívateľovi výhod v rozsahu meno, priezvisko, dátum narodenia a adresu pobytu, tvorí Prílohu č. 5. Každý ďalší subdodávateľ musí byť schválený zástupcom Objednávateľa najmenej 5 dní pred zahájením činnosti tohto nového subdodávateľa na základe oznámenia. Každý ďalší subdodávateľ musí spĺňať podmienky pre subdodávateľov určené v súťažných podkladoch. Obsahom oznámenia sú i.) údaje o novom subdodávateľovi podľa prvej vety tohto bodu ii.) doklady preukazujúce, že spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o VO iii.) doklady preukazujúce, že u nového Subdodávateľa neexistujú dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a ods.8 Zákona o VO a spĺňa ostatné požiadavky na subdodávateľov podľa súťažných podkladov a všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. ak je relevantné § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO). Po splnení podmienok uvedených v tomto bode, Objednávateľ schváli v lehote 7 pracovných dní odo dňa doručenia oznámenia zmenu Subdodávateľa alebo nového Subdodávateľa.

8.11 Poskytovateľ je povinný oznámiť Objednávateľovi zmenu údajov o subdodávateľovi (ktorúkoľvek zmenu v informáciách požadovaných v zmysle prvej vety bodu 8.10) najneskôr do 7 dní od kedy zmena nastala.

8.12 Poskytovateľ je, okrem iného, povinný:

a. vykonať Plnenie riadne a včas
b. vykonať Plnenie vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a na vlastné náklady
c. riadiť sa pokynmi Objednávateľa, a na prípadnú nevhodnosť bezodkladne písomne upozorniť Objednávateľa s odôvodnením
d. dodržiavať všetky povinnosti vyplývajúce pre neho zo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. tých ktoré upravujú oblasť pracovného práva a nelegálneho zamestnávania, BOZP, tvorby a ochrany životného prostredia a iné)
e. dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy a bezpečnostné pokyny Objednávateľa
f. dodržiavať povinnosti vyplývajúce z tých interných predpisov Objednávateľa, s ktorými sa preukázateľne oboznámil (najmä tie, ktoré upravujú pôsobenie pracovníkov Poskytovateľa v priestoroch Objednávateľa)
g. oboznámiť sa so všetkými podkladmi potrebnými na vykonanie riadneho Plnenia podľa Zmluvy, s Miestom plnenia. Nedostatočná informovanosť alebo mylné chápanie Prílohy č. 1 nezbavujú Poskytovateľa zodpovednosti ani neoprávňujú Poskytovateľa požadovať dodatočnú úhradu nákladov od Objednávateľa alebo zmenu Zmluvy
h. Plnenie vykonávať pracovníkmi s odbornou a zdravotnou spôsobilosťou vzťahujúcou sa na vykonávané činnosti (napr. vyhláška 508/2009 Z. z.)
i. zabezpečiť, aby jeho pracovníci realizujúci práce mali platné školenie BOZP, boli vybavení zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami, neboli pri práci pod vplyvom alkoholu alebo omamných látok a fajčili iba na mieste, ktoré vyhradí Objednávateľ
j. zabezpečiť bezpečný stav používaných mechanizmov, strojov, zariadení, lešenia, nástrojov, náradia, materiálov v jeho užívaní. Je povinný ich prevádzkovať a udržiavať v takom technickom stave a správať sa v priestoroch Objednávateľa tak, aby nedochádzalo ku škodám
k. mať počas celej doby trvania Zmluvy platné poistenie zodpovednosti za škodu minimálne vo výške 2 000 000,- € a na požiadanie Objednávateľa ho preukázať
l. pri vykonávaní Plnenia postupovať tak, aby nedošlo ku škodám na majetku Objednávateľa a ani iných osôb
m. pri vykonávaní Plnenia postupovať tak, aby minimalizoval odstávky a výpadky výroby na jednotlivých MVE, podľa schváleného Harmonogramu, ktorý bude súčasťou realizačnej projektovej dokumentácie
n. použiť len také materiály, komponenty a technologické zariadenia, ktoré spĺňajú požiadavky príslušných právnych predpisov a príslušných STN, čo je Poskytovateľ povinný preukázať predložením príslušných dokladov
o. prevzatie dielu (komponentu, súčiastky) za účelom opravy, úpravy alebo iného spracovania mimo miesta Plnenia vyznačiť v montážnom denníku s uvedením miesta, kde sa bude prevzatý diel opravovať, upravovať alebo inak spracovávať a obojstranne písomne potvrdiť odovzdanie takého dielu
p. zabezpečiť a zodpovedať za prevzatý diel, Poskytovateľ zodpovedá za nebezpečenstvo na prevzatých dieloch (veciach)
q. vykonať kontrolu v zmysle Prílohy č. 1 (napr. kontrola pred zakrytím prác) v prítomnosti zástupcu Objednávateľa pre veci technické
r. oznámiť všetky zmeny alebo skutočnosti, ktoré majú alebo môžu mať negatívny vplyv na Plnenie alebo dosiahnutie a/alebo udržanie cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy, alebo sa akýmkoľvek spôsobom týkajú alebo môžu týkať neplnenia povinností Poskytovateľa zo Zmluvy alebo nedosiahnutia/neudržania cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy
s. na vyžiadanie Objednávateľa predložiť dodatočné údaje, informácie či prílohy k realizácii Plnenia
t. dodržiavať termíny stanovené v tejto Zmluve a jej prílohách, najmä v Prílohe č. 1 a v schválenom Harmonograme
u. priebežne podľa potreby, minimálne raz za mesiac, vypracovať správu o postupe poskytovania Plnenia, informovať Objednávateľa o postupe poskytovania Plnenia a plnení Harmonogramu

v. pri odovzdávaní Plnenia usporiadať svoje stroje, zariadenia, zvyšný materiál a odpad na Mieste plnenia tak, aby mohol Objednávateľ Plnenie riadne prevziať a užívať. Miesto plnenia je Poskytovateľ povinný úplne vypratať do 3 dní odo dňa protokolárneho prevzatia Plnenia Objednávateľom

8.13 Poskytovateľ nie je oprávnený pri vykonávaní Plnenia použiť použité výrobky a/alebo materiály alebo náhradné hmoty a výrobky oproti predpokladaným v cenovej ponuke Poskytovateľa. Poskytovateľ je oprávnený so súhlasom zástupcu Objednávateľa použiť výrobky, materiály alebo hmoty vo vyššej kvalite alebo vyššieho výkonu oproti tým, ktoré boli uvedené v Cenovej ponuke Poskytovateľa, ak kvôli nedostatočným výrobným kapacitám, časovému odstupu a/alebo zmenám vo výrobe nie je možné zabezpečiť výrobky, materiály alebo hmoty uvedené v cenovej ponuke Poskytovateľa.

Zákaz nelegálneho zamestnávania

8.14 Poskytovateľ sa zaväzuje, že bude dodržiavať zákaz nelegálneho zamestnávania, ktorý vyplýva zo zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Porušenie povinnosti, ktorá vyplýva pre Poskytovateľa z tohto bodu, predstavuje podstatné porušenie tejto Zmluvy a zakladá Objednávateľovi právo odstúpiť od tejto Zmluvy.

8.15 Poskytovateľ vyhlasuje, že:

- ku dňu podpísania tejto Zmluvy nie je evidovaný v Zozname fyzických osôb a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania vedenom Národným inšpektorátom práce a
- ku dňu podpísania tejto Zmluvy neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania v zmysle zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o nelegálnej práci") a
- počas plnenia tejto Zmluvy sa zaväzuje plniť všetky povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov tak, aby neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania ako ho vymedzuje Zákon o nelegálnej práci.

8.16 Poskytovateľ sa zaväzuje Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá Objednávateľovi vznikne, vrátane sankcií a pokút, ktoré budú Objednávateľovi uložené z dôvodu, že Poskytovateľ porušil zákaz nelegálneho zamestnávania. V prípade, ak sa akékoľvek vyhlásenie Poskytovateľa uvedené v bode 8.11 Zmluvy ukáže ako nepravdivé, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Poskytovateľa zmluvnú pokutu vo výške 10 000 EUR. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Objednávateľ je oprávnený neprijať prácu alebo službu, ktorú Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva. V prípade, ak sa preukáže, že Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prácu alebo službu prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva, alebo Poskytovateľ na požiadanie Objednávateľa neposkytne Objednávateľovi bezodkladne v nevyhnutnom rozsahu doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých Objednávateľovi dodáva prácu alebo poskytuje službu, považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy a v takom prípade je Objednávateľ oprávnený od Zmluvy odstúpiť.

Životné prostredie

8.17 Poskytovateľ vykoná všetky primerané kroky na ochranu životného prostredia (tak na Mieste plnenia ako aj mimo neho) a na obmedzenie škôd a ohrozenia ľudí a majetku spôsobeného znečistením, hlukom a ďalšími následkami jeho činnosti.

8.18 Poskytovateľ je povinný predchádzať vzniku odpadov a s prípadnými odpadmi vznikajúcimi pri plnení tejto Zmluvy je povinný nakladať alebo inak zaobchádzať v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva a s internými predpismi Objednávateľa, s ktorými bol oboznámený pred nástupom na Miesto plnenia, najmä Prílohou č. 7 . Poskytovateľ je povinný najmä zabezpečiť odpad pred nežiaducim únikom, zhromaždiť odpad oddelene podľa druhov odpadov, zabezpečiť jeho zneškodnenie v súlade s internými predpismi Objednávateľa a všeobecne záväznými právnymi predpismi. Poskytovateľ znáša náklady na činnosti nakladania s odpadom.

8.19 Poskytovateľ je povinný pri vykonávaní Plnenia udržiavať na Mieste plnenia poriadok, odpady ihneď po realizácii súčastí Plnenia zbierať a zhromažďovať na mieste určenom Objednávateľom.

8.20 Poskytovateľ je povinný vykonávať Plnenie tak, aby nebol výrazne narušený žiaden z environmentálnych cieľov uvedených v čl. 17 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088 v platnom znení (pre účely tejto Zmluvy len „nariadenie o taxonómii"),

8.21 Poskytovateľ je povinný zabezpečiť, aby sa Plnenie realizovalo v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti energetiky, klímy a životného prostredia, všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie, vrátane požiadaviek vyplývajúcich z ustanovení rámcovej smernice o vode.

8.22 Poskytovateľ berie na vedomie, že Objednávateľ sa riadi systémom environmentálneho manažérstva a manažérstva BOZP podľa ISO 14001 a 45001, a preto sa Poskytovateľ zaväzuje dodržiavať všetky právne požiadavky vyplývajúce z predpisov na zaistenie ochrany životného prostredia, BOZP ako aj etické princípy pri riadení svojich pracovníkov.

8.23 Objednávateľ je povinný:
a) zabezpečiť odstávku MVE / turbíny na základe dohody s Poskytovateľom,
b) poskytnúť možnosť napojenia sa na inžinierske siete,
c) poskytnúť právo prístupu na Miesto Plnenia pracovníkom Poskytovateľa za podmienok uvedených v Zmluve a jej prílohách,
d) poskytnúť primeranú súčinnosť v zmysle bodu 3.6 Zmluvy,
e) poskytnúť na vyžiadanie kancelársky priestor pre technický dozor Poskytovateľa,
f) poskytnúť na vyžiadanie plochu na umiestnenie unimobunky Poskytovateľa,
g) prevziať Plnenie, ktoré je realizované riadne a včas v súlade so Zmluvou a jej prílohami.

Preberanie Plnenia

8.24 Poskytovateľ vyzve Objednávateľa na prevzatie Plnenia min 4 pracovné dni pred termínom odovzdania a pripraví protokol o odovzdaní a prevzatí Plnenia v súlade s podmienkami tejto Zmluvy a zašle jeho návrh Objednávateľovi spolu s výzvou na prevzatie Plnenia.

8.25 Objednávateľ je oprávnený zamietnuť výzvu s uvedením činnosti, ktoré má Poskytovateľ ešte vykonať, aby bolo možné prevziať Plnenie. Ďalšiu výzvu je Poskytovateľ oprávnený podať až po ukončení požadovanej činnosti.

8.26 Poskytovateľ je povinný dodať Plnenie:
a) riadne a plne funkčné, bez vád a nedorobkov, zhotovené v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami,
b) včas v súlade s dohodnutým termínom odovzdania Plnenia,
c) zhotovené v súlade s právnymi predpismi a STN,
d) vrátane všetkých skúšok a potvrdení o opätovnom pripojení na základe protokolu o úspešne vykonanej funkčnej skúške (odborných prehliadok a odborných skúšok a funkčných skúšok

PDS) nevyhnutných pre riadne prevádzkovanie Plnenia v súlade s platnými právnymi predpismi a STN,

e) vrátane projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia v papierovej (2x) aj elektronickej forme (2x) na USB,
f) vrátane návodu na obsluhu, údržbu a prevádzku, manuálu plnenia podmienok záručných podmienok, zaškolenia obsluhy (osôb určených Objednávateľom),
g) vrátane príslušnej certifikácie.

8.27 Objednávateľ nie je povinný Plnenie prevziať najmä ak Plnenie k plánovanému dňu prevzatia:
a) nie je zhotovené v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami bez vád a nedorobkov (napr. nie sú splnené ciele v bode 2.4),
b) nie je dodané vrátane všetkej Zmluvou určenej dokumentácie, potvrdení, rozhodnutí a protokolov,
c) nie je po technickej aj administratívnej stránke spôsobilé a pripravené na prevádzku v súlade s platnými právnymi predpismi a technickými normami platnými na území Slovenskej republiky,
d) nie je pripojené do distribučnej sústavy PDS,

8.28 Protokol okrem náležitosti podľa bodu 3.11 obsahovať špecifikáciu Plnenia, zhodnotenie kvality dodaného Plnenia, výstižný popis jednotlivých dodaných prvkov a súčastí (vrátane množstiev) a zoznam dokumentov odovzdávaných spolu s Plnením. Povinné prílohy Protokolu tvoria jednotlivé druhy dokumentácie, protokoly o úspešnom vykonaní potrebných skúšok a revízií, povolenia a rozhodnutia, ktorých dodanie je súčasťou Plnenia.

Kontrola a audit

8.29 Oprávnenou osobou sa v zmysle tejto časti „Kontrola a audit" rozumie osoba a/alebo orgán, ktorá je oprávnená vykonať kontrolu (resp. audit) projektov uvedených v bode 2.2 Zmluvy v závislosti od typu kontroly/auditu, určená buď v rámci právnych predpisov SR a právnych aktov EÚ alebo v Právnom rámci. Za Oprávnenú osobu je považovaná najmä: Ministerstvo hospodárstva SR, NIKA, NKÚ, Úrad vládneho auditu, Ministerstvo financií SR, Európsky úrad pre boj proti podvodom (OLAF), Európska prokuratúra (EPPO), a iné.

8.30 Poskytovateľ sa zaväzuje, že poskytne súčinnosť a umožní Oprávneným osobám výkon kontroly/auditu a zabezpečí uplatňovanie ich práv stanovených v článku 129 ods. 1 nariadenia o rozpočtových pravidlách.

8.31 Poskytovateľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu a na požiadanie poskytnúť súčinnosť, informácie a dokumenty (napr. účtovné záznamy a iné) týkajúce sa Plnenia (najmä dodania tovarov, služieb) a ktoré boli financované na základe tejto Zmluvy, a to najmä pri výkone kontroly/auditu zo strany Oprávnených osôb, ako aj pri uplatňovaní práv Oprávnených osôb stanovených v článku 129 ods. 1 nariadenia o rozpočtových pravidlách.

8.32 Poskytovateľ je povinný zabezpečiť plnenie povinnosti uvedených v tejto časti „Kontrola a audit" každou treťou osobou (napr. subdodávatelia v ktoromkoľvek rade), prostredníctvom ktorej Poskytovateľ realizuje túto Zmluvu.

8.33 Poskytovateľ súhlasí, aby Ministerstvo hospodárstva SR a iné Oprávnené osoby alebo osoby nimi poverené vyhotovovali fotografie a zvukovoobrazové záznamy týkajúce sa ktorejkoľvek časti Plnenia alebo časovej fázy jeho realizácie, ktoré môžu byť prostredníctvom webového sídla Ministerstva hospodárstva SR alebo inej Oprávnenej osoby sprístupnené verejnosti. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby všetky právne vzťahy s tretími osobami, ktoré sa podieľajú/podieľali na realizácii Plnenia boli vysporiadané tak, aby tieto osoby nemohli uplatňovať voči Oprávneným osobám žiadne nároky vyplývajúce im z osobnostných práv, autorských práv alebo iných práv

duševného, resp. priemyselného vlastníctva. Poskytovateľ sa zaväzuje uhradiť Objednávateľovi prípadnú škodu (priama, nepriama, následná) vzniknutú Objednávateľovi v dôsledku porušenia tejto povinnosti (napr. škodu, ktorú si z tohto dôvodu uplatňuje Ministerstvo hospodárstva voči Objednávateľovi).

IX. Porušenie povinností

9.1 Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak

9.1.1 Poskytovateľ poruší povinnosť prevziať včas Miesto plnenia (bod 4.4 Zmluvy),

9.1.2 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Dolný Jelenec v termíne podľa bodu 4.7.1,

9.1.3 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Union v termíne podľa bodu 4.7.2, alebo

9.1.4 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Staré Hory v termíne podľa bodu 4.7.3,

požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000,- eur za každý aj začatý deň porušenia. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré má podľa Zmluvy.

9.2 Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak Poskytovateľ poruší povinnosť uvedenú v bode 8.2, 8.3, 8.10, 8.11 alebo 8.12 písm. t) požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 100,00 € za každý aj začatý deň porušenia/omeškania. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré môže mať podľa Zmluvy.

9.3 Poskytovateľ je oprávnený v prípade, ak Objednávateľ poruší povinnosť zaplatiť Cenu Plnenia vo výške a spôsobom podľa čl. V, požadovať od Objednávateľa zákonný úrok z omeškania zo sumy, ktorú je Objednávateľ v zmysle Zmluvy povinný zaplatiť za každý deň omeškania.

9.4 Poskytovateľ sa zaväzuje odškodniť Objednávateľa za všetky povinnosti, straty, škody, pokuty, nároky, žaloby, dane, záväzky, spory, výdavky a iné náklady, ktoré bude musieť Objednávateľ uskutočniť alebo utrpí a ktoré súvisia alebo vznikajú na základe priameho alebo nepriameho porušenia akéhokoľvek vyhlásenia, záruky, záväzku, povinnosti Poskytovateľa podľa Zmluvy alebo na základe Zmluvy.

X. Ukončenie Zmluvy

10.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Zmluvu možno ukončiť mimoriadne, a to písomne

a) dohodou zmluvných strán
b) odstúpením od Zmluvy

10.2 Objednávateľ má právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od Zmluvy

a) v prípade ak výsledky finančnej kontroly MH SR neumožnia financovanie projektov (bod 2.2 Zmluvy) z prostriedkov mechanizmu, alebo
b) do času kým nedošlo k Plneniu z tohto zmluvného vzťahu.

10.3 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy okrem prípadov uvedených vo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. Obchodný zákonník, Zákon o VO) a prípadov uvedených v tejto Zmluve, aj:

a) ak sa preukáže, že Poskytovateľ v rámci súťaže, ktorej výsledkom je uzatvorenie tejto Zmluvy, predložil nepravdivé doklady alebo uviedol nepravdivé, neúplné alebo skreslené údaje,
b) ak Poskytovateľ neprevezme v súlade s touto Zmluvou Miesto plnenia,
c) v prípadoch podstatného porušenia tejto Zmluvy,
d) v prípade porušenia povinnosti uvedenej v bode 8.12 písm. k) Zmluvy,
e) ak Poskytovateľ pri vykonávaní Plnenia postupuje v rozpore s platnými právnymi predpismi, STN alebo touto Zmluvou a jej prílohami, Harmonogramom, a to aj po upozornení Objednávateľa, aby sa takéhoto vykonávania Plnenia zdržal alebo postup urýchlil a nesúlad odstránil,
f) ak je Poskytovateľ v omeškaní s vykonávaním a odovzdaním Plnenia o viac než 10 dní oproti dohodnutému termínu,
g) ak z priebehu vykonávania Plnenia Poskytovateľom je zjavné, že Plnenie nebude vykonané riadne a/alebo včas,
h) ak Poskytovateľ dodá Plnenie, ktoré je v rozpore s požiadavkami, ktoré vyplývajú zo Zmluvy a jej príloh, alebo je dodané Plnenie v rozpore s platnými právnymi predpismi a/alebo STN,
i) ak Poskytovateľ bezdôvodne neplní iné svoje povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy a toto porušenie neodstráni ani v dodatočne poskytnutej 10-dňovej lehote,
j) bez uvedenia dôvodu až do odovzdania poslednej čiastky Plnenia (t.j. poslednej modernizovanej MVE).

10.4 Poskytovateľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy v prípadoch uvedených vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a v prípadoch uvedených v tejto Zmluve, aj:
a) ak Objednávateľ do jedného mesiaca od uplynutia lehoty splatnosti neuhradí platbu v súlade so Zmluvou, alebo sa dostane do platobnej neschopnosti.

10.5 Pre vylúčenie pochybností zmluvné strany prehlasujú, že odstúpením od Zmluvy nie sú dotknuté (i) nárok zmluvnej strany na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa tejto Zmluvy, ktorý vznikol pred odstúpením od Zmluvy, (ii) dohoda zmluvných strán ohľadom riešenia sporov, (iii) nárok Objednávateľa na náhradu škody vzniknutej pred odstúpením od Zmluvy, (iv) ustanovenia o dôvernosti informácií, tie zostávajú platné a účinné.

10.6 Odstúpenie nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane.

10.7 V prípade, ak ide o odstúpenie od Zmluvy Objednávateľom, Zmluva sa ruší od samého začiatku a zmluvné strany si navzájom vrátia všetky poskytnuté plnenia a platby (t.j. napr. zálohy). Pokiaľ nie je možné alebo s ohľadom na ciele Zmluvy uvedené v bode 2.4 Zmluvy účelné časť plnenia vrátiť a pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú inak, a súčasne pokiaľ nejde o odstúpenie podľa bodu 7.7.6 Zmluvy, Objednávateľ časť plnenia nevráti a Zmluva sa neruší od samého začiatku, pričom Objednávateľ zaplatil/zaplatí za riadne vykonané, odovzdané a prevzaté čiastkové Plnenie (t.j. za Modernizáciu MVE Union, Modernizáciu MVE Staré Hory, Modernizáciu MVE Dolný Jelenec) na základe zúčtovacej faktúry vystavenej v súlade s touto Zmluvou cenu Plnenia za príslušnú modernizáciu a ak ešte čiastkové Plnenie do momentu doručenia odstúpenia od Zmluvy nebolo riadne vykonané, odovzdané a prevzaté, Objednávateľ zaplatí Poskytovateľovi iba sumu, o ktorú sa obohatil, s ohľadom na mieru rozpracovanosti čiastkového Plnenia. Táto suma bude stanovená na základe dohody zmluvných strán. V prípade, že sa zmluvné strany nedohodnú do 15 dní od doručenia odstúpenia od Zmluvy druhej zmluvnej strane, táto suma bude stanovená Objednávateľom. V takomto prípade zaplatí Objednávateľ Poskytovateľovi len sumu dlžnú za dodávky tovarov, ktoré nebudú Poskytovateľovi vrátené, a za vykonané a zaznamenané (prevzaté) práce a služby v montážnom denníku, pred dátumom účinnosti ukončenia Zmluvy. Uvedené sa primerane použije aj na vysporiadanie záväzkov v prípade odstúpenia od Zmluvy Poskytovateľom.

10.8 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od celej Zmluvy alebo iba ohľadne toho čiastkového plnenia (t.j. od Modernizácie MVE Union, Modernizácie Staré Hory, Modernizácie Dolný Jelenec), s ktorým je Poskytovateľ v omeškaní, porušení. V prípade, ak Objednávateľ neuvedie v odstúpení inak, platí, že odstupuje od celej Zmluvy. Náklady na odstraňovanie znáša Poskytovateľ.

10.9 V prípade, že k odstúpeniu od Zmluvy dôjde po začatí plnenia Zmluvy Poskytovateľom, má Poskytovateľ voči Objednávateľovi nárok na zaplatenie časti ceny Plnenia zodpovedajúcej vzájomne odsúhlasenému rozsahu činnosti, ktoré Poskytovateľ riadne podľa Zmluvy vykonal do dňa jej zániku.

XI. Vyššia moc

11.1 Pre účely tejto Zmluvy sa za okolnosti vyššej moci považujú také okolnosti, ktoré nie sú závislé od vôle zmluvných strán, ani ich zmluvné strany nemôžu svojim konaním ovplyvniť, ani ich pri vynaložení náležitej odbornej starostlivosti nemohli predvídať (napr. vojna, mobilizácia, povstanie, živelné pohromy).

11.2 Ak nebude možné pokračovať v plnení tejto Zmluvy v dôsledku vyššej moci pretrvávajúcej po dobu aspoň 3 mesiacov neprerušene odo dňa jej vyskytnutia, ktorákoľvek zo zmluvných strán je oprávnená vyzvať druhú stranu na zahájenie rokovaní o úprave ceny a/alebo času plnenia s prihliadnutím na účel a všetky ciele Zmluvy uvedené v bode 2.4, alebo môže ktorákoľvek zmluvná strana odstúpiť od Zmluvy.
V prípade ukončenia tejto Zmluvy podľa tohto bodu Zmluvy sú zmluvné strany povinné si vrátiť vzájomne poskytnuté plnenia a Poskytovateľ je povinný uviesť Miesto plnenia do pôvodného stavu, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

XII. Ostatné ustanovenia

12.1 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie Plnenia a Poskytovateľ je povinný vyzvať Objednávateľa minimálne 24 hod. vopred, ibaže je v Prílohe č. 1 alebo na ňu nadväzujúcej dokumentácii uvedená dlhšia lehota na kontrolu, a to vždy pre všetky súčastí Plnenia a práce, ktoré budú v ďalšom postupe zakryté, alebo sa stanú neprístupnými alebo na iné (hociktoré) súčasti Plnenia a prác , ktoré Objednávateľ určí.

12.2 Nebezpečenstvo škody na Plnení a materiáloch potrebných na realizáciu Plnenia vrátane škôd spôsobených zásahom vyššej moci znáša až do okamihu odovzdania a prevzatia Plnenia Poskytovateľ. Vlastnícke právo k Plneniu prechádza na Objednávateľa dňom podpísania Preberacieho protokolu oboma zmluvnými stranami, a to pre každú MVE samostatne v zmysle bodu 3.11 tejto Zmluvy.

12.3 Zmluvné strany sa dohodli, že všetky informácie a skutočnosti, ktoré sú uvedené v tejto Zmluve alebo budú Objednávateľom poskytnuté na plnenie predmetu Zmluvy alebo s ktorými sa pri plnení tejto Zmluvy inak oboznámi, tvoria predmet obchodného tajomstva Objednávateľa ako ho vymedzuje § 17 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej ako Obchodný zákonník"). Zmluvné strany považujú tieto informácie a skutočnosti za dôverné a Poskytovateľ sa zaväzuje, že tieto informácie a skutočnosti neprezradí ani inak nesprístupni tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, ani ich nepoužije v rozpore s dohodnutým účelom pre svoje potreby, pokiaľ všeobecné právne predpisy a táto Zmluva na inom mieste neustanovuje inak. V prípade ak Poskytovateľ poruší svoje povinnosti podľa predchádzajúcej vety tohto bodu Zmluvy, je povinný Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá dôsledkom porušenia zmluvných povinností vznikla.

12.4 Poskytovateľ je povinný rešpektovať podmienky, postupy a pravidlá uvedené vo výzve 01/02-26-V03 a v Zmluvách o PPM vrátane ich dodatkov a záväznej dokumentácie.

12.5 Poskytovateľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa postúpiť akékoľvek svoje práva (vrátane pohľadávok) z tejto Zmluvy na tretiu osobu.

12.6 V prípade, že v rámci plnenia predmetu tejto Zmluvy budú zmluvným stranám sprístupnené osobné údaje podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „ZOOÚ"), tieto sa považujú za dôverné informácie. Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými prídu do styku, sú povinné zaistiť ich bezpečnosť. Zmluvné strany podpisom tejto Zmluvy potvrdzujú, že sú samostatní prevádzkovatelia, a že za plnenie právnych povinností vyplývajúcich z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27.4.2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES(všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej aj „Nariadenie") a ZOOÚ zodpovedá každá zmluvná strana samostatne. Zmluvné strany sú pri spracúvaní osobných údajov povinné plniť povinnosti samostatného prevádzkovateľa, ktoré vyplývajú z Nariadenia a ZOOÚ. Poskytovateľ prehlasuje, že sa oboznámil s Objednávateľovou Informáciou ohľadom spracúvania osobných údajov obchodných partnerov Objednávateľa, vrátane osôb zastupujúcich týchto partnerov (napr. zamestnanci, členovia štatutárneho orgánu...) (ďalej v tomto bode len „Informácia"), ktorá bola predložená v rámci súťaže a zaväzuje sa oboznámiť s touto Informáciou všetky dotknuté osoby uvedené v tejto Zmluve a jej prílohách (napr. členovia štatutárneho orgánu, zamestnanci, zástupcovia Poskytovateľa), čím si Objednávateľ voči nim splnil informačnú povinnosť podľa čl. 13 a nasl. Nariadenia. V prípade, že v súvislosti s plnením predmetu tejto Zmluvy poverí Objednávateľ ako prevádzkovateľ Poskytovateľa ako sprostredkovateľa spracúvaním osobných údajov, sú zmluvné strany povinné podľa podmienok definovaných zo strany Objednávateľa uzatvoriť zmluvu o spracúvaní osobných údajov podľa § 34 ods. 3 ZOOÚ, resp. podľa čl. 28 ods. 3 Nariadenia.

12.7 Zmluvné strany sa dohodli na doručovaní písomností podľa tejto Zmluvy buď osobne, oproti podpisu (adresát písomne potvrdí prijatie doručovanej písomnosti na odosielateľom predloženej listine), alebo e-mailom na adresy uvedené v Prílohe č. 6, alebo doporučenou poštovou zásielkou, doručenou na adresy sídla, uvedené v záhlaví tejto Zmluvy. V prípade pochybností o tom, či bola zásielka doručená do sféry adresáta, znáša dôkazné bremeno odosielateľ, zmluvné strany sa však zaväzujú prijať také opatrenia, ktoré pomôžu odosielateľovi preukázať doručenie (napr. nastavenie automatickej odpovede servera adresáta o doručení e-mailu, reagovať na požiadavku odosielateľa o potvrdení doručenia dokumentu bez zbytočného odkladu, a pod.). Sférou adresáta sa rozumie možnosť adresáta nakladať so zásielkou, vrátane jej odmietnutia alebo nevyzdvihnutia. Odmietnutie prevzatia zásielky adresátom alebo jej nevyzdvihnutie v odbernej lehote preto potvrdzujú doručenie zásielky do sféry adresáta. E-mailové doručovanie sa neuplatňuje na úkony súvisiace s prípadným ukončením Zmluvy, ktoré musia byť doručované v listinnej podobe.

XIII. Záverečné ustanovenia

13.1 Túto Zmluvu je možné meniť len formou v poradí očíslovaného písomného dodatku podpísaného oboma zmluvnými stranami. Poskytovateľ berie na vedomie, že Objednávateľ je pri uzatváraní dodatkov k Zmluve povinný postupovať v súlade s § 18 Zákona o VO. Prílohu č. 4 Zoznam subdodávateľov a Prílohu č. 2 Kľúčoví odborníci je možné meniť aj spôsobom uvedeným v tejto Zmluve, a teda bez nutnosti uzatvorenia dodatku k tejto Zmluve. V prípade akýchkoľvek zmien vyplývajúcich z platných právnych predpisov SR, právnych aktov EÚ, záväzkov vyplývajúcich Objednávateľovi zo Zmlúv o PPM, alebo iných aktov záväzného alebo odporúčacieho charakteru, ktoré majú vplyv na plnenie Zmluvy, je Poskytovateľ povinný na základe výzvy Objednávateľa, v primerane lehote, ktorú určí Objednávateľ, uzatvoriť s Objednávateľom

dodatok k Zmluve, ktorý bude odrážať novú úpravu v príslušnej oblasti alebo požiadavku Oprávnenej osoby uvedenej v bode 8.29 Zmluvy.

13.2 Práva a povinnosti zmluvných strán, ktoré nie sú touto Zmluvou upravené, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

13.3 Zmluva a vzťahy zo Zmluvy vyplývajúce alebo so Zmluvou súvisiace boli uzavreté v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky, s vylúčením aplikácie Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru. Pokiaľ v Zmluve nebude uvedené inak, budú sa vzájomné vzťahy Zmluvných strán, ktoré vznikli na základe Zmluvy a ktoré v nej nie sú výslovne upravené, riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi slovenského právneho poriadku. Ak sa Zmluva alebo akýkoľvek dokument tvoriaci Zmluvu odkazuje na určitý právny predpis a tento právny predpis bude v budúcnosti (počas modernizácie) zrušený a nahradený iným (novým) právnym predpisom, má sa tým namysli tento nový právny predpis, ak sa v zmysle prechodných ustanovení príslušného právneho predpisu nemá uplatňovať pôvodný (zrušovaný) právny predpis.

13.4 Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť všetky prípadné spory vyplývajúce zo Zmluvy predovšetkým zmierlivo, vzájomnou dohodou, v dobrej viere a v súlade so zásadami poctivého obchodného styku. V prípade, že k vyriešeniu sporu a jeho urovnaniu formou písomnej dohody medzi zmluvnými stranami nedôjde, riešenie sporov z tohto zmluvného vzťahu alebo z nároku na náhradu škody bude vo výlučnej právomoci príslušného slovenského súdu.

13.5 Zmluvné strany vyhlasujú, že Zmluvu uzatvárajú slobodne, majú plnú právnu spôsobilosť k právnym úkonom, že túto Zmluvu uzatvárajú z vlastnej vôle, slobodne a vážne, že ju neuzatvárajú v tiesni, ani za inak nápadne nevýhodných podmienok, že si ju riadne prečítali a súhlasia so všetkým ustanoveniami.

13.6 Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy:
Príloha č. 1: Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)
Príloha č. 2: Kľúčoví odborníci
Príloha č. 3 Podrobný rozpis realizácie Plnenia s uvedením cien pre technické komponenty, materiál, licencie, práce, služby a iné
Príloha č. 4 Zoznam subdodávateľov
Príloha č. 5 Preberací protokol
Príloha č. 6 Kontaktné osoby
Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding

V prípade rozporu medzi znením tejto Zmluvy a znením jej príloh má prednosť znenie Zmluvy, ibaže Zmluva výslovne uvádza inak. V prípade rozporu Zmluvy a Prílohy č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding má prednosť Zmluva, ibaže by Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding bola pre Objednávateľa priaznivejšia. V prípade rozporu Technickej špecifikácie a Ponuky Poskytovateľa (neprikladá sa k písomnému vyhotoveniu Zmluvy) alebo projektovej dokumentácie vypracovanej na základe tejto Zmluvy a jej príloh, má prednosť Technická špecifikácia, ibaže sa zmluvné strany výslovne písomne dohodnú inak a uvedú znenia, ktoré sú v rozpore a znenie, ktoré sa uplatní. Vyššie uvedené dokumenty tvoriace Zmluvu majú byť vykladané ako vzájomne sa vysvetľujúce a doplňajúce.

13.7 Zmluvné strany sa dohodli, že jazykom pre zmluvný vzťah a Plnenie je slovenský jazyk alebo český jazyk, tzn. všetka dokumentácia dodaná v rámci Plnenia (napr. projektová dokumentácia vrátane školenia) musí byť v slovenskom alebo českom jazyku.

13.8 Táto Zmluva je vyhotovená v piatich vyhotoveniach, z ktorých Objednávateľ obdrží tri vyhotovenia a Poskytovateľ dve vyhotovenia.

13.9 Táto Zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej podpisu poslednou zo zmluvných strán. Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ začne s poskytovaním Plnenia najskôr po doručení informácie o výsledku finančnej kontroly MH SR, na základe ktorej je umožnené financovanie projektov (bod 2.2 Zmluvy) z prostriedkov mechanizmu. Informáciu podľa predchádzajúcej vety doručí Objednávateľ Poskytovateľovi e-mailom bezodkladne po tom ako sa s výsledkom finančnej kontroly oboznámi.

V Žiline, dňa 19.2.2025

Za Objednávateľa:

[redacted]

Mgr. Petr Sekanina, konateľ
SSE - MVE, s.r.o.

[redacted]

JUDr. Mgr. Lenka Hmírová, RSc., konateľka
SSE - MVE, s.r.o.

V Kuřimi, dňa 27.1.2025

Za Poskytovateľa:

[redacted]

Karel Mikulášek, předseda představenstva
Strojírny Brno, a.s.

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413

Príloha č. 1 Súťažné podklady (opis predmetu zákazky, vrátane všetkých príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)

Príloha č. 2: Kľúčoví odborníci

1. osoba vykonávajúca defektoskopické kontroly - oprávnenie na vykonávanie NDT kontrol podľa STN EN 473 min. stupňa 2:

   - ***Martin Sedlák***
     – na základě splnění požadavků normy ČSN EN ISO 9712:2022 je způsobilý vykonávat NDT zkoušení v rozsahu VT2, PT2, MT2 (Certifikát č. 3213-444)
   - ***Vlastimil Brantalík***
     – na základě splnění požadavků normy ČSN EN ISO 9712:2022 je způsobilý vykonávat NDT zkoušení v rozsahu VT2, PT2, MT2 (Certifikát č. 3213-235)

2. Zvárač s certifikátom podľa EN ISO 9606 alebo ekvivalentným certifikátom:

Přehled kvalifikace svářečů dle ČSN IN ISO 9606-1

Poř. čís.	Jméno svářeče	Číslo razidla	Označení zkoušky
1.	Pavel Bečka	P 01	EN ISO 9606-1 111 T BW FM4 B s 12,5 D50,0 PH-L045 ss nb
2.	Roman Débef	P 03	EN ISO 9606-1 111 T BW FM4 B s12,5 D50,0 PH-L045 ss nb
3.	Tomáš Kala	P 08	EN ISO 9606-1 131 P BW FM35 S s30 PA ss mb návar EN ISO 9606-1 135 P BW FM4 S s13,0 PF ss nb EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s4,0 D50,0 PH-L045 ss nb EN ISO 9606-1 135 P BW FM5 S s12,5 PF ss nb EN ISO 9606-1 111 T BW FM4 B s12,5 D50,0 PH-L045 ss nb
4.	Luboš Rytíř	P 07	EN ISO 9606-1 111 P BW FM5 B s12,5 PF ss nb EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s5,0 D50,0 PH-L045 ss gb EN ISO 9606-1 111 T BW FM4 B s12,5 D50,0 PH-L045 ss nb EN ISO 9606-1 141 T BW FM4 S s4,0 D50,0 PH-L045 ss nb
5.	Tomáš Musil	P 05	EN ISO 9606-1 111 T BW FM4 B s 12,5 D50,0 PH-L045 ss nb EN ISO 9606-1 135 P BW FM4 S s13,0 PF ss nb
6.	Michal Putna	P 02	EN ISO 9606-1 135 P BW FM4 S s13,0 PF ss nb
7.	Tomáš Dvořáček	P 06	EN ISO 9606-1 135 P BW FM4 S s13,0 PF ss nb EN ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s4,0 D50,0 PH-L045 ss nb EN ISO 9606-1 111 P BW FM5 B s12,5 PF ss nb

Príloha č. 3 Podrobný rozpis realizácie Plnenia s uvedením cien pre technické komponenty, materiál, licencie, práce, služby a iné, resp. min. rozpočet_Modernizácia silovej a strojnej časti predložený v ponuke

Rozpočet_Modernizácia silovej a strojnej časti			
Modernizácia TG 1 a TG 2, MVE Dolný Jelenec:			
Položka		**Cena v EUR bez DPH/položka**	
		TG 1 (C1)	**TG 2 (C2)**
Elektro_mech. skupina:	Generátor, krúžky budenia a držiaky uhlíkov, hriadeľ, ložiská, spojky.	40 000 €	70 000 €
Skupina turbína:	Vnútorná časť turbíny, upchávka, RL a lopatkový kruh špirály, rozvádzacie ústrojenstvo, potrubná časť chladenia	187 000 €	57 000 €
Skupina turbína:	Obežné koleso	85 000 €	8 500 €
Skupina inžiniering:	Výkresová dokumentácie v zmysle TŠ	8 908 €	7 967 €
Skupina skúšky:	Revízie, meranie parametrov, uvedenie do prevádzky, funkčné skúšky	6 000 €	5 000 €
Skupina práca:	Demontáž a montáž technológie	53 346 €	53 346 €
Skupina školenia:	Školenie*	5 €	5 €
CENA SPOLU v EUR bez DPH (MVE Dolný Jelenec)		**380 259 €**	**201 818 €**

Modernizácia TG 1 a TG 2, MVE Staré Hory:			
Položka		**Cena v EUR bez DPH**	
		TG 1	**TG 2**
Elektro_mech. skupina:	Generátor, krúžky budenia a držiaky uhlíkov, hriadeľ, ložiská, spojky.	90 000 €	90 000 €
Skupina turbína:	Vnútorná časť turbíny, upchávka, RL a lopatkový kruh špirály, rozvádzacie ústrojenstvo, potrubná časť chladenia	69 700 €	68 700 €
Skupina turbína:	Obežné koleso	46 000 €	42 000 €
Skupina inžiniering:	Výkresová dokumentácie v zmysle TŠ	7 228 €	7 328 €
Skupina skúšky:	Revízie, meranie parametrov, uvedenie do prevádzky, funkčné skúšky	6 117 €	6 117 €

Skupina práca:	Demontáž a montáž technológie	63 160 €	63 180 €
Skupina školenia:	Školenie (uviesť cenu za celkový náklad školenia)	5 €	5 €
CENA SPOLU v EUR bez DPH (MVE Staré Hory)		**282 210 €**	**277 330 €**

Modernizácia TG 2, MVE Union Zvolen:		
Položka		**Cena v EUR bez DPH**
		TG 2
Elektro_mech. skupina:	Generátor, krúžky budenia a držiaky uhlíkov, hriadeľ, ložiská.	220 000 €
Skupina turbína:	Vnútorná časť turbíny, upchávka, RL a lopatkový kruh špirály, rozvádzacie ústrojenstvo, potrubná časť chladenia	216 000 €
Skupina turbína:	Obežné koleso	21 000 €
Skupina inžiniering:	Výkresová dokumentácie v zmysle TŠ	14 513 €
Skupina skúšky:	Revízie, meranie parametrov, uvedenie do prevádzky, funkčné skúšky	6 000 €
Skupina práca:	Demontáž a montáž technológie	124 960 €
Skupina školenia:	Školenia*	5 €
CENA SPOLU v EUR bez DPH (MVE Union Zvolen)		**602 478 €**

Príloha č. 4 Zoznam subdodávateľov

Poskytovateľ zabezpečí plnenie zmluvy bez subdodávateľa (ov).

P. č.	Obchodné meno / Názov subdodávateľa	IČO	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia	Podiel na realizácii zákazky v %	Predmet subdodávky
1.					
2.					
3.					

Príloha č. 5 (slúži ako vzor, v čase preberania diela objednávateľom bude primerane upravené)

Preberací protokol

V súlade so Zmluvou na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni č. Z-V-2024-000003-00[1] uzatvorenou medzi

Objednávateľom	Poskytovateľom
SSE - MVE, s.r.o.	
Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina	
Okresný súd Žilina, odd. Sro, vložka číslo: 70582/L	
IČO: 51 865 599	
zástupca za Objednávateľa: Ing. Stanislav Vojtek	

Na základe Zmluvy na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni č. Z-V-2024-000003-00 zo dňa ..... (ďalej len „Zmluva"), Objednávateľ preberá od Poskytovateľa Plnenie: **Modernizácia MVE Dolný Jelenec**[2]

Predmet odovzdávania:
Zoznam odovzdaných dokumentov v zmysle Zmluvy *(napr. vypracované sprievodné doklady, výsledky skúšok, testov, skúšobnej prevádzky, povolenia, protokoly, manuály, atesty, pasporty zariadení, vyhlásenia o parametroch zabudovaného materiálu, príručky, osvedčenia o akosti, správy o odbornej prehliadke, záručné listy, projektová dokumentácia, zoznam zaškolených osôb s podpismi školených osôb):*

Poskytovateľ prehlasuje a svojim podpisom potvrdzuje:
Všetky požadované skúšky, testy boli vykonané. MVE bola po vykonanej modernizácii uvedená do prevádzky. Skúšobná prevádzka bola vykonaná úspešne. Školenie personálu bolo ukončené.
Plnenie realizoval v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, STN, Zmluvou a jej prílohami.

Objednávateľ prehlasuje a svojim podpisom potvrdzuje:

1 Číslo zmluvy sa primerane upraví pri podpise zmluvy s víťazným uchádzačom

2 primerane upraviť (Modernizácia MVE Dolný Jelenec/ Modernizácia MVE Union / Modernizácia MVE Staré Hory

Objednávateľ Modernizáciu MVE preberá bez vád / Modernizáciu MVE preberá s vadami, ktoré sami o sebe ani v spojení s inými vadami nebránia jej riadnemu užívaniu / Modernizácia MVE nie je prevzatá.

Vady:

Lehota a spôsob odstránenia zistených vád:

Neprevzatie Modernizácie MVE (dôvody neprevzatia):

Stanovisko Poskytovateľa k neprevzatiu Modernizácie MVE Objednávateľom:

doplniť iné:

Komponenty, diely, na ktoré výrobca poskytuje dlhšiu záručnú dobu ako 2 roky:

Poskytovateľ je oprávnený fakturovať čiastku dohodnutú v Zmluve/ Poskytovateľ nie je oprávnený fakturovať čiastku dohodnutú v Zmluve.

Poverený za Objednávateľa, *meno priezvisko, funkcia, dátum, podpis* :

Poverený za Poskytovateľa, *meno priezvisko, funkcia, dátum, podpis*:

Príloha č. 6 Kontaktné osoby

Kontaktná osoba v zmluvných veciach je:

za Objednávateľa: Ing. Stanislav Vojtek
tel. č.: 0917 387 792
e-mail: stanislav.vojtek@sse.sk

za Poskytovateľa: Alena Zátrapová
tel. č.: +420 533 338 438, +420 734 130 704
e-mail: a.zatrapova@strojirnybrno.cz

Kontaktná osoba v technických (realizačných) veciach je:

za Objednávateľa: Ing. Jozef Dlábik
tel. č.: 0907 702 761
e-mail: jozef.dlabik@sse.sk

za Poskytovateľa: Ing. Alois Ecler
tel. č.: +420 533 338 419, +420 730 891 882
e-mail: a.ecler@strojirnybrno.cz

Kontaktná osoba pre nahlasovanie vád (záruka): Alena Zátrapová
Tel. č.: +420 533 338 438, +420 734 130 704
e-mail: strojirnybrno@strojirnybrno.cz

Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding

OBCHODNÉ PODMIENKY SKUPINY SSE HOLDING

Obchodné podmienky zabezpečenia výkonu prác pre dodávateľa na zariadeniach, v priestoroch a na pracoviskách skupiny SSE Holding – Požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarmi a ochrany životného prostredia pre dodávateľa

I. Všeobecné ustanovenia

1.1 Tieto „Obchodné podmienky zabezpečenia výkonu prác pre dodávateľa na zariadeniach, v priestoroch a na pracoviskách spoločností skupiny SSE Holding" (ďalej len „Obchodné podmienky") určujú požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarmi a ochrany životného prostredia pre dodávku prác, tovarov alebo služieb (ďalej len „Zmluva"), vykonávaných dodávateľom pre uvedené spoločnosti na zariadeniach, v priestoroch a na pracoviskách spoločností skupiny SSE Holding. Tieto Obchodné podmienky sa nevzťahujú na právne vzťahy, kde spoločnosť Stredoslovenská energetika, a. s. je v postavení dodávateľa diela/tovaru/práce/služby vo vzťahu k svojmu zákazníkovi a Dodávateľ v zmysle týchto Obchodným podmienok, pre spoločnosť Stredoslovenská energetika, a. s vykonáva určité činnosti u zákazníka napr. v postavení subdodávateľa (napr. montáž solárnych panelov u zákazníka a pod.).

1.2 Tieto „Obchodné podmienky" určujú časť obsahu zmluvy/objednávky, sú jej prílohou a tvoria jej neoddeliteľnú súčasť a Dodávateľ podpisom zmluvy/objednávky potvrdzuje, že bol s obsahom „Obchodných podmienok" oboznámený a súhlasí s nimi.

1.3 Na účely „Obchodných podmienok" majú použité označenia nasledovný význam:

a) Označenie skupina SSE Holding – znamená ktorúkoľvek zo spoločností:
- **Stredoslovenská energetika Holding, a.s.,** so sídlom Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina, IČO: 36 403 008, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sa, vložka č. 10328/L,
- **Stredoslovenská energetika, a. s.,** so sídlom Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina, IČO: 51 865 467, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sa, vložka č. 10956/L,
- **Elektroenergetické montáže, s.r.o.,** so sídlom Pri Rajčianke 2926/10, 010 47 Žilina, IČO: 36 412 767 zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 68203/L,
- **SSE – Metrológia, s.r.o.,** so sídlom Škultétyho 76, 010 01 Žilina, IČO: 36 411 141, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 14165/L,
- **Stredoslovenská energetika – Project Development, s.r.o.,** so sídlom Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina, IČO: 44 225 733, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 20743/L,
- **SSE-Solar, s.r.o.,** so sídlom Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina, IČO: 45 506 418, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 52696/L,
- **SSE – MVE, s.r.o.,** so sídlom Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina, IČO: 51 865 599, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 70582/L,
- **SPV100, s. r. o.,** so sídlom Priemyselná 1, 031 01 Liptovský Mikuláš, IČO: 46 694 463, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel Sro, vložka č. 65632/L,

b) Objednávateľ – ktorákoľvek zo spoločností skupiny SSE Holding, ktorá ako zmluvná strana používa „Obchodné podmienky" ako súčasť obchodných zmlúv, pričom podľa povahy plnenia Zmluvy sa Objednávateľom rozumie aj kupujúci v prípade uzatvorenia kúpnej Zmluvy;

c) Dodávateľ – zmluvná strana poskytujúca na základe obchodných zmlúv plnenie pre skupinu SSE Holding, ktoré spočíva v zhotovení diela, dodávkach tovarov, prác alebo služieb, pričom podľa povahy plnenia sa Dodávateľom rozumie aj predávajúci v prípade uzatvorenia kúpnej Zmluvy (ďalej aj „dodávateľská činnosť"). Pojmom Dodávateľ sa označuje aj zhotoviteľ, subdodávateľ, poskytovateľ, predávajúci, samostatne zárobkovo činná osoba (ďalej len SZČO);

d) Kontaktná osoba – osoba, ktorá je v Zmluve určená ako zástupca vo veciach technických alebo kontaktná, zodpovedná osoba a zastupuje Objednávateľa v zmysle platných interných predpisov;

e) Zmluva – obchodná zmluva uzatváraná medzi Objednávateľom a Dodávateľom na zhotovenie diela, dodávku prác, tovarov alebo služieb (zmluva o dielo, kúpna zmluva, mandátna zmluva a pod.), Zmluvou sa rozumie aj potvrdená objednávka na zhotovenie diela, dodávku prác, tovarov alebo služieb.

Požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (ďalej len BOZP), ochranu pred požiarmi (ďalej len OPP) a ochranu životného prostredia (ďalej len OŽP) sú rovnaké pre zamestnancov skupiny SSE Holding, ako aj pre zamestnancov Dodávateľov a ich dodržiavanie vyžadujeme z dôvodu prevencie a eliminácie vzniku nebezpečných udalostí a úrazov.

II. Povinnosti Dodávateľa

2.1 Dodržiavanie právnych predpisov a interných predpisov

Dodávateľ je povinný dodržiavať pri vykonávaní dohodnutých prác a služieb všetky príslušné predpisy a technologické postupy prác a služieb, bezpečné pracovné postupy prác a služieb, platné právne predpisy. Rovnako je povinný dodržiavať aj všetky interné predpisy BOZP, OPP a OŽP platné v skupine SSE Holding, s ktorými bol oboznámený.

Vykonanie dohodnutých prác a služieb je Dodávateľ povinný realizovať plne v súlade so zákonným oprávnením (odbornou spôsobilosťou) tak Dodávateľa, obchodnej spoločnosti, ako aj jeho jednotlivých zamestnancov a dodávateľov. Dodávateľ nesmie poveriť svojich zamestnancov ani zamestnancov svojich dodávateľov prácou, na ktorú nie sú spôsobilí a/alebo nemajú príslušné oprávnenia stanovené platnou legislatívou SR.

Dodávateľ zodpovedá za kvalifikáciu, zdravotnú spôsobilosť svojich zamestnancov, školenie (poučenie) z predpisov o BOZP, o ochrane pred požiarmi a za inú odbornú spôsobilosť potrebnú pre plnenie Zmluvy na zariadeniach, v priestoroch a na pracoviskách Objednávateľa. Dodávateľ súhlasí s kontrolou platnosti oprávnení, osvedčení o odbornej spôsobilosti, poučení jednotlivých pracovníkov, kedykoľvek v priebehu realizácie predmetu Zmluvy.

Dodávateľ musí priebeh prác prispôsobiť aktuálnym podmienkam miesta výkonu prác a prístupových ciest Objednávateľa tak, aby realizácia diela zodpovedala predpisom o BOZP, OPP a OŽP. Dodávateľ je povinný dodržiavať pravidlá cestnej premávky podľa platnej legislatívy, najmä používať bezpečnostné pásy (celou posádkou vo všetkých mobilných zariadeniach, ktoré sú nimi vybavené), dodržiavať maximálnu povolenú rýchlosť, riadiť sa vodorovným a zvislým

dopravným značením. Prepravovaný materiál musí byť riadne zabezpečený proti pohybu. Je zakázané používať komunikácie a priľahlé miesta na skladovanie materiálov, ak to nebolo vopred písomne dohodnuté s Objednávateľom.

Dodávateľ zabezpečí kontrolu dodržiavania predpisov BOZP, OPP a OŽP pomocou kontrol vykonávaných vedúcimi zamestnancami Dodávateľa počas vykonávania prác. O vykonaní týchto kontrol je Dodávateľ povinný viesť záznamy, ktoré na požiadanie predloží Objednávateľovi.

2.2 Požiadavky pred začatím prác

Pred začatím realizovania zmluvných výkonov je Dodávateľ povinný písomne požiadať o povolenie vstupu a predložiť menný zoznam zamestnancov, ktorí budú vykonávať činnosti v zmysle zmluvy/objednávky. V prípade zmien (zvýšenia počtu, výmena zamestnancov a pod.) je Dodávateľ povinný menné zoznamy bezodkladne aktualizovať a o zmenách informovať Kontaktnú osobu Objednávateľa a vedúceho pracoviska, kde budú zmluvné výkony realizované. V prípade potreby vybavenia vjazdu pre vozidlá Dodávateľ písomne požiada o povolenie vjazdu a predloží zoznam vozidiel s uvedením typu a evidenčného čísla vozidla.

Dodávateľ je povinný vyplniť a predložiť:

- F-K2018-0012-KSM-03Informačný list o dodávateľovi a pri zmene údajov ho aktualizovať. Vyplnený informačný list vyplní Dodávateľ za seba, ako aj za svojich subdodávateľov, ktorí sa budú podieľať na zmluvne dohodnutej činnosti. Informácie je nutné aktualizovať pri každej zmene subdodávateľa a doručiť ich vedúcemu pracoviska. Informačný list spolu so zoznamom všetkých zamestnancov Dodávateľa, ktorí budú vykonávať zmluvne dohodnuté činnosti na konkrétnom pracovisku alebo stavenisku,
- F-K-2018-0012-KSM-07Kontrolný zoznam nebezpečných látok, ak ich bude pri svojej činnosti používať, a dohodnúť podmienky ich používania a skladovania. V prípade požiadavky musí predložiť Kartu bezpečnostných údajov k používanej látke,
-
- F-K-2018-0012-KSM-10 Povolenie vstupu do priestorov skupiny SSE Holding pre dodávateľskú firmu a pri zmene údajov ho aktualizovať. Povolenie na vstup vyplní dodávateľ za seba ako aj za svojich subdodávateľov, ktorí sa budú podieľať na zmluvne dohodnutej činnosti. Informácie je nutné aktualizovať pri každej zmene v zozname svojich zamestnancov aj zamestnancov subdodávateľa a doručiť ich na Krízový manažment príslušnej spoločnosti.
- písomný dokument hodnotenia rizík pre všetky činnosti, ktoré môžu ohroziť zamestnancov na spoločnom pracovisku v skupine SSE Holding, spolu so spôsobom ich riadenia (technické, organizačné a iné opatrenia).

2.3 Školenie

Dodávateľ je povinný zúčastniť sa vstupného školenia dodávateľov na BOZP ešte pred začatím vykonávania zmluvných činností. Na školenie predloží aktuálne vyplnené formuláre: F-K-2018-0012-KSM-03 Informačný list o dodávateľovi, K-2018-0012-KSM-07Kontrolný zoznam nebezpečných látok, ktoré bude používať v skupine SSE Holding a F-K-2018-0012-KSM-10 Povolenie vstupu do priestorov skupiny SSE Holding pre dodávateľskú firmu.

Obsahom školenia sú všeobecné predpisy na zaistenie BOZP, OPP a OŽP v skupine SSE Holding. Školenia sa musí zúčastniť zodpovedný zástupca Dodávateľa, ktorý je povinný preukázateľne zabezpečiť oboznámenie o BOZP, OPP a OŽP u všetkých svojich zamestnancov a subdodávateľov, ktorí budú vykonávať práce, služby, prípadne dodávať tovary podľa uzavretej zmluvy alebo objednávky, a to v rozsahu a v súlade s poučením, ktoré sám absolvoval.
Platnosť preškolenia je dva roky a preškolení Dodávatelia sú povinní pred uplynutím tejto lehoty opakovane sa zúčastniť vstupného školenia na BOZP.

Dodávateľ je povinný zúčastniť sa preškolenia aj priamo na pracovisku, prevádzke, kde sa realizuje dodávateľská činnosť, ktoré vykoná vedúci pracoviska alebo poverený zamestnanec správy majetku. Obsahom je oboznámenie s miestnymi podmienkami v oblasti BOZP, OPP, OŽP a predpismi prevádzkovateľa pre dané pracovisko (napr. MPP, podmienky zaistenia pracoviska pre práce na elektrických inštaláciách, bezpečnostné značenie, OOPP, zákazy, nebezpečné priestory, zvláštny režim prác, požiarne poplachové smernice a evakuačné plány, hasiace prístroje, manipulácia a triedenie odpadu).

2.4 Vstup do priestorov a na pracoviská skupiny SSE Holding

Dodávateľ je povinný pred každým vstupom do prevádzky Objednávateľa nahlásiť kontaktnej osobe alebo zodpovednému zamestnancovi Objednávateľa (napr. vedúcemu prevádzky, pracoviska, skupiny) svoju prítomnosť a predložiť aktuálny menný zoznam zamestnancov, ktorí tam budú vykonávať zmluvnú činnosť na formulári F-K-2018-0012-KSM-10 Povolenie vstupu do priestorov skupiny SSE Holding pre dodávateľskú firmu..

Určený vedúci zamestnanec Dodávateľa musí byť neustále informovaný o mieste pohybu svojich zamestnancov a subdodávateľov. V prípade jednorazového vstupu stavebných mechanizmov (dovoz betónu, dovoz materiálu a pod.) je vedúci pracoviska alebo stavbyvedúci zodpovedný za preukázateľné oboznámenie týchto Dodávateľov s rizikami na pracovisku, stavenisku, s podmienkami bezpečného pohybu na pracovisku a s podmienkami výkonu ich činnosti.

2.5 Hodnotenie rizík a používanie Osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP)

Dodávateľ je povinný mať spracované hodnotenie rizík pre všetky činnosti, ktoré bude vykonávať v skupine SSE Holding, spolu so spôsobom ich riadenia (technické, organizačné a iné opatrenia) a zoznam poskytovaných OOPP na základe hodnotenia rizík.

Dodávateľ sa zaväzuje, že počas výkonu prác vybaví svojich zamestnancov všetkými potrebnými OOPP zodpovedajúcimi ich ohrozeniu na základe hodnotenia rizík pre výkon činnosti uvedenej v predmete Zmluvy, zaistí ich používanie (aj v prípade subdodávateľa a SZČO) a zabezpečí viditeľné označenie zamestnancov logom alebo názvom firmy.

V skupine SSE Holding je možné ako prostriedok individuálnej ochrany proti pádu používať výhradne iba prostriedky osobného zabezpečenia s bezpečnostným postrojom. Dodávateľ a jeho zamestnanci, prípadne subdodávatelia, sa zaväzujú byť pri práci alebo pohybe vo výške od 1,5 m a vyššie neustále zabezpečení proti pádu a taktiež používať prilbu. Povinnosť používať ochranné prilby je aj pri práci na elektrických zariadeniach, v priestoroch a na pracoviskách určených Objednávateľom (najmä v priestoroch elektrických staníc VN, VVN).

2.6 Realizácia zmluvných výkonov

Dodávateľovi nebude umožnené vykonávať žiadnu prácu v priestoroch spoločnosti skupiny SSE Holding ani vo vonkajších objektoch a stavbách, ak:

- neabsolvoval vstupné školenie,
- neabsolvoval poučenie na pracovisku, kde má vykonávať dohodnutú činnosť,
- nemá vybavený vstup do priestorov spoločnosti skupiny SSE Holding zodpovednou osobou za realizačné práce, ak sa takéto povolenie vyžaduje podľa interných predpisov spoločnosti skupiny SSE Holding,
- nemá zoznam osôb na formulári F-K-2018-0012-KSM-10 Povolenie vstupu do priestorov skupiny SSE Holding pre dodávateľskú firmu nekorešponduje so zoznamom osôb na realizácii prác,
- nemá pracovisko náležite zabezpečené a vybavené v zmysle legislatívy.

Dôsledky a škody vyplývajúce omeškania alebo z prerušenia prác z vyššie uvedených dôvodov znáša Dodávateľ.

2.6.1 Všeobecné povinnosti

Dodávateľ zodpovedá v plnom rozsahu za dodržiavanie všetkých platných právnych predpisov BOZP OPP a OŽP, príslušných predpisov a technologických postupov, bezpečných pracovných postupov platných v skupine SSE Holding pri vykonávaní dohodnutých prác a služieb, za výkon svojich zamestnancov a subdodávateľov v rozsahu, ako keby prácu vykonával sám.

Dodávateľ je povinný:

- informovať Objednávateľa o všetkých známych rizikách, ktoré vyplývajú z jeho činností a ktoré môžu ohroziť zamestnancov na pracoviskách Objednávateľa,
- ak Dodávateľ spozoruje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo ohroziť bezpečnosť a zdravie alebo životy osôb alebo spôsobiť prevádzkovú nehodu alebo poruchu technických zariadení, prípadne príznaky takéhoto nebezpečenstva, je povinný ihneď prerušiť prácu, oznámiť to neodkladne určenému zástupcovi Objednávateľa a podľa možností upozorniť všetky osoby, ktoré by mohli byť týmto nebezpečenstvom ohrozené. O prerušení prác musí byť vykonaný zápis,
- pre prípad potreby poskytnutia prvej pomoci bude mať k dispozícii na mieste výkonu prác alebo v jeho blízkosti svoju lekárničku,
- dodržiavať zákaz fajčenia a požívania alkoholických nápojov, omamných látok alebo psychotropných látok na pracoviskách Objednávateľa. Zamestnanec Dodávateľa alebo osoba konajúca v jeho mene je povinná podrobiť sa vyšetreniu, ktoré vykonáva Objednávateľ oprávnenými zamestnancami za účelom zistenia, či nie je pod vplyvom alkoholických nápojov, omamných látok alebo psychotropných látok,
- vykázať z pracoviska zamestnanca, u ktorého bolo pozitívnou skúškou zistené požitie alkoholických nápojov, omamných alebo psychotropných látok,
- dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku, udržiavať vyčlenené priestory a montážne pracoviská na svoje náklady v súlade s bezpečnostnými, požiarnymi, technickými a hygienickými predpismi,
- dodržiavať smernice a pokyny Objednávateľa pre oblasť ochrany jeho majetku,
- zdržiavať sa iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch,
- zreteľne označovať pracoviská a zariadenia a používať bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci podľa osobitného predpisu,
- vlastné mechanizmy prevádzkovať a udržiavať v takom technickom stave, aby nedochádzalo k úniku ropných látok, ako aj všetky pracovné prostriedky používané pri činnosti udržiavať v prevádzky schopnom stave (vrátane predpísaných odborných prehliadok, skúšok a kontrol),
- používať prístroje, nástroje, zariadenia a stroje, ktoré sú bezpečné a certifikované,
- všetky ním zdemontované ochranné zariadenia (kryty, zábradlia) uviesť do pôvodného stavu,
- bezodkladne oboznámiť Kontaktnú osobu Objednávateľa o mimoriadnej udalosti (nebezpečná udalosť, pracovný úraz zamestnanca Dodávateľa alebo inej osoby konajúcej v mene Dodávateľa), ktorá sa stala na pracovisku Objednávateľa alebo v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy,
- písomne určiť, kto a v akom rozsahu vytvorí podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na spoločnom pracovisku, kde jeho subdodávatelia, ktorých zamestnanci plnia úlohy, sú povinní navzájom sa písomne informovať najmä o rizikách možného ohrozenia, ale aj o preventívnych opatreniach a opatreniach na poskytnutie prvej pomoci, na zdolávanie požiarov, na vykonanie záchranných prác a na evakuáciu zamestnancov.

2.6.2 Stavebné práce

Dodávateľ je povinný zabezpečiť plnenie úloh pri realizácii prác na stavenisku z hľadiska zaistenia BOZP minimálne v rozsahu požadovanom právnymi predpismi (Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností).

Dodávateľ je pri vykonávaní stavebných prác povinný:

- spolupracovať s koordinátorom dokumentácie a koordinátorom bezpečnosti, ktorého určil Objednávateľ v zmysle príslušných právnych predpisov, ak nie je v Zmluve dohodnuté inak,
- zohľadňovať usmernenia koordinátora bezpečnosti a nezbavuje sa zodpovednosti za BOZP tým, že je zabezpečovaná koordinácia projektovej dokumentácie a koordinácia bezpečnosti,
- vypracovať plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pre každé stavenisko, kde je to požadované právnymi predpismi, a jeho zapracovanie do projektovej dokumentácie, pokiaľ Zmluva neustanovuje inak,
- používať výhradne miesta a spôsoby pripojenia el. energie, vody, určené Objednávateľom pri odovzdaní staveniska,
- uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na mieste, ktoré písomne určil Objednávateľ pri odovzdaní staveniska,
- viesť montážny denník alebo stavebný denník odo dňa prevzatia pracoviska – staveniska (zariadenia), do ktorého budú zapisované všetky skutočnosti vyplývajúce zo Zmluvy. Denník musí mať očíslované strany, znehodnotená strana musí zostať v denníku –

nesmie sa vytrhávať; povinnosť viesť stavebný denník končí odovzdaním pracoviska (staveniska) Dodávateľom a prevzatím pracoviska (dodávky) Objednávateľom,

- predkladať Objednávateľovi montážny, resp. stavebný denník na záznam kontrolnej činnosti a zápis prípadných zistených nedostatkov, resp. písomné vyjadrenie stanoviska poverenému zástupcovi Objednávateľa priebežne počas plnenia predmetu Zmluvy.

2.6.3 Elektrické zariadenia a ochranné pásmo

Pred zahájením akýchkoľvek prác v blízkosti vonkajších elektrických zariadení NN/VN/VVN musí Dodávateľ oboznámiť všetkých zamestnancov s nebezpečenstvom hroziacim od vonkajších elektrických zariadení.

Dodávateľ, ktorý bude vykonávať práce v blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení NN/VN/VVN, pri ktorých môže dôjsť k priblíženiu k elektrickým zariadeniam, je povinný oznámiť túto skutočnosť (činnosť) Objednávateľovi a vopred dohodnúť podmienky výkonu prác a dodržiavať ním ustanovené pokyny.

Pred vykonávaním činnosti v blízkosti alebo na elektrických zariadeniach VN a VVN, je Dodávateľ povinný zabezpečiť riadne prevzatie „B" príkazu zodpovedným vedúcim práce, alebo dozorom, ktorý má požadovanú odbornú spôsobilosť podľa §23 Vyhl. č. 508/2009 Z. z.

Dodávateľ nesmie vykonávať práce na elektrických zariadeniach NN, ktoré sú pod napätím. Na elektrickom zariadení NN môže vykonávať práce až po jeho vypnutí a zaistení pracoviska prevádzkovateľom tohto elektrického zariadenia.
S mechanizačnými prostriedkami, vysokými vozidlami, nákladmi a strojmi je možné podchádzať pod elektrickým vedením, len ak sú v prepravnej polohe a bude dodržaná bezpečná vzdialenosť od elektrických vedení:

do 1 kV	min.1 m;
od 1 kV do 110 kV	min. 3 m;
od 110 kV do 220 kV	min. 4 m;
od 220 kV do 400 kV	min. 5 m.

Zdvihacie pracovné plošiny, ktoré sa používajú pri prácach v blízkosti menej ako 5 m k aktívnym nechráneným častiam pod napätím s menovitými napätiami do 1 kV, musia byť vybavené na toto nominálne napätie (1 kV) izolovanými košmi.

Dodávateľ nesmie v ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením zriaďovať stavby a konštrukcie (okrem prípadov, ak je zriadenie stavby predmetom Zmluvy, objednávky), uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky, vykonávať iné činnosti, pri ktorých by sa mohla ohroziť bezpečnosť osôb a majetku, prípadne pri ktorých by sa mohlo poškodiť elektrické vedenie alebo ohroziť bezpečnosť a spoľahlivosť jeho prevádzky.

Dodávateľ nesmie v ochrannom pásme podzemného elektrického vedenia a nad týmto vedením zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky a jazdiť osobitne ťažkým mechanizmom, vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť jeho prevádzky, prípadne by podstatne sťažovali prístup k nemu.

Dodávateľ nesmie vykonávať práce v blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení VN/VVN/ZVN – najmä používanie žeriavov, bagrov, vztyčovanie stĺpov, stožiarov a iných vysokých predmetov – počas zníženej viditeľnosti (hmla, sneženie, hustý dážď a pod.) a silného vetra.

2.7 Ochrana pred požiarmi

Dodávateľ je povinný v prípade vzniku požiaru plniť ohlasovaciu povinnosť v zmysle zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, príslušnému štátnemu orgánu a vznik tejto udalosti oznámiť bezodkladne aj Objednávateľovi s cieľom zabezpečiť objektívne vyšetrovanie.

Dodávateľ je povinný pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru dodržiavať podmienky v zmysle platnej legislatívy a pred začatím uvedených prác to oznámiť Kontaktnej osobe Objednávateľa minimálne 3 dni pred ich vykonávaním.

Dodávateľ pre zabezpečenie požiarnej bezpečnosti pri činnostiach so zvýšeným požiarnym nebezpečenstvom musí mať vyškolenú protipožiarnu asistenčnú hliadku a k dispozícii dostatok svojich prostriedkov (napr. akcieschopných hasiacich prístrojov) pre likvidáciu prípadného požiaru alebo zahorenia.

Dodávateľ zabezpečí kontrolu pracoviska a priľahlých priestorov v priebehu činnosti, pri jej prerušení a po skončení, po nevyhnutný čas, počas ktorého hrozí nebezpečenstvo vzniku požiaru.

2.8 Kontrola Dodávateľov

Vedúci zamestnanci spoločností skupiny SSE Holding, Kontaktné osoby (osoba zodpovedná za veci technické, stavebný dozor, správca nehnuteľnosti), ako aj zamestnanci tímu BOZP, Stredoslovenská distribučná, a.s. – autorizovaní bezpečnostní technici a bezpečnostní technici, zamestnanci Krízového manažmentu a tímu Environment a koordinátor bezpečnosti majú právomoc kontrolovať činnosti vykonávané dodávateľmi v skupine SSE Holding v oblasti dodržiavania predpisov na úseku BOZP, OPP a OŽP. Majú právo zastaviť práce v prípade, ak činnosti vykonávané Dodávateľom v priestoroch a na pracoviskách spoločnosti skupiny SSE Holding vyvolávajú bezprostredné nebezpečenstvo (ohrozujú život a zdravie, prípadne môžu spôsobiť majetkové škody veľkého rozsahu) a okamžite o tom informujú riaditeľa príslušnej divízie. Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác znáša Dodávateľ.

Dodávateľ umožní vykonanie kontrol určenými zástupcami Objednávateľa v oblasti BOZP, OPP a OŽP. Rešpektuje výsledky čiastkových kontrol Objednávateľa a bez jeho súhlasu nesmie realizovať nasledujúcu pracovnú operáciu v zmysle technologického postupu prác.

V prípade potreby môže Objednávateľ požiadať o vykonanie auditu (porovnanie súladu s predpismi o BOZP, PO a OŽP) u Dodávateľa. Audit bude vykonaný poverenými kompetentnými audítormi Objednávateľa. O výsledkoch z auditu bude Dodávateľ informovaný a v prípade zistenia nedostatkov je povinný vykonať preventívne a nápravné opatrenia.

Pravidelné kontroly na pracovisku musia byť vykonávané aj zástupcom Dodávateľa. Dodávateľ zabezpečí kontrolu dodržiavania predpisov BOZP, OPP a OŽP pomocou kontrol vykonávaných vedúcimi zamestnancami Dodávateľa počas vykonávania prác. O vykonaní týchto kontrol je dodávateľ povinný viesť záznamy, ktoré na požiadanie predloží Objednávateľovi.

2.9 Hodnotenie Dodávateľov

Vedúci zamestnanci Objednávateľa a poverení zamestnanci pracovísk, kde sa realizovala dodávateľská činnosť po prebratí vykonaných prác a ich ukončení, vykonajú hodnotenie Dodávateľa a jeho subdodávateľov. Hodnotiť sa bude aj dodržiavanie požiadaviek BOZP, OPP a OŽP; dodržiavanie bezpečných pracovných postupov, používanie OOPP, v prípade zistenia nedostatkov reakcia na

ich odstránenie, počet nebezpečných udalostí a pracovných úrazov.

III. Ochrana životného prostredia

Dodávateľ je zodpovedný za dodržiavanie platnej legislatívy a požiadaviek Objednávateľa v oblasti ochrany životného prostredia svojimi zamestnancami i zamestnancami svojich subdodávateľov podieľajúcich sa na prácach pre Objednávateľa.

Dodávateľ prehlasuje, že použité materiály a technológie v súvislosti s plnením Zmluvy, ktoré majú vplyv na všetky zložky životného prostredia (voda, pôda, ovzdušie, príroda a krajina) budú v súlade s environmentálnymi predpismi SR a EÚ.

V prípade, ak existuje reálna možnosť úniku škodlivých a nebezpečných látok (ako sú ropné látky, žieraviny do pôdy, podzemných a povrchových vôd, jedovatých alebo zapáchajúcich plynov do ovzdušia) pri výkone činností alebo pri príprave činností, Dodávateľ je povinný:

- mať spracované postupy na sanáciu ich úniku vlastnými určenými prostriedkami v súlade s vypracovaným havarijným postupom,
- nakladať zo znečisťujúcimi látkami v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách tak, aby nedošlo k ohrozeniu a znečisteniu vôd a pôdy,
- oznámiť Objednávateľovi druhy nebezpečných látok, ktoré bude pri svojich činnostiach používať. K používaným nebezpečným látkam má Dodávateľ k dispozícii Kartu bezpečnostných údajov v zmysle zákona č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh,
- predchádzať mimoriadnemu zhoršeniu alebo ohrozeniu kvality vôd a v prípadoch, že Dodávateľ spôsobí ekologickú haváriu, túto skutočnosť neodkladne hlásiť Objednávateľovi, a pri jej odstraňovaní postupovať v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a súvisiacich prepisov v súčinnosti s pokynmi Objednávateľa,
- v prípade vzniku škody na životnom prostredí spôsobenej činnosťou Dodávateľa vo svojom mene a na svoje náklady odstrániť bezodkladne príčiny vzniknutého stavu, dôsledne odstrániť všetky škody na životnom prostredí a uviesť zasiahnutú lokalitu do pôvodného stavu,
- nahlásiť Objednávateľovi spôsob úniku, o akú látku sa jedná a jej množstvo.

Odpadové hospodárstvo

Dodávateľ je povinný separovať vzniknuté odpady a nakladať s nimi v súlade zo zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej Zákon o odpadoch) a príslušných vykonávacích predpisov k tomuto zákonu.
Ak Zhotoviteľ vykonáva pre Objednávateľa činnosti v zmysle § 4 ods. 2, 3, 4 alebo 5 Zákona o odpadoch alebo sú na Zhotoviteľa zmluvne prenesené povinnosti držiteľa odpadu pri stavebných, demolačných alebo servisných, čistiacich a udržiavacích prácach, ktoré poskytuje Objednávateľovi v mieste jeho podnikania, v organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby, musí mať vydanú Registráciu v zmysle § 98, ods. 1, 2 a 4 alebo súhlasy v zmysle § 97 Zákona o odpadoch.

Dodávateľ je povinný zabezpečiť najmä :

- triedenie všetkých vznikajúcich odpadov podľa druhov v zmysle Katalógu odpadov a zároveň zabezpečiť odpady pred ich znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, najmä ich uloženie do vhodných nádob tak, aby nedošlo k ich úniku a ohrozeniu životného prostredia,
- evidovať množstvo, druh odpadu a spôsob nakladania s odpadom, spolu s vyplnenými evidenčnými listami odpadu,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov a označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi,
- zabezpečiť zhodnotenie/zneškodnenie všetkých odpadov, ktoré vznikli pri plnení Zmluvy, v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva,
- pri vzniku nebezpečného odpadu (NO) tento písomne nahlásiť Objednávateľovi a pri zneškodnení postupovať v súlade s pokynmi Objednávateľa,
- pri stavebných odpadoch dodržiavať všetky ustanovenia vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií. Podmienky sú stanovené v zmluve,
- odovzdať ostatné odpady (vrátane druhotných surovín) len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v zmysle Zákona o odpadoch. Dodávateľ je zodpovedný za riadne vyplnenie vážneho lístku (dokladu z odovzdaných odpadov). Vážny lístok (doklad z odovzdaných odpadov) okrem štandardných údajov musí obsahovať: uvedenie Objednávateľa ako pôvodcu odpadu, názov stavby, miesto stavby a názov Dodávateľa. Čitateľnú fotokópiu riadne vyplneného dokladu o odovzdaných druhotných surovinách (vážny lístok) je Dodávateľ povinný doručiť najneskôr do 2 pracovných dní od ich odovzdania osobe oprávnenej nakladať s odpadom manažérovi realizácie Objednávateľa a zároveň ju poslať na emailovú adresu: enviro@ssd.sk tak, aby Objednávateľ mohol riadne a včas vystaviť podklad k fakturácii a plniť povinnosti uložené Zákonom o odpadoch. Originál vážneho lístku je Dodávateľ povinný odovzdať manažérovi realizácie Objednávateľa najneskôr pri odovzdaní predmetu Zmluvy. Výnosy za druhotné suroviny sú príjmom Objednávateľa,
- poskytnúť Objednávateľovi súčinnosť pri plnení povinností vyplývajúcich zo Zákona o odpadoch a príslušných vykonávacích predpisov k tomuto zákonu, najmä odovzdať včas všetky doklady a informácie potrebné pre včasné a riadne splnenie povinností Objednávateľa ako pôvodcu odpadu v zmysle Zákona o odpadoch a súvisiacich právnych predpisov.

Zhodnotenie alebo zneškodnenia odpadov zabezpečí Dodávateľ na vlastné náklady, pokiaľ Zmluva neustanovuje inak.

Zhromažďovanie vzniknutých odpadov a nebezpečných látok je povinný Dodávateľ vykonávať v priestoroch určených zodpovednou osobou Objednávateľa tak, aby nedošlo k poškodeniu životného prostredia a vzniku environmentálnej škody. Náklady za spôsobenie environmentálnej škody počas výkonu prác znáša Dodávateľ.

V prípade vzniku škody na životnom prostredí spôsobenej činnosťou zhotoviteľa je zhotoviteľ povinný vo svojom mene a na svoje náklady odstrániť bezodkladne príčiny vzniknutého stavu, dôsledne odstrániť všetky škody na životnom prostredí a uviesť zasiahnutú lokalitu do pôvodného stavu.

IV. Povinnosti Objednávateľa

Objednávateľ zabezpečí pre Dodávateľa pred vstupom do priestorov a na pracoviská Objednávateľa poučenie všetkých jeho zamestnancov o BOZP, OPP a OŽP a o zvláštnej povahe a stave elektrických zariadení, na ktorých alebo v blízkosti ktorých bude Dodávateľ pracovať. Objednávateľ preukázateľne oboznámi Dodávateľa s internými predpismi Objednávateľa z oblasti BOZP a OPP, ktoré sa týkajú predmetu Zmluvy. Zápis o poučení tvorí neoddeliteľnú súčasť zápisu o odovzdaní a prevzatí pracoviska.
Objednávateľ určí Dodávateľovi najneskôr pri odovzdaní pracoviska – staveniska a zaznamená do zápisu o odovzdaní pracoviska – staveniska:

- vstup a pohyb osôb, vozidiel a mechanizmov na pracoviskách a v priestoroch SSE Holding,
- miesto a spôsob pripojenia na zdroj technologickej vody, zdroj el. energie – v prípade potreby podmienky pripojenia samostatným staveniskovým rozvádzačom,
- sociálne priestory,
- skladovacie priestory, miesto na skladovanie (ak to prevádzkovateľovi umožňujú prevádzkové podmienky),
- podmienky zabezpečenia OPP, poskytovania prvej pomoci, rozmiestnenie lekárničiek.

Objednávateľ zabezpečí vypnutie a následné zabezpečenie pracoviska skratovacími súpravami, ak si to povaha práce bude vyžadovať.

V. Benefity a sankcie – porušenie povinností

5.1 Benefity

Benefity – na základe výsledkov hodnotenia dodávateľskej činnosti po prebratí vykonaných prác a služieb sa umožní najlepším Dodávateľom po písomnom schválení príslušnou spoločnosťou skupiny SSE Holding na ich internetovej stránke uviesť referencie od spoločnosti skupiny SSE Holding a na internetovej stránke spoločnosti skupiny SSE Holding budú uvedení ako Dodávatelia, ktorí dodržiavajú zásady BOZP, OPP a OŽP.

5.2 Porušenie povinností – sankcie

Sankcie – v prípade porušenia a nedodržania podmienok, ktoré sú stanovené v tomto dokumente sa táto skutočnosť bude považovať za porušenie Zmluvy a Objednávateľ si môže u Dodávateľa uplatniť dohodnutú zmluvnú pokutu.

V prípade použitia subdodávateľov je Dodávateľ povinný zabezpečiť, že subdodávateľ bude dodržiavať všetky povinnosti Dodávateľa podľa Zmluvy a Obchodných podmienok. Každé porušenie povinností zo Zmluvy alebo Obchodných podmienok subdodávateľom Dodávateľa sa považuje za porušenie povinností Dodávateľa.

Za každé jednotlivé porušenie povinností vyplývajúcich z jednotlivých článkov Obchodných podmienok Dodávateľom alebo zamestnancami Dodávateľa, má Objednávateľ právo požadovať a Dodávateľ povinnosť zaplatiť zmluvnú pokutu 100 eur.

Objednávateľ môže podľa vlastného uváženia so zreteľom na okolnosti prípadu zamietnuť vykonávanie činností pre jednotlivých zamestnancov Dodávateľa, ktorí porušili povinnosti vyplývajúce z Obchodných podmienok.

Pri opakovanom porušení povinností rovnakého druhu alebo viacerými osobami sa takéto konania budú považovať za podstatné porušenie Zmluvy oprávňujúce Objednávateľa od zmluvy odstúpiť a zároveň sa zmluvná pokuta zvyšuje na dvojnásobok sumy pre jednotlivé porušenie.

Ak zamestnanec Dodávateľa odcudzí majetok Objednávateľa, bude mu trvale zakázaný vstup do priestorov a na pracoviská Objednávateľa a konkrétny prípad bude postúpený na prešetrenie orgánom činným v trestnom konaní. Tým nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody a úhradu zmluvnej pokuty.
Ďalšie sankcie za porušenie povinností vyplývajúcich z Obchodných podmienok:

a) poškodenie alebo odcudzenie majetku Objednávateľa – zmluvná pokuta 1000,- eur,
b) požitie alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok pri vykonávaní predmetu činností Zmluvy na pracovisku a v priestoroch Objednávateľa – zmluvná pokuta 500,- eur,
c) nesprávne parkovanie, porušovanie dopravného značenia a nerešpektovanie zásad pohybu vozidiel v priestoroch a na pracoviskách Objednávateľa – zmluvná pokuta 25,- eur,
d) nevrátenie vydaných vstupných preukazov, ak boli vydané – zmluvná pokuta 50,- eur za každý preukaz,
e) za nedodržanie príslušných právnych predpisov, technologických postupov, bezpečných pracovných postupov skupiny SSE Holding, platných technických noriem, projektovej dokumentácie, následkom ktorých sa v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy stal pracovný úraz – zmluvná pokuta 100% z hodnoty samostatne vystavenej objednávky alebo zmluvnej ceny,
f) vykonávanie prác osobami, ktoré nie sú uvedené na formulári F-K-2018-0012-KSM-10 Povolenie vstupu do priestorov skupiny SSE Holding pre dodávateľskú firmu: 100 eur za každú takúto osobu,
g) nepoužívanie požadovaných OOPP vzhľadom na riziká pri výkone konkrétnych prác – zmluvná pokuta 200,- eur

Porušenie povinností Dodávateľa podľa bodu a), b), e), f) a g) vyššie sa považuje za podstatné porušenie jeho povinností podľa týchto Obchodných podmienok, ktoré oprávňuje Objednávateľa odstúpiť od Zmluvy aj v prípade, že nejde o opakované porušenie povinností. Inak sa za podstatné porušenie povinnosti považuje opakované porušenie povinnosti a v dôsledku opakovaného porušenia povinnosti má Objednávateľ právo od Zmluvy odstúpiť.

Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa, a to ani čiastočne, na náhradu škody.

Ak konanie Dodávateľa v súvislosti a v čase plnenia predmetu Zmluvy má za následok porušenie predpisov v oblasti BOZP, OPP a OŽP, a tieto porušenia budú mať za následok udelenie pokuty/sankcie zo strany orgánov verejnej alebo štátnej správy podľa príslušných právnych predpisov, odškodní Dodávateľ Objednávateľa v celej výške zaplatenej pokuty/sankcie.

V prípade nedodržania ustanovení ochrany životného prostredia zo strany Dodávateľa, je Dodávateľ povinný uhradiť všetky škody spôsobené neenvironmentálnym správaním.

Dodávateľ sa zaväzuje Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá objednávateľovi vznikla, vrátane sankcií, ktoré boli objednávateľovi uložené z dôvodu, že Dodávateľ nesplnil riadne a včas povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, týchto Obchodných podmienok a/alebo Zmluvy.

Objednávateľ a Dodávateľ sa dohodli, že Objednávateľ je oprávnený jednostranne započítať akúkoľvek zmluvnú pokutu, na ktorú má voči Dodávateľovi podľa týchto Obchodných podmienok alebo Zmluvy nárok, proti pohľadávkam Dodávateľa voči Objednávateľovi vzniknutých mu na základe Zmluvy, a to bez ohľadu na skutočnosť, či sú pohľadávky Dodávateľa splatné alebo nesplatné.

VI. Osobitné ustanovenia o zákaze nelegálneho zamestnávania

Dodávateľ prehlasuje, že ku dňu podpísania Zmluvy nie je evidovaný v Zozname fyzických osôb a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania vedenom Národným inšpektorátom práce a/alebo neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania a tiež prehlasuje, že počas plnenia Zmluvy sa zaväzuje plniť všetky povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov tak, aby neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania ako ho vymedzuje

zákon č. 82/2015 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dodávateľ sa zaväzuje Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá Objednávateľovi vznikla, vrátane sankcií a pokút, ktoré boli Objednávateľovi uložené z dôvodu, že Dodávateľ porušil zákaz nelegálneho zamestnávania. V prípade, ak sa vyhlásenie Dodávateľa ukáže ako nepravdivé je Objednávateľ oprávnený požadovať zmluvnú pokutu vo výške 5% z celkovej ceny predmetu Zmluvy, resp. 5% z celkovej ceny zaplatených plnení, ak ide o rámcovú zmluvu. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený neprijať prácu alebo službu, ktorú Dodávateľ dodáva alebo poskytuje prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva. V prípade, ak sa preukáže, že Dodávateľ dodáva alebo poskytuje prácu alebo službu prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva, alebo Dodávateľ na požiadanie Objednávateľa neposkytne Objednávateľovi bezodkladne doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých Objednávateľovi dodáva prácu alebo poskytuje službu, považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy a v takom prípade je Objednávateľ oprávnený od Zmluvy odstúpiť.

VII. Osobitné ustanovenia k ručeniu za DPH

1. Dodávateľ, ktorý je platiteľom dane v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o DPH") vyhlasuje, že ku dňu uzavretia Zmluvy u neho nenastali dôvody na zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty podľa § 81 ods. 4 písm. b) bod 2. zákona o DPH a/alebo nie je zverejnený v príslušnom zozname platiteľov dane z pridanej hodnoty, u ktorých nastali dôvody na zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty vedenom Finančným riaditeľstvom SR v zmysle § 69 ods. 15 zákona o DPH.

2. V prípade, ak kedykoľvek počas platnosti Zmluvy nastanú u Dodávateľa dôvody na zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty podľa § 81 ods. 4 písm. b) bod 2 zákona o DPH a/alebo bude dodávateľ zverejnený v príslušnom zozname platiteľov dane z pridanej hodnoty, u ktorých nastali dôvody na zrušenie registrácie vedenom Finančným riaditeľstvom SR sa Dodávateľ zaväzuje bezodkladne, najneskôr do 5 pracovných dní od vzniku tejto skutočnosti písomne oznámiť vznik tejto skutočnosti Objednávateľovi. V prípade, ak Dodávateľ v stanovenej lehote neoznámi Objednávateľovi vznik tejto skutočnosti, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Dodávateľa zmluvnú pokutu až do výšky 10 % z poslednej fakturovanej čiastky. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je ani čiastočne dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu vzniknutej škody.

3. V prípade, že nastanú okolnosti, za ktorých bude Objednávateľ ručiteľom za DPH, ktorú je povinný platiť Dodávateľ v zmysle § 69b zákona o DPH, je Objednávateľ oprávnený zadržať ako zábezpeku na svoje nároky voči Dodávateľovi vzniknuté z dôvodu ručenia za daň sumu dane z pridanej hodnoty, ktorú je ako ručiteľ za daň povinný uhradiť, z akejkoľvek splatnej faktúry Dodávateľa, a to aj z faktúr vystavených na základe iných zmlúv uzavretých medzi Dodávateľom a Objednávateľom (ďalej len „zadržaná čiastka") a to až do doby úhrady nezaplatenej dane Dodávateľom. Vo vzťahu k nezaplatenej čiastke z faktúry sa Objednávateľ nedostáva do omeškania a Dodávateľovi nevzniká žiadny nárok uplatniť si akékoľvek sankcie, úroky ani náhradu škody.

4. Ak daňový úrad uloží Objednávateľovi ako ručiteľovi povinnosť uhradiť Dodávateľom nezaplatenú daň, Objednávateľ je oprávnený použiť zadržanú čiastku na úhradu nezaplatenej dane. Dodávateľ nemá nárok na vyplatenie zadržanej čiastky, ktorú Objednávateľ použil na úhradu nezaplatenej dane.

5. V prípade ak daňový úrad vráti Objednávateľovi ako ručiteľovi sumu zaplatenej dane alebo jej časť, z dôvodu, že sumu dane uhradil aj Dodávateľ, Objednávateľ sumu v časti prevyšujúcej pohľadávku Objednávateľa vráti Dodávateľovi

6. Ak Objednávateľ z akéhokoľvek dôvodu nebude môcť použiť na úhradu Dodávateľom nezaplatenej dani zadržanú čiastku alebo nebude z akéhokoľvek dôvodu môcť čiastku vo výške nezaplatenej dane zadržať vzniká Objednávateľovi pohľadávka voči Dodávateľovi vo výške úhrady nezaplatenej dane. Objednávateľ je oprávnený jednostranne započítať túto pohľadávku voči akejkoľvek, aj nesplatnej pohľadávke Dodávateľa voči Objednávateľovi.

Objednávateľ je oprávnený namiesto postupu podľa bodov 1 – 6 tohto článku Obchodných podmienok uplatniť v prípade, ak nastanú okolnosti, za ktorých bude Objednávateľ ručiteľom za DPH, ktorú je povinný platiť Dodávateľ v zmysle § 69b zákona o DPH uplatniť postup podľa tohto bodu Obchodných podmienok. Pre vylúčenie pochybností, možnosť voľby postupu patrí Objednávateľovi. Objednávateľ je oprávnený uhradiť platbu DPH k cene predmetu Zmluvy dopočítanú v súlade so zákonom o DPH účinnom v čase dodania predmetu Zmluvy, vo výške uvedenej na faktúre, v lehote splatnosti, priamo na osobný účet daňovníka, pridelený Finančným riaditeľstvom SR. Za týmto účelom Dodávateľ uvedie Objednávateľovi údaje o svojom osobnom účte daňovníka, ktorý je povinný označiť správne podľa vyhlášky MF SR č. 378/2011 Z. z. o spôsobe označovania platby dane (ďalej „vyhláška"). Správne označená platba dane bude v štruktúre: 500240 (predčíslie účtu) + osobný účet daňovníka /8180, VS 1100+zdaňovacie obdobie, v ktorom daňová povinnosť vznikla. Za správne označenie platby zodpovedá Dodávateľ. V prípade ak Dodávateľ poskytne Objednávateľovi nesprávne údaje pre platbu DPH znáša riziko vzniku nedoplatku po lehote splatnosti. Pre vylúčenie pochybností, úhradou platby DPH k cene predmetu Zmluvy priamo na osobný účet daňovníka sa má za to, že bola uhradená priamo Dodávateľovi a Objednávateľ sa vo vzťahu k Dodávateľovi nedostáva do omeškania a Dodávateľovi nevzniká voči Objednávateľovi žiadny nárok uplatniť si akékoľvek sankcie, úroky ani náhradu škody.

VIII. Záverečné ustanovenia

V prípade vzniku rozporu medzi znením Zmluvy a Obchodnými podmienkami má prednosť znenie Zmluvy.

V prípade rozporu medzi znením a úpravou v týchto Obchodných podmienkach a v príslušných Osobitných obchodných podmienkach má prednosť znenie Osobitných obchodných podmienok.

Tieto Obchodné podmienky sú platné a účinné dňom 01. 05. 2024.

V Kuřimi, dňa 27.1.25

Identifikačné údaje Zhotoviteľa: STROJÍRNY BRNO, a.s.

.....

Meno, priezvisko, funkcia a podpis Zhotoviteľa

KAREL MIKULAŠEK, předseda představenstva

SSE - MVE

NADLIMITNÁ ZÁKAZKA

VEREJNÁ SÚŤAŽ

(tovary a služby)

podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

(ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní")

SÚŤAŽNÉ PODKLADY

názov zákazky:

MODERNIZÁCIA TECHNOLÓGIÍ MALÝCH VODNÝCH ELEKTRÁRNI

10/2024

OBSAH SÚŤAŽNÝCH PODKLADOV

Obsah

ZVÄZOK 1 3
KAPITOLA A.1 - POKYNY PRE UCHÁDZAČOV 3
ČASŤ I. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE 3
ČASŤ II. KOMUNIKÁCIA A VYSVETĽOVANIE 6
ČASŤ III. PRÍPRAVA A OBSAH PONUKY 8
ČASŤ IV. PREDKLADANIE PONÚK 11
ČASŤ V. OTVÁRANIE A VYHODNOTENIE PONÚK 12
ČASŤ VI. PRIJATIE PONUKY A UZAVRETIE ZMLUVY 12
ČASŤ VII. ĎALŠIE INFORMÁCIE 14
KAPITOLA A.2 PODMIENKY ÚČASTI 16
KAPITOLA A.3 KRITÉRIÁ NA HODNOTENIE PONÚK 21
A SPÔSOB ICH UPLATNENIA 21
KAPITOLA B.2 SPÔSOB URČENIA CENY 22
KAPITOLA B.3 OBCHODNÉ PODMIENKY 23
ZVÄZOK 2 23
NÁVRH ZMLUVY NA MODERNIZÁCIU TECHNOLÓGIE 23
NÁVRH SERVISNEJ ZMLUVY 57
ZVÄZOK 3 - OPIS PREDMETU ZÁKAZKY 72
MODERNIZÁCIA SILOVEJ A STROJNEJ ČASTI MALÝCH VODNÝCH ELEKTRÁRNÍ (ĎALEJ LEN „MVE“) 73
CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA 73
1. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA SILOVEJ A STROJNEJ ČASTI MVE DOLNÝ JELENEC 73
1.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 73
2. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA SILOVEJ A STROJNEJ ČASTI MVE STARÉ HORY 75
2.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 75
3. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA SILOVEJ A STROJNEJ ČASTI MVE UNION ZVOLEN 78
3.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 78
4. SERVISNÉ SLUŽBY - OPCIA 81
5. PRÍLOHY – TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE A INÉ DOKLADY 81
6. POUŽITIE EKVIVALENTOV 82

ZVÄZOK 1

KAPITOLA A.1 - POKYNY PRE UCHÁDZAČOV

ČASŤ I. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1. IDENTIFIKÁCIA OBSTARÁVATEĽA

Názov organizácie:	**SSE - MVE, s.r.o.**
Sídlo organizácie:	Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina
IČO:	51 865 599
Bankové spojenie:	VÚB, a. s. Žilina
Číslo účtu:	SK71 0200 0000 0000 0395 9858
SWIFT:	SUBASKBX

zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel: Sro, vložka číslo: 70582/L

Internetová adresa (URL): https://www.sseholding.sk

Profil obstarávateľa (adresa, na ktorej sú dostupné súťažné podklady – profil zákazky):

https://www.uvo.gov.sk/vyhladavanie/vyhladavanie-zakaziek/dokumenty/517023

Kontaktná osoba:	Ing. Martin Filičko
	PROCESS MANAGEMENT, s.r.o.,
	Gaštanová 13, 811 04 Bratislava
E–mail:	tender@p-m.sk
Telefón:	+421 911 292 287

SSE - MVE, s.r.o., je obstarávateľom v zmysle § 9 zákona o verejnom obstarávaní.

2. ÚVODNÉ USTANOVENIA

2.1 Zákazka bude zadaná postupom verejnej súťaže podľa § 91 zákona o verejnom obstarávaní, obstarávateľ splnenie podmienok účasti posúdi podľa § 40 zákona o verejnom obstarávaní a následne ponuky uchádzačov, ktorí neboli vylúčení, sa vyhodnocujú podľa § 53 zákona o verejnom obstarávaní.

2.2 Obstarávateľ od uchádzačov očakáva, že si dôkladne preštudujú Oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania (ďalej len „Oznámenie"), tieto súťažné podklady a ďalšie sprievodné dokumenty (ďalej len „súťažné podklady") a budú dodržiavať všetky pokyny, formuláre, zmluvné ustanovenia a ďalšie podmienky a špecifikácie uvedené v Oznámení a v súťažných podkladoch.

2.3 Ponuka predložená uchádzačom musí byť vypracovaná v súlade s podmienkami uvedenými v Oznámení a v súťažných podkladoch a nesmie obsahovať žiadne výhrady týkajúce sa podmienok verejného obstarávania.

2.4 Predmetom týchto súťažných podkladov je postup pri zadávaní zákazky na dodanie tovaru podľa ustanovenia § 3 ods. 2 v spojení s § 30 ods. 2 o zmiešaných zákazkách zákona o verejnom obstarávaní s predmetom zákazky uvedeným v bode 4 súťažných podkladov.

2.5 Predložením svojej ponuky uchádzač v plnom rozsahu a bez akýchkoľvek výhrad akceptuje všetky podmienky obstarávateľa, týkajúce sa verejného obstarávania, uvedené v Oznámení a v súťažných podkladoch.

2.6 Všetky náklady a výdavky, ktoré vznikajú záujemcovi alebo uchádzačovi v súvislosti s jeho účasťou vo verejnom obstarávaní, znáša záujemca alebo uchádzač v celom rozsahu, bez akýchkoľvek nárokov peňažnej a/alebo nepeňažnej povahy voči obstarávateľovi, bez ohľadu na výsledok verejného obstarávania.

2.7 Obstarávateľ si vyhradzuje právo neprijať ani jednu ponuku a verejné obstarávanie zrušiť v prípade, že by mal prijať ponuku, ktorej navrhovaná cena presiahne objem finančných prostriedkov obstarávateľa určených na realizáciu tejto zákazky v hodnote stanovenej predpokladanou hodnotou zákazky – 2 055 976,00 EUR bez DPH.

2.8 Obstarávateľ neuzavrie zmluvu s uchádzačom,
- ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora (ďalej len „RPVS“) podľa zákona č. 315/2016 Z. z. registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o RPVS“) a nie je zapísaný v RPVS,
- ktorého subdodávateľ a subdodávateľ podľa zákona o RPVS, ktorí majú povinnosť zapisovať sa do RPVS a nie sú zapísaní v RPVS,
- ktorý má povinnosť zapisovať sa do RPVS a ktorého konečným užívateľom výhod zapísaným v RPVS je osoba podľa § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní,
- ktorého subdodávateľ a subdodávateľ podľa zákona o RPVS, ktorí majú povinnosť zapisovať sa do RPVS a ktorých konečným užívateľom výhod zapísaným v RPVS je osoba podľa § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní.

2.9 Obstarávateľ dáva hospodárskym subjektom na vedomie, že bude postupovať podľa čl. 5k nariadenia Rady (EÚ) č. 833/2014 z 31. júla 2014 o reštriktívnych opatreniach s ohľadom na konanie Ruska, ktorým destabilizuje situáciu na Ukrajine v znení nariadenia Rady (EÚ) č. 2022/576 z 8. apríla 2022, ktorým sa zakazuje zadávanie verejných zákaziek nasledujúcim osobám, subjektom alebo orgánom alebo pokračovanie v ich plnení s nasledujúcimi osobami, subjektmi a orgánmi:

a) ruský štátny príslušník alebo fyzická alebo právnická osoba, subjekt alebo orgán usadení v Rusku,
b) právnická osoba, subjekt alebo orgán, ktoré z viac ako 50 % priamo alebo nepriamo vlastní subjekt uvedený v písmene a) tohto odseku, alebo
c) právnická alebo fyzická osoba, subjekt alebo orgán, ktoré konajú v mene alebo na základe pokynov subjektu uvedeného v písmene a) alebo b) tohto odseku,

vrátane subdodávateľov, dodávateľov alebo subjektov, ktorých kapacity sa využívajú v zmysle smerníc o verejnom obstarávaní, ak na nich pripadá viac ako 10 % hodnoty zákazky.

2.10 Obstarávateľ neuzavrie zmluvu s uchádzačom, ktorý bude osobou, subjektom alebo orgánom uvedeným v bode 2.9, alebo ktorého subdodávateľ alebo osoba, ktorej zdroje alebo kapacity využíva na preukázanie splnenia podmienok účasti, bude osobou, subjektom alebo orgánom uvedeným v bode 2.9. Obstarávateľ vyžaduje, aby uchádzač na účely bodu 2.9 predložil čestné vyhlásenie. Text čestného vyhlásenia je uvedený v Prílohe č. 11 k súťažným podkladom. V prípade akýchkoľvek pochybností si obstarávateľ vyhradzuje právo vyžiadať si dodatočné informácie, vysvetlenie alebo dokumenty.

3. KOMUNIKÁCIA VO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ

3.1 Komunikácia a výmena informácií v procese verejného obstarávania medzi obstarávateľom a záujemcami alebo uchádzačmi vrátane predkladania ponúk sa uskutočňuje elektronicky prostredníctvom informačného systému Elektronického verejného obstarávanie (ďalej len „IS EVO“), ktorý je dostupný na stránke Elektronickej platformy https://www.isepvo.sk/.

3.2 Postup pre záujemcu/uchádzača je upravený v príručkách (manuáloch) pre Záujemcu/Uchádzača a vo video návodoch pre Záujemcu/Uchádzača, ktoré sú zverejnené na stránke Elektronickej platformy https://www.isepvo.sk/ v rámci záložky „Príručky“ (Dokumentácia https://www.isepvo.sk/dokumentacia/ a Video návody https://www.isepvo.sk/videonavody/).

3.3 V prípade potreby môže záujemca/uchádzač elektronicky požiadať o pomoc s prácou v IS EVO na e-mailovej adrese helpdesku: eplatforma@vlada.gov.sk alebo na tel. č.: **+421 2 209 25 100.**

3.4 Moment doručenia informácií odosielaných prostredníctvom funkcionality IS EVO je totožný s momentom odoslania týchto informácií do elektronického konta adresáta vytvoreného v IS EVO, t. j. momentom, kedy sa adresát objektívne mohol oboznámiť s obsahom doručovanej informácie.

4. PREDMET ZÁKAZKY

4.1 Predmetom zákazky je modernizácia silovej a strojnej časti (technológie) malých vodných elektrárni MVE Dolný Jelenec, MVE Staré Hory, MVE Union Zvolen. Súčasťou plnenia predmetu zákazky bude následný časovo ohraničený výkon záručného servisu.

Obstarávateľ **si vyhradzuje právo uplatniť opciu** na časť predmetu zákazky „Servisné náklady" v zmysle bodu 4, Zväzku 3 Opisu predmetu zákazky.

Podrobný rozsah je uvedený vo Zväzku 3 - Opis predmetu zákazky, týchto súťažných podkladov (ďalej len „Predmet zákazky").

4.2 Názov zákazky: **„MODERNIZÁCIA TECHNOLÓGIÍ MALÝCH VODNÝCH ELEKTRÁRNI"**

4.3 Nomenklatúra – Spoločný slovník obstarávania (CPV):

Hlavný kód:

31128000-9	Turbogenerátory

Doplnkové kódy:

42112200-9	Vodné turbíny
44440000-6	Ložiská
42113000-4	Časti turbín
71320000-7	Inžinierske práce

4.4 Predpokladaná hodnota zákazky: 2 055 976,00 (slovom dva milióny päťdesiat päťtisíc deväťsto sedemdesiatšesť) EUR bez DPH.

4.5 Komplexnosť dodávky:

Predmet zákazky nie je rozdelený na časti. Uchádzač predloží ponuku na celý predmet zákazky tak, ako je to požadované v súťažných podkladoch. Ponuky predložené na časť predmetu zákazky nebudú akceptované, bude sa na nehľadieť ako na ponuky, ktoré nespĺňajú požiadavky na predmet zákazky.

5. VARIANTNÉ RIEŠENIA

Predloženie variantného riešenia sa neumožňuje. Ak súčasťou ponuky bude variantné riešenie, bude sa naň hľadieť, akoby nebolo predložené.

6. MIESTO A TERMÍN DODANIA PREDMETU ZÁKAZKY

6.1 Miesto dodania predmetu zákazky:

Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec

Malá vodná elektráreň Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen

Malá vodná elektráreň Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory

6.2 Termín dodania predmetu zákazky je uvedený v návrhu Zmluvy, konkrétne v bodoch 4.7.1-4.7.3 Návrhu Zmluvy na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni (ďalej len „návrh Zmluvy").

7. TYP ZMLUVY, PLATOBNÉ PODMIENKY, ZDROJ FINANCOVANIA

7.1 Obstarávateľ uzatvorí s úspešným uchádzačom Zmluvu na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni uzatvorenú podľa § 269 ods. 2 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „zmluva") na predmet zákazky podľa 4. bodu a Zväzku 3 - Opis predmetu zákazky súťažných podkladov.

7.2 Zmluvné podmienky na dodanie predmetu zákazky sú podrobne vymedzené v zmluve vo Zväzku 2 - Obchodné podmienky dodania predmetu zákazky v nadväznosti na Zväzok 3 Opis predmetu zákazky a Kapitolu B.2 Spôsob určenia ceny súťažných podkladov a v Návrhu zmluvy, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou súťažných podkladov.

7.3 Platobné podmienky sú podrobne vymedzené v Návrhu zmluvy, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou súťažných podkladov.

7.4 Cena za realizáciu predmetu zákazky bude hradená bezhotovostne, prevodom z bankového účtu na základe faktúr vystavených obstarávateľovi úspešným uchádzačom (detailne podmienky sú uvedené v zmluve, viď zväzok 2, súťažných podkladov).

7.5 Predmet zákazky bude financovaný z prostriedkov obstarávateľa, ŠR a prostriedkov Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, v rámci schválených projektov č. Modernizácia MVE Dolný Jelenec, 01/0226V03_1, Modernizácia MVE Union 01/0226V03_2, Modernizácia MVE Staré Hory, 01/0226V03_3.

8. SKUPINA DODÁVATEĽOV

8.1 Verejného obstarávania sa môže zúčastniť aj skupina dodávateľov.

8.2 Obstarávateľ na účely účasti vo verejnom obstarávaní nevyžaduje od skupiny dodávateľov, aby táto vytvorila právnu formu.

8.3 Obstarávateľ na účely účasti vo verejnom obstarávaní; odporúča, aby členovia skupiny dodávateľov splnomocnili jedného z jej členov. Zo splnomocnenia/ plnej moci musí vyplývať oprávnenie jedného z členov skupiny dodávateľov na komunikáciu s obstarávateľom v mene skupiny dodávateľov a konať v mene skupiny dodávateľov v rámci ponuky a procesu verejného obstarávania, na uskutočňovanie všetkých právnych úkonov, ktoré v súvislosti s účasťou skupiny dodávateľov vo verejnom obstarávaní bude potrebné a vhodné vykonať. Návrh textu plnomocenstva je uvedený v Prílohe č. 4 Plná moc pre jedného z členov skupiny dodávateľov k súťažným podkladom.

8.4 V prípade prijatia ponuky skupiny dodávateľov obstarávateľ vyžaduje, aby skupina dodávateľov, z dôvodu zabezpečenia garancie dodržania zmluvných podmienok a riadneho plnenia zmluvy, pred podpisom zmluvy uzatvorila a predložila obstarávateľovi zmluvu, ktorej predmetom bude vytvorenie niektorej z právnych foriem podľa zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v platnom znení, zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v platnom znení, resp. podľa právnych predpisov platných v krajine sídla členov skupiny dodávateľov a v ktorej budú jednoznačne stanovené vzájomné práva a povinnosti členov skupiny dodávateľov, ktorý člen skupiny dodávateľov sa bude akou časťou podieľať na plnení predmetu zákazky ako aj skutočnosť, že všetci členovia skupiny dodávateľov sú zaviazaní zo záväzkov voči obstarávateľovi spoločne a nerozdielne.

ČASŤ II. KOMUNIKÁCIA A VYSVETĽOVANIE

9. VYSVETĽOVANIE A DOPLNENIE SÚŤAŽNÝCH PODKLADOV

9.1 V prípade potreby objasniť informácie potrebné na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti, môže ktorýkoľvek zo záujemcov požiadať o ich vysvetlenie prostredníctvom IS EVO.

9.2 Vysvetlenie informácií potrebných na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti obstarávateľ poskytne podľa § 48 zákona o verejnom obstarávaní prostredníctvom IS EVO záujemcom prihláseným do IS ÚVO a uverejní aj vo svojom profile.

9.3 Obstarávateľ je oprávnený vo výnimočných prípadoch doplniť informácie potrebné na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti, pričom doplnenie oznámi prostredníctvom IS EVO záujemcom prihláseným do IS ÚVO a uverejní aj vo svojom profile.

9.4 Komunikácia sa uskutočňuje písomne v slovenskom jazyku alebo českom jazyku.

10. OBHLIADKA MIESTA DODANIA PREDMETU ZÁKAZKY

10.1 Obstarávateľ odporúča záujemcom vykonať obhliadku miesta dodania predmetu zákazky uvedeného v bode 6.1 súťažných podkladov (ďalej len „obhliadka"), ktorá môže byť potrebná pre prípravu ponuky.

10.2 Obstarávateľ umožní obhliadku každému záujemcovi, ktorý bude mať o obhliadku záujem a **ktorý o obhliadku požiada** v dostatočnom časovom predstihu **prostredníctvom IS EVO – modulu** „Komunikácia" v časti „Podané žiadosti" – „Vytvoriť žiadosť" – **vybrať „Všeobecná žiadosť"** a najneskôr v deň (tj. pred začiatkom) obhliadky predloží záujemcom podpísanú Zmluvu o poskytnutí a ochrane informácii, ktorej súčasťou bude vyplnená – Príloha č. 1 Zoznam oprávnených osôb a Príloha č. 2 Prehlásenie (ďalej len „NDA dokumenty"), viď prílohu č. 13 s názvom 13_Príloha_SP_NDA dokumenty. Postup predloženia NDA dokladov je uvedený v bode 10.7 týchto súťažných podkladov. Obstarávateľ odporúča požiadať o obhliadku najneskôr dvadsať (20) dní pred uplynutím **lehoty na predkladanie ponúk**, aby obstarávateľ vedel účinne zorganizovať obhliadky, ktoré uskutoční individuálne s každým záujemcom, ktorý o obhliadku požiada, podľa pokynov uvedených v tomto bode a bode 10.3 týchto súťažných podkladov.

10.3 V žiadosti o obhliadku záujemca uvedie údaje o osobe oprávnenej zúčastniť sa obhliadky za záujemcu v rozsahu meno a priezvisko, titul, dátum narodenia, adresa pobytu (bydlisko), pričom tieto osoby uvedie v rámci NDA dokumentov. Obhliadka bude umožnená len osobám, ktoré budú uvedené v prílohe č. 1 Zoznam oprávnených osôb v rámci účinnej Zmluvy o poskytnutí a ochrane informácií podpísane medzi záujemcom a obstarávateľom .

10.4 Obstarávateľ oznámi prostredníctvom IS EVO záujemcovi, ktorý o obhliadku požiada, termín obhliadky a ďalšie podrobnosti k obhliadke vrátane informácií k NDA dokumentom.

10.5 Na obhliadke nie je možné požadovať ani poskytovať informácie potrebné na vypracovanie ponuky a na preukázanie splnenia podmienok účasti. O tieto možno požiadať a poskytnúť ich možno výslovne podľa bodu 9. (Vysvetľovanie a doplnenie súťažných podkladov) súťažných podkladov.

10.6 Z obhliadky bude vyhotovený písomný záznam, ktorý bude súčasťou dokumentácie z verejného obstarávania.

10.7 Obstarávateľ najneskôr pred začiatkom obhliadky požaduje predložiť NDA dokumenty **s podpisom oprávnenej osoby konajúcej za spoločnosť (záujemcu).** Záujemca vyplní NDA dokumenty, vytlačí a v papierovej forme v dvoch rovnopisoch s podpisom oprávnenej osoby konajúcej za spoločnosť **doručí** NDA dokumenty **prostredníctvom poštovej prepravy** na adresu obstarávateľa (bod 1 týchto súťažných podkladov) **alebo osobne odovzdá** v sídle obstarávateľa najneskôr v lehote pred stanoveným začiatkom obhliadky. Doručenie do podateľne obstarávateľa je možné uskutočniť v nasledujúcich časoch: Pondelok – Štvrtok od 07:00 hod do 15:00 hod (SEČ), v Piatok od 07:00 hod do 14:00 hod (SEČ).

Záujemca môže podpísane NDA dokumenty odovzdať pred začiatkom obhliadky kontaktnej osobe obstarávateľa poverenej na výkon obhliadky.

Obstarávateľ následne zabezpečí podpis NDA dokumentov za „poskytovateľa" a odošle jeden rovnopis NDA dokumentov poštovou prepravou na adresu záujemcu.

ČASŤ III. PRÍPRAVA A OBSAH PONUKY

11. JAZYK PONUKY

11.1 Ponuka a ďalšie doklady a dokumenty sa predkladajú v slovenskom jazyku alebo v českom jazyku. Ak je doklad alebo dokument vyhotovený v cudzom jazyku, okrem dokladu alebo dokumentu vyhotoveného v českom jazyku, predkladá sa spolu s jeho úradným prekladom do slovenského jazyka. Ak sa zistí rozdiel v ich obsahu, rozhodujúci je úradný preklad do slovenského jazyka.

12. MENA A CENY UVÁDZANÉ V PONUKE

12.1 Uchádzačom navrhovaná cena za dodanie predmetu zákazky/zmluvná cena bude vyjadrená v mene euro.

12.2 Podrobnosti o spôsobe určenia ceny za dodanie predmetu zákazky sú uvedené v Kapitole B.2 Spôsob určenia ceny súťažných podkladov a v Prílohe č. 2 Návrh ocenenia položiek a celková cena za predmet zákazky k súťažným podkladom.

12.3 Uchádzač navrhovanú cenu za dodanie predmetu zákazky uvedie v zložení tak, ako je uvedené v Prílohe č. 2 Návrh ocenenia položiek a celková cena za predmet zákazky k súťažným podkladom.

12.4 Ak uchádzač nie je platiteľom DPH, na skutočnosť, že nie je platiteľom DPH, upozorní označením „Nie som platiteľom DPH".

12.5 Ak uchádzač predloží doklady alebo dokumenty, v ktorých sú údaje vyjadrené v inej mene ako v eurách, obstarávateľ požaduje prepočet týchto údajov na hodnotu v eurách. Na prepočet uchádzač použije priemerný ročný kurz inej meny za príslušný kalendárny rok zverejnený Európskou centrálnou bankou. Za rok 2024 použije uchádzač na prepočet kurz inej meny zverejnený Európskou centrálnou bankou v deň uverejnenia oznámenia v Úradnom vestníku Európskej únie.

12.6 Je výhradnou povinnosťou uchádzača, aby si dôkladne preštudoval Oznámenie a súťažné podklady poskytnuté obstarávateľom, ktoré môžu ovplyvniť navrhovanú celkovú cenu za dodanie predmetu zákazky a charakter ponuky. Obstarávateľ nebude akceptovať žiadny nárok uchádzača na zmenu ceny za dodanie predmetu zákazky z dôvodu chýb a opomenutia povinností uchádzača pri predkladaní ponuky.

13. LEHOTA VIAZANOSTI PONÚK A ZÁBEZPEKA K PONUKE

13.1 Ponuky zostávajú platné počas lehoty viazanosti ponúk stanovenej na **12 mesiacov** odo dňa lehoty na predkladanie ponúk.

13.2 Obstarávateľ vyžaduje na zabezpečenie viazanosti ponuky zloženie zábezpeky.

13.3 Výška zábezpeky: 30 000,00 (slovom: tridsaťtisíc) EUR.

13.4 Spôsob zloženia zábezpeky:

13.4.1 zložením finančných prostriedkov uchádzačom na bankový účet obstarávateľa vo výške podľa bodu 13.3,

13.4.2 poskytnutím bankovej záruky za uchádzača vo výške finančných prostriedkov podľa bodu 13.3 alebo

13.4.3 poistením záruky vo výške finančných prostriedkov podľa bodu 13.3.

13.5 Podmienky zloženia zábezpeky:

13.5.1 <u>Zloženie finančných prostriedkov uchádzačom na bankový účet obstarávateľa</u>:

- Finančné prostriedky musia byť zložené na bankový účet obstarávateľa
  - vedený v VÚB banka, a.s.
  - číslo účtu/IBAN: SK71 0200 0000 0000 0395 9858
  - SWIFT: SUBASKBX

- variabilný symbol: IČO uchádzača
- informácia pre príjemcu: Modernizácia MVE

- Finančné prostriedky musia byť pripísané na účte obstarávateľa najneskôr v lehote na predkladanie ponúk určenej v bode 15.3 súťažných podkladov.

13.5.2 Poskytnutie bankovej záruky za uchádzača:

- Banková záruka za uchádzača môže byť poskytnutá bankou so sídlom v Slovenskej republike, pobočkou zahraničnej banky v Slovenskej republike alebo zahraničnou bankou (ďalej ako „banka").
- Zo záručnej listiny vystavenej bankou musí vyplývať, že:
  - banka neodvolateľne a bez akýchkoľvek námietok uspokojí veriteľa (obstarávateľa) za dlžníka (uchádzača) do výšky finančných prostriedkov, ktoré obstarávateľ požaduje ako zábezpeku viazanosti ponuky uchádzača, ak uchádzač odstúpi od svojej ponuky v lehote viazanosti ponúk, alebo ak uchádzač neposkytne súčinnosť alebo odmietne uzavrieť zmluvu, ktorá je výsledkom verejného obstarávania podľa § 56 ods. 5 až 9 zákona o verejnom obstarávaní a obstarávateľ písomne banke oznámi svoje nároky z bankovej záruky v lehote platnosti bankovej záruky,
  - banková záruka musí byť platná do uplynutia lehoty viazanosti ponúk.
- Ak bankovú záruku poskytne zahraničná banka so sídlom mimo územia Slovenskej republiky, záručná listina musí byť predložená v pôvodnom jazyku a súčasne musí byť úradne preložená do slovenského jazyka, okrem záručnej listiny vyhotovenej v českom jazyku.

13.5.3 Poistenie záruky:

- Poistenie záruky môže byť poskytnuté poisťovňou so sídlom na území Slovenskej republiky, poisťovňou so sídlom na území iného členského štátu EÚ alebo členského štátu Európskej dohody o voľnom obchode, ktorý podpísal Zmluvu o Európskom hospodárskom priestore (ďalej len „členský štát"), pobočkou poisťovne z iného členského štátu umiestnenej na území Slovenskej republike, zahraničnou poisťovňou, pobočkou zahraničnej poisťovne umiestnenej na území Slovenskej republiky (ďalej len „poisťovňa").
- Z poistenia záruky musí vyplývať, že:
  - poisťovňa neodvolateľne a bez akýchkoľvek námietok uspokojí veriteľa (obstarávateľa) za dlžníka (uchádzača) do výšky finančných prostriedkov, ktoré obstarávateľ požaduje ako zábezpeku viazanosti ponuky uchádzača, ak uchádzač odstúpi od svojej ponuky v lehote viazanosti ponúk, alebo ak uchádzač neposkytne súčinnosť alebo odmietne uzavrieť zmluvu, ktorá je výsledkom verejného obstarávania podľa § 56 ods. 5 až 9 zákona o verejnom obstarávaní,
  - poistenie záruky musí byť platné do uplynutia lehoty viazanosti ponúk.
- Ak poistenie záruky poskytne iná poisťovňa ako poisťovňa so sídlom na území Slovenskej republiky, doklad o poistení záruky musí byť predložený v pôvodnom jazyku a súčasne musí byť úradne preložený do slovenského jazyka, okrem dokladu vyhotoveného v českom jazyku.

13.6 Zábezpeka musí zabezpečovať viazanosť ponuky počas lehoty viazanosti ponúk.

13.7 Zábezpeka prepadne v prospech obstarávateľa, ak uchádzač v lehote viazanosti ponúk:

13.7.1 odstúpi od svojej ponuky alebo

13.7.2 neposkytne súčinnosť alebo odmietne uzavrieť zmluvu, ktorá je výsledkom verejného obstarávania podľa § 56 ods. 5 až 9 zákona o verejnom obstarávaní.

13.8 Pri uvoľnení a vrátení zábezpeky obstarávateľ postupuje podľa § 46 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní.

14. OBSAH PONUKY A FORMA DOKLADOV

14.1 Ponuka predložená uchádzačom musí obsahovať doklady, dokumenty a informácie (ďalej len „dokument" alebo „dokumenty") podľa bodov 14.1.1 až 14.1.13 vo forme doplnených formulárov podľa Príloh č. 1 až 11 k súťažným podkladom alebo v inej obdobnej forme pri zachovaní obsahu požadovanom v súťažných podkladoch a/alebo v týchto prílohách k súťažným podkladom:

14.1.1 **identifikačné údaje uchádzača** (v prípade skupiny dodávateľov za každého člena osobitne) v rozsahu podľa Prílohy č. 1 (Všeobecné informácie o uchádzačovi) k súťažným podkladom;

14.1.2 **celková cena za predmet zákazky** vypracovaná podľa Kapitoly A.3 Kritériá na hodnotenie ponúk a spôsob ich uplatnenia a Kapitoly B.2 Spôsob určenia ceny súťažných podkladov v rozsahu a zložení podľa:

- Prílohy č. 2 (Celková cena za predmet zákazky) vyplnený formulár „**Návrh na plnenie kritérií**" a súčasne
- vyplnený formulár v rozsahu prílohy s názvom **2.1_Príloha_SP_ Rozpočet_Modernizácia silovej a strojnej časti** k súťažným podkladom;

14.1.3 **dokumenty preukazujúce splnenie podmienok účasti** uvedené v Oznámení;

dokumenty preukazujúce splnenie podmienok účasti uvedené v Kapitole A.2 súťažných podkladov;

14.1.4 **čestné vyhlásenie o vytvorení skupiny dodávateľov** v rozsahu podľa Prílohy č. 3 (Čestné vyhlásenie o vytvorení skupiny dodávateľov) k súťažným podkladom, ak je uplatniteľné;

14.1.5 **plnú moc pre jedného z členov skupiny dodávateľov,** ktorý bude oprávnený prijímať pokyny za všetkých členov skupiny dodávateľov a bude oprávnený konať v mene všetkých ostatných členov skupiny dodávateľov v rozsahu podľa Prílohy č. 4 (Plná moc pre jedného z členov skupiny dodávateľov) k súťažným podkladom, ak je uplatniteľné;

14.1.6 **údaje o osobe, ktorej služby alebo podklady uchádzač využil pri vypracovaní ponuky** v rozsahu podľa Prílohy č. 5 (Údaje o osobe, ktorej služby alebo podklady uchádzač využil pri vypracovaní ponuky) k súťažným podkladom, ak je uplatniteľné (ak uchádzač nepredloží Prílohu č.5 má sa za to že nevyužil služby žiadnej osoby pri vypracovaní ponuky);

14.1.7 **zoznam dôverných informácií** podľa bodu 24.2 súťažných podkladov v rozsahu podľa Prílohy č. 6 (Zoznam dôverných informácií) k súťažným podkladom;

14.1.8 **vyhlásenie uchádzača, že v plnom rozsahu a bez akýchkoľvek výhrad akceptuje všetky podmienky obstarávateľa**, týkajúce sa verejnej súťaže a v prípade, že jeho ponuka bude úspešná a bude prijatá zo strany obstarávateľa, zaväzuje sa uzatvoriť zmluvu v súlade s podmienkami uvedenými vo Zväzku 2 - Obchodné podmienky dodania predmetu zákazky súťažných podkladov a ďalších príslušných častí týchto súťažných podkladov v rozsahu podľa Prílohy č. 7 (Čestné vyhlásenie o akceptovaní obchodných podmienok dodania predmetu zákazky) k súťažným podkladom;

14.1.9 **čestné vyhlásenie k spracúvaniu osobných údajov** v rozsahu podľa Prílohy č. 8 (Čestné vyhlásenie k spracúvaniu osobných údajov) k súťažným podkladom;

14.1.10 **čestné vyhlásenie uchádzača o neprítomnosti konfliktu záujmov uchádzača** v rozsahu podľa Prílohy č. 9 (Čestné vyhlásenie o neprítomnosti konfliktu záujmov uchádzača) k súťažným podkladom;

14.1.11 **vyhlásenie uchádzača** v rozsahu podľa Prílohy č. 10 k súťažným podkladom, že celý predmet zákazky vykoná vlastnými kapacitami alebo uvedenie podielu zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľom s uvedením navrhovaných subdodávateľov a predmetov subdodávok; Navrhovaný subdodávateľ musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní a nemôžu

u neho existovať dôvody na vylúčenie podľa ust. § 40 ods. 6 písm. a) až g), ods. 7 a ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní; splnenie podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní preukazuje subdodávateľ len vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má subdodávateľ plniť. Vzor čestného vyhlásenia subdodávateľa, ktorému má uchádzač v úmysle zadať určitý podiel zákazky, vo vzťahu k preukázaniu splnenia podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní osobami špecifikovanými v § 32 ods. 7 a ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní - doklad podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní - tvorí **Prílohu č. 16** súťažných podkladov;

14.1.12 **čestné vyhlásenie uchádzača** v rozsahu podľa Prílohy č. 11 k súťažným podkladom;

14.1.13 **doklady o zložení zábezpeky,** pre prípad zloženia zábezpeky formou poskytnutia bankovej záruky za uchádzača alebo formou poistenia záruky

14.2 Obstarávateľ odporúča uchádzačom vyhotoviť samostatný dokument, ktorý bude zahŕňať obsah ponuky.

14.3 V prípade, ak budú doklady a dokumenty uvedené v bode 14.1 súťažných podkladov podpísané inou osobou/osobami ako štatutárnym orgánom uchádzača / členom štatutárneho orgánu uchádzača, ktorému právo konať za uchádzača vyplýva zo zápisu v príslušnom registri, ponuka uchádzača musí zároveň **obsahovať plnú moc**, z ktorej vyplýva právo osobe/osobám, ktoré podpísali doklady a dokumenty uvedené v bode 14.1 súťažných podkladov, konať v danej veci za uchádzača.

14.4 Doklady a dokumenty, ktoré tvoria ponuku alebo sú súčasťou ponuky, sa vyhotovia ako elektronické dokumenty. Dokument, ktorý sa nevydáva v elektronickej podobe, predloží sa ako digitálna podoba originálu alebo osvedčenej kópie požadovaného dokumentu vytvorená pomocou skenera a predloží sa prostredníctvom IS EVO okrem dokumentu podľa bodu 14.5.

14.5 **Ak banka nevydáva záručnú listinu** alebo poisťovňa nevydáva doklad **o poistení záruky v elektronickej podobe** a na uvoľnenie zábezpeky alebo na uspokojenie veriteľa (obstarávateľa) je **potrebné predložiť originál záručnej listiny** alebo originál dokladu o poistení záruky, uchádzač môže predložiť originál záručnej listiny alebo originál dokladu o poistení záruky v listinnej podobe osobne, prostredníctvom pošty alebo iného doručovateľa v uzavretom obale s uvedením názvu, sídla, miesta podnikania uchádzača a hesla „Zábezpeka – Modernizácia MVE ", „Neotvárať". Dokument záujemca doručí v lehote na predkladanie ponúk podľa bodu 15.3 súťažných podkladov na adresu uvedenú v bode 1. Identifikácia obstarávateľa súťažných podkladov:

PROCESS MANAGEMENT, s.r.o.
Gaštanová 13, 811 04 Bratislava, Slovenská republika.

Podateľňa je k dispozícii v pracovných dňoch:
Pondelok – Piatok od 8:30 hod – do 15:00 hod (SEČ/CET)

ČASŤ IV. PREDKLADANIE PONÚK

15. PREDLOŽENIE PONUKY

15.1 Uchádzač predloží ponuku prostredníctvom IS EVO. Pri predkladaní ponuky uchádzač postupuje podľa bodu 3. Komunikácia vo verejnom obstarávaní súťažných podkladov.

15.2 Obstarávateľ požaduje, aby uchádzač pri predkladaní ponuky vyplnil k zákazke „Štruktúrované kritériá", ktoré sú nevyhnutné na vytvorenie a odoslanie zápisnice z otvárania ponúk funkcionalitou IS EVO.

V rámci "štruktúrované kritériá" je potrebné uviesť **Celkovú cenu za predmet zákazky v Eur bez DPH**, t.j. v zmysle prílohy č. 2_Príloha_SP_Návrh na plnenie kritérií.

15.3 Ponuky sa predkladajú v lehote na predkladanie ponúk. Lehota na predkladanie ponúk je stanovená **do 05.11.2024 do 10:00 hod. SEČ**.

15.4 IS EVO neumožňuje predložiť ponuku po uplynutí lehoty na predkladanie ponúk.

15.5 Uchádzač môže predložiť iba jednu ponuku. Ak uchádzač v lehote na predkladanie ponúk predloží viac ponúk, obstarávateľ prihliada len na ponuku, ktorá bola predložená ako posledná a na ostatné ponuky hľadí rovnako ako na ponuky, ktoré boli predložené po lehote na predkladanie ponúk.

16. DOPLNENIE, ZMENA ALEBO SPÄŤ VZATIE (STIAHNUTIE) PONUKY

16.1 Doplnenie, zmenu alebo stiahnutie ponuky je možné vykonať prostredníctvom IS EVO.

16.2 Uchádzač môže predloženú ponuku dodatočne dopĺňať, meniť alebo vziať späť (stiahnuť) len do uplynutia lehoty na predkladanie ponúk.

ČASŤ V. OTVÁRANIE A VYHODNOTENIE PONÚK

17. OTVÁRANIE PONÚK

17.1 Otváranie ponúk sa uskutoční dňa **05.11.2024 o 10:15 hod. SEČ .**

17.2 Miesto otvárania ponúk: online – obstarávateľ zrealizuje otváranie ponúk prostredníctvom funkcionality IS EVO, t. j. automatickým vytvorením a odoslaním zápisnice z otvárania ponúk uchádzačom, ktorí predložili ponuku v lehote na predkladanie ponúk.

17.3 Zápisnica z otvárania ponúk obsahuje počet predložených ponúk a návrhy na plnenie kritérií, ktoré sa dajú vyjadriť číslom; ostatné údaje uvedené v ponuke vrátane obchodného mena alebo názvu, sídla, miesta podnikania alebo adresy pobytu všetkých uchádzačov sa nezverejňujú.

18. VYHODNOTENIE SPLNENIA PODMIENOK ÚČASTI

18.1 Obstarávateľ postupuje pri vyhodnocovaní splnenia podmienok účasti podľa § 40 zákona o verejnom obstarávaní.

19. VYHODNOCOVANIE PONÚK

19.1 Obstarávateľ postupuje pri vyhodnocovaní ponúk podľa § 53 zákona o verejnom obstarávaní.

ČASŤ VI. PRIJATIE PONUKY A UZAVRETIE ZMLUVY

20. POSTUP PO VYHODNOTENÍ PONÚK

20.1 Vyhodnotenie splnenia podmienok účasti a vyhodnotenie ponúk z hľadiska splnenia požiadaviek na predmet zákazky sa uskutoční po vyhodnotení ponúk na základe kritérií na vyhodnotenie ponúk.

20.2 Po vyhodnotení ponúk postupuje obstarávateľ podľa § 55 zákona o verejnom obstarávaní.

20.3 Obstarávateľ bezodkladne po vyhodnotení ponúk, po skončení postupu podľa § 55 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní a po odoslaní všetkých oznámení o vylúčení uchádzača oznámi všetkým dotknutým uchádzačom výsledok vyhodnotenia ponúk podľa § 55 ods. 2 a 3 zákona o verejnom obstarávaní. Informáciu o výsledku vyhodnotenia ponúk a poradie uchádzačov obstarávateľ uverejní aj vo svojom profile.

21. POSKYTNUTIE SÚČINNOSTI PRED UZAVRETÍM ZMLUVY

21.1 Úspešný uchádzač predloží vyplnenú a podpísanú Zmluvu na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni vrátane príloh a Servisnú zmluvu v zmysle výzvy obstarávateľa.

21.2 Úspešný uchádzač predloží zoznam subdodávateľov podľa bodu 25.1 súťažných podkladov a zoznam kľúčových odborníkov[1] (prílohy k zmluve, viď v rámci zväzku 2, súťažných podkladov).

21.3 Úspešný uchádzač predloží obstarávateľovi najneskôr ku dňu podpísania zmluvy uzatvorenú platnú a účinnú poistnú zmluvu o poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú pri výkone podnikateľskej činnosti, škôd spôsobených vlastnou činnosťou alebo z dôvodu nesplnenia záväzku zo zmluvy, a to s minimálnou výškou plnenia 2 000 000,00 Eur (v zmysle zmluvy zväzku 2, súťažných podkladov).

21.4 V prípade vytvorenia skupiny dodávateľov úspešný uchádzač predloží úradne overená fotokópia zmluvy o vytvorení zoskupenia medzi jednotlivými účastníkmi v zmysle bodu 8.4, zväzku , súťažných podkladov.

22. UZAVRETIE ZMLUVY

22.1 Obstarávateľ bude postupovať pri uzatváraní zmluvy s úspešným uchádzačom v súlade s § 56 zákona o verejnom obstarávaní. Obstarávateľ písomne vyzve úspešného uchádzača na uzavretie zmluvy.

22.2 Obstarávateľ uzatvorí zmluvu s úspešným uchádzačom najskôr jedenásty (11.) deň odo dňa odoslania informácie o výsledku vyhodnotenia ponúk podľa § 55 zákona o verejnom obstarávaní, ak neboli doručené námietky podľa § 170 zákona o verejnom obstarávaní.

22.3 V prípade, ak boli doručené námietky podľa § 170 zákona o verejnom obstarávaní, obstarávateľ pri uzatváraní zmluvy postupuje podľa § 56 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní.

22.4 Uzavretá zmluva nesmie byť v rozpore so súťažnými podkladmi a s ponukou predloženou úspešným uchádzačom.

22.5 Úspešný uchádzač je povinný poskytnúť obstarávateľovi riadnu súčinnosť potrebnú na uzavretie zmluvy tak, aby mohla byť uzavretá do desiatich (10) pracovných dní odo dňa uplynutia lehoty podľa § 56 ods. 2 až 3 zákona o verejnom obstarávaní, ak bol na jej uzavretie písomne vyzvaný. Obstarávateľ je oprávnený pred uzatvorením zmluvy uskutočniť s úspešným uchádzačom rokovanie o znížení zmluvnej ceny.

22.6 Ak úspešný uchádzač odmietne uzavrieť zmluvu alebo nie sú splnené povinnosti podľa § 56 ods. 5 zákona o verejnom obstarávaní, obstarávateľ môže uzavrieť zmluvu s uchádzačom alebo uchádzačmi, ktorí sa umiestnili na nasledujúcom mieste v poradí. Povinnosti obstarávateľa podľa § 55 zákona a § 56 zákona tým nie sú dotknuté.

22.7 Úspešný uchádzač uvedie v zmluve údaje o subdodávateľoch podľa bodu 25 súťažných podkladov.

22.8 Ak je úspešným uchádzačom skupina dodávateľov, pred uzavretím zmluvy musí splniť požiadavku obstarávateľa podľa bodu 8.4 súťažných podkladov.

---

[1] V prípade obchodno-právneho vzťahu medzi kľúčovou osobou a úspešným uchádzačom obstarávateľ žiada dodatočne o predloženie všetkých relevantných informácií, tak aby bolo možné jednoznačne preukázať splnenie zákonných náležitostí v zmysle § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, ktorý definuje postup pri preukazovaní technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti pri využití technických a odborných kapacít inej osoby alebo **subdodávateľa.**

22.9 Obstarávateľ neuzavrie zmluvu s uchádzačom, ktorý nespĺňa povinnosti a podmienky podľa bodov 2.8 až 2.10 súťažných podkladov.

ČASŤ VII. ĎALŠIE INFORMÁCIE

23. ZRUŠENIE VEREJNÉHO OBSTARÁVANIA

23.1 Obstarávateľ zruší použitý postup zadávania zákazky, ak bude splnená niektorá z podmienok podľa § 57 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní. Obstarávateľ môže zrušiť použitý postup zadávania zákazky, ak nastanú okolnosti podľa § 57 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní.

23.2 Obstarávateľ upovedomí všetkých uchádzačov alebo záujemcov o zrušení verejného obstarávania s uvedením dôvodu a oznámi postup, ktorý použije pri zadávaní zákazky na pôvodný predmet zákazky.

24. DÔVERNOSŤ PROCESU VEREJNÉHO OBSTARÁVANIA

24.1 Informácie týkajúce sa preskúmania, vysvetľovania a vyhodnocovania, vzájomného porovnania ponúk a odporúčaní prijatia ponúk sú dôverné. Členovia komisie a zodpovedné osoby obstarávateľa nesmú/nebudú počas prebiehajúceho procesu verejnej súťaže poskytovať alebo zverejňovať informácie o obsahu ponúk ani uchádzačom, ani žiadnym iným tretím osobám.

24.2 Informácie, ktoré uchádzač v ponuke označí za dôverné alebo za obchodné tajomstvo, nebudú zverejnené alebo inak použité bez predchádzajúceho súhlasu uchádzača, pokiaľ uvedené nebude v rozpore so zákonom o verejnom obstarávaní a inými všeobecne záväznými právnymi predpismi.

25. VYUŽITIE SUBDODÁVATEĽOV

25.1 Obstarávateľ vyžaduje, aby

25.1.1 uchádzač v ponuke uviedol podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľom, navrhovaných subdodávateľov a predmety subdodávok (Príloha č. 10 Vyhlásenie o subdodávkach k súťažným podkladom),

25.1.2 **navrhovaný subdodávateľ spĺňal podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní** a neexistovali u neho dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a 8 zákona o verejnom obstarávaní; oprávnenie dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu [§ 32 ods. 1 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní] sa preukazuje vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má subdodávateľ plniť.

Splnenie podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní preukáže uchádzač predložením dokladov subdodávateľa podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní, alebo predložením dokladov subdodávateľa podľa § 32, najmä podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní v kombinácii s preukázaním splnenia podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia podľa § 152 ods. 1 alebo § 152 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní; vzor čestného vyhlásenia subdodávateľa, ktorému má uchádzač v úmysle zadať určitý podiel zákazky, vo vzťahu k preukázaniu splnenia podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní osobami špecifikovanými v § 32 ods. 7 a ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní - doklad podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní - tvorí **Prílohu č. 16** súťažných podkladov.

25.2 Ak navrhovaný subdodávateľ nebude spĺňať podmienky účasti podľa bodu 25.1.2, obstarávateľ bude postupovať v súlade s § 41 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní.

25.3 Ak navrhovaný subdodávateľ má sídlo v treťom štáte, s ktorým nemá Slovenská republika alebo Európska únia uzavretú medzinárodnú zmluvu zaručujúcu rovnaký a účinný prístup k verejnému

obstarávaniu v tomto treťom štáte pre hospodárske subjekty so sídlom v Slovenskej republike, obstarávateľ bude postupovať v súlade s § 41 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní.

25.4 Obstarávateľ požaduje, aby úspešný uchádzač v zmluve, najneskôr v čase jej uzavretia uviedol údaje o všetkých známych subdodávateľoch, údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia. Osobné údaje osoby oprávnenej konať za subdodávateľa budú v prípade zverejnenia zmluvy v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky anonymizované.

25.5 V prípade zmeny subdodávateľa počas trvania zmluvy, ktorá bude výsledkom tohto verejného obstarávania, musí subdodávateľ, ktorého sa návrh na zmenu týka, spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní a nesmú u neho existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a 8 zákona o verejnom obstarávaní. Úspešný uchádzač je povinný obstarávateľovi pred zmenou subdodávateľa, predložiť písomnú žiadosť o udelenie súhlasu so zmenou subdodávateľa, ktorá bude obsahovať minimálne: podiel zákazky, ktorý má uchádzač v úmysle zadať subdodávateľovi, konkrétnu časť zákazky, ktorú má subdodávateľ poskytovať, identifikačné údaje navrhovaného subdodávateľa vrátane údajov o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia a doklady preukazujúce , že navrhovaný subdodávateľ spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní a písomný a neodvolateľný súhlas osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, vo vzťahu k osobám oprávneným konať za subdodávateľa, ktorým právo konať za subdodávateľa nevyplýva zo zápisu v príslušnom registri, s poskytnutím a spracovaním osobných údajov.

KAPITOLA A.2 PODMIENKY ÚČASTI

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE K PODMIENKAM ÚČASTI

1.1 Nahradenie dokladov

Hospodársky subjekt môže predbežne nahradiť doklady na preukázanie splnenia podmienok účasti určené obstarávateľom jednotným európskym dokumentom (ďalej len „JED").

1.2 Použitie Jednotného európskeho dokumentu

JED obstarávateľ vytvorí a zverejní pomocou modulu JED ako predvyplnený dokument „JED - výzva" vo formáte .xml a .pdf v profile obstarávateľa.

Obstarávateľ **neumožňuje vyplniť iba globálny údaj**.

Hospodársky subjekt vytvorí odpoveď na dokument „JED – výzva" pomocou Modulu JED vo verejnej zóne. Postup vytvorenia odpovede je dostupný v Príručke k funkcionalitám webového sídla úradu zverejnenej na https://www.uvo.gov.sk/jednotny-europsky-dokument-pre-verejne-obstaravanie – Príručka k funkcionalitám webového sídla úradu, najmä no nielen v rozsahu informácií uvedených v bode 6.2 Modul JED prístupný vo verejnej zóne a podbode 6.2.2 Akcie Modulu JED pre HS vo verejnej zóne tohto dokumentu.

Uchádzač, ktorý sa verejného obstarávania zúčastňuje samostatne a ktorý nevyužíva zdroje a/alebo kapacity iných osôb na preukázanie splnenia podmienok účasti, ani nevyužíva (nenavrhuje) subdodávateľov, vyplní, podpíše a predloží JED, ktorý vyplní za seba. Uchádzač, ktorý sa verejného obstarávania zúčastňuje samostatne, ale využíva zdroje a/alebo kapacity iných osôb na preukázanie splnenia podmienok účasti a/alebo využíva (navrhuje) subdodávateľa/subdodávateľov, vyplní, podpíše a predloží JED za seba a predloží aj vyplnený/vyplnené, podpísaný/podpísané samostatný/samostatné JED/JED-y, ktorý/ktoré obsahuje/obsahujú príslušné informácie a podpis každej z osôb, ktorých zdroje a/alebo kapacity využíva uchádzač na preukázanie splnenia podmienok účasti a/alebo každého subdodávateľa. Ak je osoba, ktorej zdroje a/alebo kapacity využíva zároveň aj subdodávateľom, za túto osobu predloží len jeden JED.

Ak je uchádzačom skupina dodávateľov, uchádzač vyplní a predloží JED s požadovanými informáciami za každého člena skupiny dodávateľov spolu s ich podpismi.

Obstarávateľ požaduje **informácie o subdodávateľoch podľa § 41 ods. 1 písm. a) a b) zákona o verejnom obstarávaní**, t. j. uchádzač uvedie podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať subdodávateľom a preukáže, že navrhovaný subdodávateľ spĺňa podmienky účasti osobného postavenia. **Uchádzač má možnosť nahradiť požadované doklady v zmysle ustanovenia § 32 ZVO za každého navrhovaného subdodávateľa a predložiť samostatný JED za každého navrhovaného subdodávateľa.**

Ak uchádzač použije JED/JED-y, obstarávateľ môže na zabezpečenie riadneho priebehu verejného obstarávania kedykoľvek v jeho priebehu prostredníctvom IS EVO požiadať uchádzača o predloženie dokladu alebo dokladov nahradených JED-om.

1.3 Prepočet inej meny na menu EUR

Na prepočet uchádzač použije priemerný ročný kurz inej meny za príslušný kalendárny rok zverejnený Európskou centrálnou bankou (ďalej len „ECB"). Za rok 2024 použije uchádzač na prepočet kurz inej meny zverejnený ECB v deň uverejnenia Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania v Úradnom vestníku EÚ. V prípade, ak platný kurz danej meny nestanovuje ECB, uchádzač vykoná prepočet podľa

platného kurzu Národnej banky Slovenska v deň uverejnenia Oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania v Úradnom vestníku EÚ.

1.4 Preukazovanie splnenia podmienok účasti skupinou dodávateľov

Osobné postavenie: Skupina dodávateľov preukazuje splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúcich sa osobného postavenia za každého člena skupiny osobitne. Oprávnenie na dodanie predmetu zákazky preukazuje člen skupiny dodávateľov len vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má zabezpečiť.

Finančné a ekonomické postavenie: Skupina dodávateľov preukazuje splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúcich sa finančného a ekonomického postavenia spoločne.

Technická spôsobilosť alebo odborná spôsobilosť: Skupina dodávateľov preukazuje splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúcich sa technickej alebo odbornej spôsobilosti spoločne.

2. OSOBNÉ POSTAVENIE

2.1 Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia uvedené v § 32 zákona o verejnom obstarávaní. Ich splnenie preukáže predložením dokladov podľa § 32 ods. 2, ods. 4, ods. 5 a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní, alebo predložením dokladov podľa § 32 ods. 2, ods. 4, ods. 5 a/alebo ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní v kombinácii s preukázaním splnenia podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia podľa § 152 ods. 1 (zápis do zoznamu hospodárskych subjektov) alebo § 152 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní. Vzor čestného vyhlásenia uchádzača vo vzťahu k preukázaniu splnenia podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní osobami špecifikovanými v § 32 ods. 7 a ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní - doklad podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní - tvorí Prílohu č. 14 súťažných podkladov.

2.2 Uchádzač **preukáže osobné postavenie za každú inú** osobu podľa § 33 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní a podľa § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní; **vzor čestného vyhlásenia inej osoby** podľa § 33 ods. 2 a/alebo § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, vo vzťahu k preukázaniu splnenia podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní osobami špecifikovanými v § 32 ods. 7 a ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní - doklad podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní - tvorí Prílohu č. 15 súťažných podkladov.

2.3 Obstarávateľ nie je oprávnený použiť údaje z informačných systémov verejnej správy podľa zákona č. 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii) v znení neskorších predpisov a teda uchádzač je povinný na účely preukázania splnenia podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o verejnom obstarávaní predložiť doklady podľa § 32 ods. 2, ods. 4, ods. 5 a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní, ak nepreukáže splnenie podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia predložením dokladov podľa § 32 ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní v kombinácii s preukázaním splnenia podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia podľa § 152 ods. 1 (zápis do zoznamu hospodárskych subjektov) alebo § 152 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní.

3. FINANČNÉ A EKONOMICKÉ POSTAVENIE

Uchádzač v ponuke predloží nasledovné doklady, ktorými preukazuje svoje finančné a ekonomické postavenie v zmysle § 33 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní (originál alebo úradne osvedčená kópia dokladov):

3.1 **Podľa § 33 ods. 1 písm. d) zákona o verejnom obstarávaní** - uchádzač preukazuje svoje finančné a ekonomické postavenie prehľadom o celkovom obrate za posledné tri hospodárske roky, za ktoré sú dostupné v závislosti od vzniku alebo začatia prevádzkovania činnosti.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE:

Uchádzač môže na preukázanie finančného a ekonomického postavenia využiť finančné zdroje inej osoby v zmysle § 33 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní. Ak uchádzač preukazuje finančné a ekonomické postavenie použitím zdrojov inej osoby, obstarávateľovi preukáže, že táto osoba spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia predložením dokladov podľa bodu 2.1 a 2.2, okrem oprávnenia na dodanie predmetu zákazky podľa § 32 ods. 1 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a 8 zákona o verejnom obstarávaní.

Ak uchádzač preukazuje finančné a ekonomické postavenie využitím zdrojov inej osoby, obstarávateľovi preukáže, že pri plnení zmluvy bude skutočne používať zdroje tejto osoby. Túto **skutočnosť uchádzač preukáže písomnou zmluvou uzavretou s osobou, ktorej zdrojmi preukazuje** svoju finančné a ekonomické postavenie. Z písomnej zmluvy musí vyplývať záväzok osoby, že poskytne plnenie počas celého trvania zmluvného vzťahu.

Ak iná osoba, ktorej zdrojmi uchádzač preukazuje finančné alebo ekonomické postavenie, nebude spĺňať tieto podmienky účasti, obstarávateľ bude postupovať v súlade s § 40 ods. 5 zákona o verejnom obstarávaní.

Ak iná osoba, ktorej zdrojmi uchádzač preukazuje finančné alebo ekonomické postavenie, má sídlo v treťom štáte, s ktorým nemá Slovenská republika alebo Európska únia uzavretú medzinárodnú zmluvu zaručujúcu rovnaký a účinný prístup k verejnému obstarávaniu v tomto treťom štáte pre hospodárske subjekty so sídlom v Slovenskej republike, obstarávateľ bude postupovať podľa § 41 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní.

V prípade, že uchádzač nedokáže z objektívnych dôvodov poskytnúť na preukázanie ekonomického a finančného postavenia dokument určený obstarávateľom, tak postupuje podľa § 33 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní.

Minimálna požadovaná úroveň štandardov k finančnému a ekonomickému postavenia:

- **podľa bodu 3.1:**

Doklady a dokumenty, ktorými uchádzač preukazuje splnenie podmienok účasti týkajúce sa finančného a ekonomického postavenia podľa § 33 ods. 1 písm. d) zákona o verejnom obstarávaní:

Obstarávateľ požaduje predloženie prehľadu o **celkovom obrate za posledné 3 hospodárske roky**, za ktoré sú dostupné v závislosti od vzniku alebo začatia prevádzkovania činnosti, a to v min. kumulatívnej výške **5 000 000 EUR** (päť miliónov) súhrnne za všetky požadované hospodárske roky. **Prehľad o dosiahnutom obrate uchádzač preukáže**

- uchádzač predloží **čestné vyhlásenie (ČV)** podpísané osobou oprávnenou konať v mene uchádzača, v ktorom uvedie **celkový obrat za posledné tri hospodárske roky**, za ktoré sú dostupné v závislosti od vzniku alebo začatia prevádzkovania činnosti.

- **predložením kópie výkazu ziskov a strát alebo výkazu o príjmoch a výdavkoch** za posledné 3 hospodárske roky, resp. za pomernú dĺžku prevádzkovania činnosti, alebo
- ak má zverejnené **účtovné závierky v Registri účtovných závierok** v jeho verejnej časti, vo svojej ponuke môže uviesť len URL adresu, na ktorej sú výkazy ziskov a strát alebo výkazy o príjmoch a výdavkoch dostupné a obstarávateľ túto skutočnosť overí.

Pokiaľ sú výkazy ziskov a strát alebo výkazy o príjmoch a výdavkoch zostavené v inej mene ako v mene EUR, uchádzač prepočíta celkový obrat za každý ukončený hospodársky rok do meny EUR. K prepočtu cudzej meny na EUR sa použije kurz Európskej centrálnej banky platný ku dňu zverejnenia Oznámenia v Úradnom vestníku Európskej únie.

4. TECHNICKÁ SPÔSOBILOSŤ ALEBO ODBORNÁ SPÔSOBILOSŤ

Zoznam a krátky opis kritérií výberu:

Uchádzač v ponuke predloží nasledovné doklady, ktorými preukazuje svoju technickú alebo odbornú spôsobilosť:

4.1 podľa § 34 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní – zoznam dodávok tovaru za predchádzajúcich 10 (desať) rokov od vyhlásenia verejného obstarávania v Ú. v. EÚ;

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE:

Uchádzač môže na preukázanie technickej alebo odbornej spôsobilosti využiť kapacity inej osoby v zmysle § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní. Ak uchádzač preukazuje technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť použitím kapacít inej osoby, obstarávateľovi preukáže, že táto osoba spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia predložením dokladov podľa bodu 2.1 a 2.2, oprávnenie na dodanie predmetu zákazky podľa § 32 ods. 1 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní sa musí vzťahovať k tej časti predmetu zákazky, na ktorú kapacity poskytne a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a 8 tohto zákona o verejnom obstarávaní.

Ak uchádzač preukazuje technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť využitím kapacít inej osoby, obstarávateľovi preukáže, že pri plnení zmluvy bude skutočne používať kapacity tejto osoby. Túto skutočnosť uchádzač preukáže písomnou zmluvou uzavretou s osobou, ktorej kapacitami preukazuje technickú alebo odbornú spôsobilosť. Z písomnej zmluvy musí vyplývať záväzok osoby, že poskytne plnenie počas celého trvania zmluvného vzťahu.

Ak iná osoba, ktorej kapacitami uchádzač preukazuje technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť, nebude spĺňať tieto podmienky účasti, obstarávateľ bude postupovať v súlade s § 40 ods. 5 zákona o verejnom obstarávaní.

Ak iná osoba, ktorej kapacitami uchádzač preukazuje technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť, má sídlo v treťom štáte, s ktorým nemá Slovenská republika alebo Európska únia uzavretú medzinárodnú zmluvu zaručujúcu rovnaký a účinný prístup k verejnému obstarávaniu v tomto treťom štáte pre hospodárske subjekty so sídlom v Slovenskej republike, obstarávateľ bude postupovať podľa § 41 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní.

Minimálna požadovaná úroveň štandardov k technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti podľa bodu 4.1:

4.1.1 Uchádzač predloží zoznam referencií dodania tovarov za **predchádzajúcich 10 (desať)** rokov od vyhlásenia verejného obstarávania v Ú.v. EÚ s uvedením:

- názvu alebo obchodného mena odberateľa, adresy jeho sídla alebo miesta podnikania,
- názvu a stručného opisu predmetu plnenia vrátane informácií nevyhnutných na vyhodnotenie splnenia podmienok účasti,
- zmluvnej ceny v EUR s DPH a bez DPH alebo inej mene za dodávku predmetu plnenia,
- obdobia poskytovania plnenia,
- mena, funkcie, tel. č., e-mailu kontaktnej osoby odberateľa, u ktorej je možné overiť tieto údaje.

Ak existujú referencie na podmienky účasti týkajúce sa technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti určené podľa tohto bodu a sú uvedené v evidencii referencií podľa § 12 zákona o verejnom obstarávaní (ak odberateľom bol verejný obstarávateľ alebo obstarávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní), obstarávateľ ich zohľadní pri vyhodnotení splnenia podmienok účasti; v tomto prípade sa odporúča, aby uchádzač uviedol odkaz/odkazy na takúto referenciu/takéto referencie v dokumentoch, ktoré predkladá na preukázanie splnenia podmienok účasti.

V prípade, že uchádzač predkladá/uvádza zmluvu, ktorej realizácia presahuje stanovené obdobie rokov, t.j. dodanie tovaru začalo **pred desiatimi rokmi, alebo nebolo skončené do vyhlásenia verejného obstarávania (ďalej aj ako „rozhodné obdobie"**), uchádzač v zozname uvedie zvlášť rozpočtový náklad iba za tú časť dodaných tovarov, ktorá bola realizovaná/dodaná v požadovanom období.

V prípade, že dodanie tovarov realizoval uchádzač ako člen združenia alebo ako subdodávateľ, vyčísli a započíta iba finančný objem, realizovaný ním samotným.

Požaduje sa, aby uchádzač v rámci tohto zoznamu preukázal:

4.1.1.1. minimálne 2 referencie, ktorými preukáže, že dodal tovar rovnakého alebo podobného charakteru ako je predmet zákazky, pričom hodnota všetkých predložených referencií musí byť kumulatívne **minimálne vo výške 1 000 000 EUR bez DPH, pričom min. 1 zákazka z predložených zákaziek musí byť vo výške min. 400 000 EUR bez DPH**
Za tovar rovnakého alebo podobného charakteru sa považuje všetky typy elektrárni s točivým generátorom.

a zároveň

4.1.1.2 minimálne 1 referenciu, ktorej predmetom bola **modernizácia alebo dodávka vrátane montáže** vodnej turbíny, v rámci ktorej bola dodávka **(vrátane montáže)** obežného kolesa s minimálnym priemerom 400 mm a viac.

Uchádzač predloží zoznam referencií s údajmi minimálne podľa vzoru Prílohy č. 12 týchto súťažných podkladov, pričom z údajov uvedených vo vzorovej Prílohe č. 12 týchto súťažných podkladov musí jasne a zrozumiteľne vyplývať splnenie určenej danej podmienky účasti, t.j. bude možné jednoznačne posúdiť splnenie podmienky účasti. Uchádzač môže predložiť min 2 referencie, ktorými môže súčasne preukázať požiadavky uvedené v jednotlivých bodoch 4.1.1.1 a 4.1.1.2.

KAPITOLA A.3 KRITÉRIÁ NA HODNOTENIE PONÚK A SPÔSOB ICH UPLATNENIA

1. Kritériom na vyhodnotenie ponúk je najnižšia cena, t. j. **najnižšia celková cena za dodanie predmetu zákazky, vypočítaná a vyjadrená v EUR bez DPH, zaokrúhlená na dve (2) desatinné miesta.**
2. Celkovú cenu za dodanie predmetu zákazky uvedie uchádzač vo svojej ponuke vo forme, rozsahu a zložení podľa 14. bodu (Obsah ponuky a forma dokumentov), Časť III (Príprava a obsah ponuky), Kapitola A.1 (Pokyny pre uchádzačov) súťažných podkladov (bod 14.1.2). Súčasťou ceny jednotlivých prístrojov a zariadení budú aj náklady súvisiace s ich inštaláciou, skúškou funkčnosti a zaškolením personálu podľa návrhu zmluvy.
3. Uchádzač zahrnie do ceny všetky náklady a poplatky súvisiace s poskytovaním predmetu zákazky v zmysle požiadaviek uvedených v týchto súťažných podkladoch. Postup stanovenia ceny je bližšie špecifikovaný v Kapitole B.2 Spôsob určenia ceny súťažných podkladov.

KAPITOLA B.2 SPÔSOB URČENIA CENY

1. Uchádzačom navrhovaná celková cena za dodanie predmetu zákazky musí byť stanovená v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a v súlade s vyhláškou Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.
2. V celkovej cene musia byť započítané všetky ekonomicky oprávnené náklady a primeraný zisk podľa § 2 a § 3 zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a § 3 vyhlášky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov. Súčasťou celkovej ceny je aj príslušná spotrebná daň a pri dovážanom tovare aj clo a iné platby vyberané v rámci uplatňovania nesadzobných opatrení ustanovených osobitnými predpismi.
3. Cena musí byť stanovená v mene euro (EUR).
4. Navrhovanú cenu za jednotlivé položky a celkovú cenu za dodanie predmetu zákazky uvedie uchádzač vo svojej ponuke vo forme, rozsahu a zložení podľa 14. bodu (Obsah ponuky a forma dokumentov, Časť III (Príprava a obsah ponuky), Kapitola A.1 (Pokyny pre uchádzačov) súťažných podkladov (bod 14.1.2 - návrh ocenenia položiek a celková cena za predmet zákazky). Súčasťou ceny tovarov budú aj náklady súvisiace s ich inštaláciou podľa návrhu zmluvy. Všetky ceny uchádzač uvedie zaokrúhlené na dve (2) desatinné miesta.
5. Ak uchádzač nie je platiteľom DPH, na skutočnosť, že nie je platiteľom DPH, upozorní označením „Nie som platiteľom DPH".
6. Určenie ceny a spôsob jej určenia musí byť zrozumiteľný a jasný.
7. Celková navrhovaná cena za dodanie predmetu zákazky musí obsahovať cenu za celý predmet zákazky uvedený v Zväzku 3 - Opis predmetu zákazky súťažných podkladov.
8. Ponúknutá cena bude obsahovať všetky náklady uchádzača potrebné na dodanie predmetu zákazky.

KAPITOLA B.3 OBCHODNÉ PODMIENKY

ZVÄZOK 2

OBCHODNÉ PODMIENKY DODANIA PREDMETU ZÁKAZKY

NÁVRH ZMLUVY NA MODERNIZÁCIU TECHNOLÓGIE

Zmluva na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni
uzatvorená podľa § 269 ods. 2 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
(ďalej ako „Zmluva")

I. Zmluvné strany

1.1.	**Objednávateľ:**	SSE - MVE, s.r.o.
	Sídlo:	Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina
	Zápis v Obchodnom registri:	Okresný súd Žilina, odd. Sro, vložka číslo: 70582/L
	Zastúpený:	Mgr. Petr Sekanina, konateľ Ing. Roman Jilly, konateľ
	vo veciach plnenia:	Ing. Stanislav Vojtek
	tel. kontakt, e-mail:	0917387792, stanislav.vojtek@sse.sk
	IČO:	51 865 599
	IČ DPH:	SK2120814630
	DIČ:	2120814630
	Bankové spojenie:	
	IBAN:	SK71 0200 0000 0000 0395 9858

(ďalej len „Objednávateľ" alebo „SSE – MVE")

1.2.	**Poskytovateľ:**	
	Sídlo:	
	Zápis v Obchodnom registri:	
	Zastúpený:	
	vo veciach technických:	
	tel. kontakt, e-mail:	
	IČO:	
	IČ DPH:	
	DIČ:	
	Bankové spojenie:	
	IBAN:	

(ďalej len „Poskytovateľ")
(Objednávateľ a Poskytovateľ ďalej spolu ako „zmluvné strany")

II. Úvodné ustanovenia a cieľ Zmluvy

2.1 Objednávateľ prevádzkuje malé vodné elektrárne, a to:
- 2.1.1. Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec (ďalej ako „MVE Dolný Jelenec)
- 2.1.2. Malá vodná elektráreň Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen (ďalej ako „MVE Union")
- 2.1.3. Malá vodná elektráreň Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory (ďalej ako „MVE Staré Hory")

(MVE Dolný Jelenec, MVE Union, MVE Staré Hory, spolu aj ako „MVE")

Objednávateľ má záujem o citlivú modernizáciu MVE, pri ktorej sa zachová pôvodný historicky dizajn technológie použitej k výrobe elektriky.

2.2 Objednávateľ uzatvára túto Zmluvu v súvislosti s realizáciou programu Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky
Komponent: 1. Obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra
Investícia: 2. Investície do modernizácie existujúcich zdrojov elektriny z OZE („repowering") - vodné elektrárne
Názov projektu, kód projektu: Modernizácia MVE Dolný Jelenec, 01/0226V03_1
Modernizácia MVE Union 01/0226V03_2
Modernizácia MVE Staré Hory, 01/0226V03_3

2.3 Túto Zmluvu uzatvárajú zmluvné strany v súlade s Príručkou k procesu verejného obstarávania/obstarávania pre projekty financované z plánu obnovy a odolnosti SR v gescii MHSR, a na základe výsledkov verejného obstarávania realizovaného v súlade so z. č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej ako „Zákon o VO") na predmet zákazky „Modernizácia technológie malých vodných elektrární".

2.4 Objednávateľ požaduje realizovať plnenie podľa tejto Zmluvy tak, aby boli dosiahnuté a udržateľné všetky nasledovné ciele:

2.4.1. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Union min. 0,500 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená pre modernizovanú časť)*;

2.4.2. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Staré Hory min. 1,05 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená v súčte pre všetky turbíny)*;

2.4.3. dosiahnutie hodnoty modernizovaného inštalovaného výkonu pre MVE Dolný Jelenec min. 1,05 MW *(pozn. hodnota inštalovaného výkonu je uvedená v súčte pre všetky turbíny)*;

2.4.4. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Dolný Jelenec od 0,15 do 1,05 MW;

2.4.5. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Staré Hory od 0,15 do 1,05 MW;

2.4.6. dosiahnutie regulačného rozsahu modernizovanej MVE Union od 0,08 do 0,5 MW (pozn. platí pre TG2);

2.4.7. zachovanie pôvodného historického dizajnu technológie použitej k výrobe elektriky;

2.4.8. zachovanie kompatibility/prepojenia so všetkými existujúcimi externými a internými systémami, ktoré toho času Objednávateľ používa, ako napr. dispečerské počítače na jednotlivých MVE, OKTE, CRIS;

2.4.9. dosiahnutie predĺženia životnosti príslušnej technologickej časti MVE, ktorá je predmetom modernizácie minimálne o obdobia, ktoré sú uvedené v správach energetického audítora v rámci navrhovaných opatrení, a teda v nasl. dokumentoch:
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Dolný Jelenec zo dňa 10.01.2023,
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Union Zvolen zo dňa 10.01.2023,
Správa energetického audítora: Modernizácia MVE Staré Hory zo dňa 10.01.2023.
(ďalej spolu ako „správy energetického audítora")

2.4.10. spoľahlivá, bezpečná prevádzka MVE.
zabezpečenie udržateľnosti cieľov podľa 2.4.1.-2.4.10. Zmluvy minimálne do 31.12.2031.

2.5 Poskytovateľ týmto vyhlasuje, že je spôsobilý túto Zmluvu uzatvoriť a plniť záväzky z nej vyplývajúce, pričom osobitne zdôrazňuje, že sa oboznámil s/so:

2.5.1. Výzvou na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zameranú na podporu modernizácie existujúcich zariadení na výrobu elektriny z OZE - vodné elektrárne, kód výzvy: 01/02-26-V03 a s jej prílohami;

2.5.2. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-1 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti, dátum uzavretia: 26.09.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 04.10.2023;

2.5.3. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-2 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti, dátum uzavretia: 26.9.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 03.10.2023;

2.5.4. Zmluvou o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti uzatvorenou medzi Objednávateľom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky; reg. číslo Zmluvy:192/2023-2060-4236-3 a Všeobecnými zmluvnými podmienkami k Zmluve o Poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti dátum uzavretia: 5.10.2023, dátum nadobudnutia účinnosti: 10.10.2023;
(ďalej 2.5.2.-2.5.4. jednotlivo ako „Zmluva o PPM", spolu „Zmluvy o PPM").

2.5.5. Súťažnými podkladmi z procesu verejného obstarávania vrátane vysvetlení súťažných podkladov, konečná verzia súťažných podkladov spolu s predloženým návrhom/ponukou Poskytovateľa tvorí Prílohu č.1 s názvom Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)

2.5.6. Aktuálnymi Technickými podmienkami a aktuálnym Prevádzkovým poriadkom prevádzkovateľa distribučnej sústavy Stredoslovenská distribučná, a.s.

2.6 Poskytovateľ osobitne zdôrazňuje, že sa s Prílohou č. 1 Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora), (ďalej aj ako „Príloha č. 1) dôkladne oboznámil, na základe čoho prehlasuje, že plnenie podľa tejto Zmluvy je zrealizovateľné tak, aby ním boli dosiahnuté všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy. Poskytovateľ vyhlasuje, že má vedomosť o všetkých právnych predpisoch (právo EU, právo SR), ktoré sa vzťahujú na predmet tejto Zmluvy, a že disponuje a počas trvania tejto Zmluvy a záväzkov z nej vyplývajúcich bude disponovať všetkými oprávneniami vyžadovanými v zmysle príslušných právnych predpisov a príslušnými orgánmi, ako aj takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú nevyhnuté pre riadne a včasné plnenie tejto Zmluvy.

III. Predmet Zmluvy

3.1 Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Poskytovateľa vyhotoviť projektovú dokumentáciu, zabezpečiť inžiniersku činnosť a modernizovať silovú a strojnú časť vodnej elektrárne pre:

3.1.1 MVE Dolný Jelenec (ďalej ako „Modernizácia MVE Dolný Jelenec"),

3.1.2 MVE Union (ďalej ako „Modernizácia MVE Union"),

3.1.3 MVE Staré Hory (ďalej ako „Modernizácia MVE Staré Hory"),

(Modernizácia MVE Dolný Jelenec, Modernizácia MVE Union a Modernizácia MVE Staré Hory spolu ako „Modernizácia MVE" alebo „Plnenie") tak, aby Plnením došlo k dosiahnutiu všetkých cieľov uvedených v bode 2.4 Zmluvy. Plnenie bude realizované v súlade s Prílohou č. 1, všeobecne záväznými právnymi predpismi a slovenskými technickými normami (ďalej ako „STN") a podľa pokynov Objednávateľa. Objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas vykonanú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec, Modernizáciu MVE Union, Modernizáciu MVE Staré Hory od Poskytovateľa prevziať a zaplatiť Poskytovateľovi cenu podľa platobných podmienok dohodnutých v čl. V. tejto Zmluvy.

3.2 Vyhotovenie projektovej dokumentácie podľa bodu 3.1 pre každú MVE zahŕňa:

3.2.1 Realizačnú projektovú dokumentácia CFD výpočtu, Dokumentácia skutočného vyhotovenia CFD výpočtu

3.2.2 Realizačnú projektovú dokumentácia

3.2.3 Technickú správu z revíznych postupov

3.2.4 Sprievodnú technickú dokumentáciu

3.2.5 Dokumentáciu skutočného vyhotovenia

3.2.6 Školenie
3.2.7 iné v prípade, ak to vyžadujú všeobecne záväzné právne predpisy alebo Prílohe č. 1;
Poskytovateľ zabezpečí, aby dokumentácia disponovala odborným stanoviskom alebo bola schválená na to príslušnými orgánmi, právnickými osobami (napr. štátne orgány, správne orgány, prevádzkovateľ distribučnej sústavy, osoba oprávnená na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení a iné, ďalej ako „príslušné právnické osoby"), ak je to i.) odporúčané a vyžadované všeobecne záväznými právnymi predpismi, právnymi dokumentmi vypracovanými na základe zákona (napr. prevádzkový poriadok Prevádzkovateľa distribučnej sústavy) ii.) vyžadované všeobecne záväznými právnymi predpismi a STN pri technických zariadeniach kategórie „A" v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v platnom znení (ďalej ako „vyhláška 508/2009 Z. z.) alebo iii.) uvedené v Prílohe č. 1, ak tak určí Objednávateľ. Z uvedeného vyplýva napr.: s odkazom na § 5 ods. 3 vyhlášky 508/2009 Z.z. modernizácia bude vykonaná na základe dokumentácie, ku ktorej bude vydané odborné stanovisko podľa § 14 ods. 1 písm. d) zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v platnom znení.
Poskytovateľ je povinný odovzdať návrh dokumentácie na schválenie zástupcovi Objednávateľa pre veci zmluvné, ktorý je povinný zaslať výhrady alebo dokumentáciu schváliť. Všeobecná lehota na odovzdanie návrhu, pripomienkovanie, schválenie je 7 dní, ibaže je v Prílohe č. 1 uvedená iná lehota. Ak sa v dokumentácii vyskytnú chyby, nezrovnalosti, nejasnosti, potreba urobiť úpravy z dôvodu výhrad príslušných orgánov, právnických osôb nedostatky alebo iné vady, je Poskytovateľ povinný ich na vlastné náklady opraviť, bez ohľadu na to, či bola dokumentácia schválená Objednávateľom. Ak bude projektová dokumentácia odlišná od požiadaviek uvedených v Prílohe č. 1 a/ alebo nebude z nej vychádzať a/alebo na jej základe nebude možné dosiahnuť všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy, bude Poskytovateľ znášať všetky riziká, vrátane všetkých nákladov vyplývajúcich z prípadných vyjadrení príslušných právnických osôb alebo prípadného neodsúhlasenia/neschválenia príslušnými právnickými osobami, alebo z iných dôvodov, ktoré vyplynú z navrhnutého riešenia, a to bez nároku na navýšenie ceny.

3.3 Zabezpečenie inžinierskej činnosti podľa bodu 3.1 pre každú MVE zahŕňa vykonanie všetkých podaní, úhradu všetkých poplatkov, realizácia funkčných skúšok, modelových skúšok a iných skúšok, kontrol, zabezpečenie a dodanie všetkých povolení, licencií, schválení, osvedčení, protokolov, iných dokumentov, požadovaných všeobecne záväznými právnymi predpismi, príslušnými právnickými osobami, Prílohou č. 1, vo vzťahu k projektovej dokumentácii, vykonávaniu, dokončeniu, uvedeniu do prevádzky a odstráneniu všetkých vád Plnenia. Poskytovateľ je povinný zabezpečiť úspešné vykonanie úradnej skúšky v zmysle § 12 vyhlášky 508/2009 Z. z. pre každú MVE a následné uvedenie MVE po vykonanej modernizácii do prevádzky.

3.4 Modernizácia strojnej a silovej časti podľa bodu 3.1 MVE zahŕňa:
3.4.1 generálnu opravu generátora (nové vinutia, ložiská, izolácia)
3.4.2 práce (montáž a demontáž)
3.4.3 generálnu opravu ostatných častí turbíny
3.4.4 dodanie a montáž nového obežného kolesa z materiálu COR 13-4
realizované podľa projektovej dokumentácie podľa bodu 3.2 (napr. realizačná projektovú dokumentácia CFD výpočtu, realizačná projektová dokumentácia, technická správa z revíznych postupov, sprievodná technická dokumentácia), v súlade s výsledkami inžinierskej činnosti podľa bodu 3.3 (napr. rozhodnutiami/vyjadrenia vydanými na to príslušnými právnickými osobami) a realizovaná takým spôsobom, aby boli dosiahnuté všetky ciele uvedené v bode 2.4 tejto Zmluvy, dodržané všeobecne záväzné právne predpisy a STN a aby MVE bola úspešne a včas uvedená do prevádzky.

3.5 Súčasťou Plnenia pre každú MVE je aj
a) zriadenie technického dozoru Poskytovateľa

b) vedenie montážneho denníka (denníka služieb) s obdobnými náležitosťami, ktoré všeobecne záväzné právne predpisy, STN upravujú pre stavebný denník (napr. zápis dôležitých okolností týkajúcich sa plnenia; zápis skutočnosti majúcich vplyv na plnenie, zápisy projektanta, Objednávateľa, údaje o odstránení vád a nedorobkov a iné)
c) doprava
d) nakladanie s odpadom a jeho likvidácia podľa Prílohy č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding
e) realizácia skúšobnej prevádzky
f) fotodokumentácia výrobných štítkov (ak relevantné)
g) dodanie náhradných dielov, materiálov, kontrolných vzoriek
h) iné podľa Prílohy č. 1

uvedené činnosti zabezpečuje Poskytovateľ v súlade so i.) všeobecne záväznými právnymi predpismi, ii.)STN a iii.) Prílohou č. 1 prípadne projektovou dokumentáciou v závislosti od štádia plnenia a iv.) rozhodnutiami príslušných právnických osôb, v.) písomnými pokynmi Objednávateľa.

3.6 Poskytovateľ je oprávnený zastupovať Objednávateľa v konaniach pred orgánmi verejnej správy, príslušnými právnickými osobami a dotknutými osobami v rozsahu na zabezpečenie realizácie svojich záväzkov vyplývajúcich z tejto Zmluvy a realizácie Plnenia. Ak počas realizácie Plnenia vznikne oprávnená požiadavka na rozšírenie oprávnenia, alebo vyhotovenie dokladu o oprávnení realizovať jednotlivé úkony voči osobám uvedeným v prvej vete tohto bodu, Objednávateľ zabezpečí rozšírenie oprávnenia, vyhotovenie dokladu preukazujúceho oprávnenosť Poskytovateľa alebo Objednávateľ rozhodne, že požadovaný úkon vykoná sám.

3.7 Poskytovateľ podpisom tejto Zmluvy berie na vedomie, že obsah tejto Zmluvy a Príloha č. 1 nie sú dokumentáciou v podrobnostiach realizačnej dokumentácie, niektoré údaje (napr. rozmery) nemusia byť totožné so skutočnosťou alebo môžu chýbať, a to z dôvodu historicky nezdokumentovaných opráv. Poskytovateľ vyhlasuje, že sa riadne oboznámil s Objednávateľom poskytnutou dokumentáciou a mal možnosť overiť si rozhodné skutočnosti pred podaním ponuky a berie na vedomie a preberá riziko, že informácie o zakrytých častiach MVE, ktoré sú predmetom modernizácie môžu byť neúplné alebo nesprávne. Poskytovateľ vyhlasuje a súhlasí s tým, že aj v prípade nepresnosti alebo neúplnosti informácií vyplývajúcich z Prílohy č. 1 Poskytovateľ vykoná Plnenie riadne v súlade s podmienkami a za cenu podľa tejto Zmluvy.

3.8 Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať všetko pre riadne a včasné vykonanie Plnenia, a to bez ohľadu na skutočnosť, či to bolo /je výslovne uvedené v akejkoľvek časti súťažných podkladov v zmysle bodu 2.5.5 a/alebo v Zmluve a jej prílohách, ak je to nevyhnutné na riadne a včasné vykonanie Plnenia v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi a STN a dosiahnutia cieľa uvedeného v bode 2.4 tejto Zmluvy.

3.9 Poskytovateľ je povinný upozorniť Objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov daných mu Objednávateľom na vykonanie Plnenia. Uvedené platí len pre tie pokyny, ktoré sú iné ako pokyny obsiahnuté v súťažných podkladoch (napr. Príloha č. 1), ktoré mal Poskytovateľ možnosť namietať a nenamietal, prípadne svojim predloženým návrhom akceptoval vysvetlenie namietaných pokynov. Ak nevhodné (nové) pokyny prekážajú v riadnom vykonávaní plnenia, je Poskytovateľ povinný jeho vykonávanie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do zmeny pokynov Objednávateľa alebo písomného oznámenia, že Objednávateľ trvá na vykonávaní plnenia s použitím daných pokynov.

3.10 Poskytovateľ preukazuje vykonanie modernizácie podľa bodu 3.4 pre každú MVE potvrdením príslušného prevádzkovateľa prenosovej alebo distribučnej sústavy o opätovnom pripojení na základe protokolu o úspešne vykonanej funkčnej skúške.

3.11 Plnenie pre každú MVE sa považuje za riadne vykonané, odovzdané a prevzaté podpisom protokolu o odovzdaní a prevzatí Plnenia (t.j. Príloha č. 5 - Preberací protokol) oboma zmluvnými stranami, tzn. budú vypracované tri Preberacie protokoly. Preberací protokol bude obsahovať

najmä doklad o splnení bodu 3.10 Zmluvy, potvrdenie o vykonaní predpísaných testov, skúšok, úspešnej skúšobnej prevádzke; zoznam odovzdaných dokumentov (napr. vypracované sprievodné doklady, výsledky skúšok, testov a skúšobnej prevádzke, povolenia, protokoly, manuály, atesty, pasporty zariadení, vyhlásenia o parametroch zabudovaného materiálu, príručky, osvedčenia o akosti, správy o odbornej prehliadke, záručné listy); vyhlásenie Objednávateľa, či Plnenie preberá bez vád, resp. s vadami, ktoré sami o sebe ani v spojení s inými vadami nebránia riadnemu užívaniu Plnenia, lehotu a spôsob odstránenia zistených vád, ako i ďalšie skutočnosti, ktoré sa pri tomto konaní dohodnú. Ak nedôjde k dohode o prevzatí Plnenia, uvedú sa v zápise stanoviská obidvoch strán a zdôvodnenie neprevzatia Plnenia; dátum a miesto prevzatia, čitateľné mená a priezviska a podpisy zástupcov pre veci zmluvné za obidve zmluvné strany. Dňom prevzatia Plnenia prechádza z Poskytovateľa na Objednávateľa nebezpečenstvo škody na Plnení a vlastnícke právo k Plneniu.

3.12 Zmluvné strany sa dohodli, že v rámci vykonania funkčnej skúšky bude preskúšané aj fungovanie riadiaceho systému. V prípade, ak preskúšanie riadiaceho systému nebude úspešné z dôvodov majúcich pôvod v Plnení podľa tejto Zmluvy, je Poskytovateľ povinný bez zbytočného odkladu vykonať potrebnú úpravu tak a v takom rozsahu, aby bolo preskúšanie úspešné a súčasne splnené ciele podľa bodu 2.4 Zmluvy a požiadavky tejto Zmluvy a jej príloh. Ak Poskytovateľ povinnosť uvedenú v predchádzajúcej vete tohto bodu nesplní, Objednávateľ je oprávnený uplatniť si voči Poskytovateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10.000,00 € za každú MVE osobitne. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknuté Objednávateľove právo na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu.

IV. Termíny realizácie, Miesto plnenia

4.1 Miesto plnenia je Objednávateľom určený priestor v nasl. lokalitách:

4.1.1 Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec pre Modernizáciu MVE Dolný Jelenec

4.1.2 Malá vodná elektráreň Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen pre Modernizáciu MVE Union

4.1.3 Malá vodná elektráreň Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory pre Modernizáciu MVE Staré Hory

(ďalej ako „Miesto plnenia")

4.2 Objednávateľ sa zaväzuje písomne (e-mailom) vyzvať Poskytovateľa na prevzatie Miesta plnenia spolu s doručením informácie v zmysle bodu 13.9 Zmluvy, s tým, že súčasne oznámi Poskytovateľovi i deň odovzdania Miesta Plnenia. Poskytovateľ Objednávateľovi písomne (e-mailom) potvrdí deň odovzdania Miesta Plnenia najneskôr nasledujúci pracovný deň od doručenia oznámenia, alebo navrhne iný neskorší deň v rozmedzí najneskôr 3 pracovné dni od navrhovaného dňa. Ak sa v lehote podľa predchádzajúcej vety Poskytovateľ k navrhnutému termínu odovzdania Miesta plnenia nevyjadrí platí, že Poskytovateľ s určeným dňom odovzdania Miesta Plnenia súhlasí. a.

4.3 V deň odovzdania Miesta plnenia sú Zmluvné strany povinné zúčastniť sa na jeho odovzdaní a prevzatí, pričom odovzdanie Miesta plnenia Objednávateľom a jeho prevzatie Poskytovateľom potvrdia obe Zmluvné strany svojimi podpismi na písomnom Protokole o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia. Poskytovateľ bude oboznámený s pracoviskom, v ktorom bude realizovať časť modernizácie (najmä demontáž, montáž, opravy) a s kancelárskym priestorom pre technický dozor Poskytovateľa.

4.4 Pokiaľ sa Poskytovateľ nedostaví v dohodnutý deň na odovzdanie Miesta plnenia, resp. pokiaľ sa Poskytovateľ zúčastní odovzdávania Miesta plnenia, ale bez relevantného dôvodu odmietne Miesto plnenia prevziať, je Objednávateľ oprávnený podpísať Protokol o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia sám, pričom v protokole vyznačí skutočnosť, že Poskytovateľ sa na odovzdaní Miesta plnenia nezúčastnil, alebo ho bez relevantného dôvodu odmietol prevziať. Objednávateľ Protokol o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia podpíše a následne jeden originál Protokolu o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia doručí Poskytovateľovi. V prípade ak sa Poskytovateľ

nedostaví v dohodnutý deň na odovzdanie Miesta plnenia, resp. pokiaľ sa Poskytovateľ zúčastní odovzdávania Miesta plnenia ale bez relevantného dôvodu odmietne Miesto plnenia prevziať, je to považované za podstatné porušenie tejto Zmluvy a zakladá Objednávateľovi právo požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodu 9.1 Zmluvy a/alebo odstúpiť od tejto Zmluvy.

4.5 Zmluvné strany sa dohodli, že dňom podpísania Protokolu o odovzdaní a prevzatí Miesta plnenia podľa Zmluvy sa považuje Miesto plnenia za odovzdané a prevzaté. Týmto dňom prechádza na Poskytovateľa nebezpečenstvo škody na Plnení.

4.6 Poskytovateľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi, minimálne 4 pracovné dni vopred, pripravenosť na odovzdanie Plnenia a ostatné v zmysle bodu 8.24 a nasl. Zmluvy.

4.7 Poskytovateľ sa zaväzuje, že v súlade s bodom 3.11 Zmluvy bude v nasledovných hlavných termínoch:

4.7.1	riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Dolný Jelenec	do 8 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia
4.7.2	riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Union	do 5 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia.
4.7.3	Riadne vykonaná, odovzdaná Modernizácia MVE Staré Hory	do 8 mesiacov od prevzatia Miesta plnenia

4.8 Poskytovateľ je povinný predložiť Objednávateľovi najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa doručenia informácie v zmysle bodu 13.9 Zmluvy podrobný priebeh realizácie plnenia (ďalej ako „Harmonogram") pre každú MVE. Harmonogram musí zodpovedať požiadavkám uvedeným v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy. Po schválení zo strany Objednávateľa je tento Harmonogram pre zmluvné strany záväzný. Harmonogram musí obsahovať:

A) poradie, v akom zamýšľa Poskytovateľ realizovať Plnenie vrátane predpokladaného načasovania projektovania, spracovania dokumentov, inžinierskej činnosti, objednávania, výroby, kontroly, dodávok na Miesto plnenia, inštalácie, demontáže, montáže, skúšania, uvedenia do prevádzky a skúšobnej prevádzky,
B) termíny odstávok každej MVE, pri zachovaní požiadavky na minimalizáciu termínov odstávok,
C) postupnosť a načasovanie kontrol, prehliadok, skúšok, testov špecifikovaných v Prílohe č. 1 Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)a tejto Zmluve,
D) načasovanie a vyznačenie úkonov schvaľovaných Objednávateľom s minimálnou reakčnou dobou Objednávateľa 3 pracovné dni.
E) sprievodnú správu, ktorá bude obsahovať všeobecný popis postupu a primeraný odhad počtu pracovníkov Poskytovateľa potrebných na Mieste Plnenia

Výkon prác na Mieste Plnenia bude môcť byť realizovaný v pracovné dni od 06.00 -14.00 hod. (tzv. bežný pracovný čas), ibaže sa Objednávateľ a Poskytovateľ dohodnú obojstranne podpísaným zápisom v montážnom denníku inak. V prípade, ak Poskytovateľ nie je schopný splniť termíny uvedené v bode 4.7 Zmluvy výkonom prác v bežnom pracovnom čase, je povinný samostatne ako aj na príkaz Objednávateľa zabezpečiť poskytovanie Plnenia vo viacerých zmenách, resp. nadčasových hodinách bez toho, aby tým Objednávateľovi vznikli dodatočné náklady. Dohodnutá cena Plnenie sa v takýchto prípadoch nemení.

4.9 Poskytovateľ bezodkladne vydá oznámenie zástupcovi Objednávateľa o pravdepodobných konkrétnych budúcich udalostiach alebo okolnostiach, ktoré by mohli ovplyvniť postup poskytovania plnenia v zmysle tejto Zmluvy (najmä bod 4.7) a jej príloh, alebo v zmysle Realizačnej projektovej dokumentácie, najmä časového harmonogramu alebo spôsobiť časový sklz. Zástupca Objednávateľa môže požadovať, aby Poskytovateľ predložil odhad predpokladaného dopadu budúcej udalosti alebo okolností a podal návrh na prijatie vhodných opatrení, aby k sklzu oproti časovému harmonogramu, Zmluve a jej prílohám, nedošlo alebo za

účelom eliminácie tohto sklzu. Tieto opatrenia je Poskytovateľ povinný vykonať na vlastné riziko a náklady.

4.10 Ak kedykoľvek i. je skutočný postup realizácie Plnenia príliš pomalý na to, aby mohol byť dodržaný termín v zmysle bodu 4.7 Zmluvy, a/alebo ii. postup sa spomalil (alebo sa spomalí) oproti schválenému časovému harmonogramu, tejto Zmluve a jej prílohám , najmä Prílohe č. 1, potom môže zástupca Objednávateľa vydať Poskytovateľovi pokyn, aby predložil návrh opatrení, ktoré navrhuje prijať aby urýchlil postup a ukončil modernizáciu riadne a včas alebo dodržal iné termíny mu vyplývajúce z tohto zmluvného vzťahu. Ak zástupca Objednávateľa pre veci zmluvné nevydá iné písomné oznámenie, Poskytovateľ musí vykonať tieto opatrenia na vlastné riziko a náklady, ktoré môžu vyžadovať predĺženie pracovnej doby a/alebo nárast počtu pracovníkov Poskytovateľa a/alebo vybavenia Poskytovateľa. Ak v dôsledku týchto opatrení vzniknú Objednávateľovi dodatočné náklady, Poskytovateľ je povinný tieto náklady zaplatiť. Objednávateľ má právo uplatniť si náklady podľa tohto bodu osobitnou faktúrou doručenou Poskytovateľovi a Objednávateľ je oprávnený si túto pohľadávku (aj nesplatnú) jednostranne započítať voči pohľadávke Poskytovateľa (aj nesplatnej) vzniknutej na základe tejto Zmluvy.

4.11 Pokiaľ Poskytovateľ bezodkladne neuskutoční opatrenia podľa bodu 4.10 alebo sa opatrenia ukážu ako nedostatočne účinné, má Objednávateľ právo, nie však povinnosť, uskutočniť tie opatrenia alebo iné opatrenia na urýchlenie modernizácie sám alebo prostredníctvom tretej osoby, pričom náklady v súvislosti s týmito opatreniami znáša Poskytovateľ. Objednávateľ má právo uplatniť si náklady podľa tohto bodu osobitnou faktúrou doručenou Poskytovateľovi a Objednávateľ je oprávnený si túto pohľadávku (aj nesplatnú) jednostranne započítať voči pohľadávke Poskytovateľa (aj nesplatnej) vzniknutej na základe tejto Zmluvy.

V. Cena Plnenia a Platobné podmienky

5.1 Cena Plnenia je stanovená dohodou zmluvných strán, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi o cenách vo výške nasledovne:

		Cena v EUR bez DPH	slovom
5.1.1	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec		
5.1.2	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Union		
5.1.3	Cena za vykonanú, odovzdanú a prevzatú modernizáciu MVE Staré Hory		
Cena spolu			

V prípade, že Poskytovateľ je platiteľom DPH v SR, k cene bude aplikovaná DPH podľa Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty platného v deň vzniku daňovej povinnosti. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) bude zaraditeľný do sekcie F klasifikácie CPA, použije sa ustanovenie § 69 ods. 12 písm. j) zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov. V zmysle tohto ustanovenia bude faktúra vystavená bez DPH a osobou povinnou platiť daň je Objednávateľ. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) obsahuje práce a dodávky, ktorých daňové posúdenie určí prenos daňovej povinnosti a zároveň práce a dodávky, pri ktorých sa prenos daňovej povinnosti nevykonáva, Poskytovateľ je povinný tieto práce rozdeliť na jednotlivé položky podľa ich daňového posúdenia, avšak v súlade s podmienkou združených dodávok.
V prípade, že Poskytovateľ je osobou z iného členského štátu alebo z 3. krajiny, bude aplikovaná DPH v zmysle medzinárodných platných právnych predpisov v čase dodania predmetu Zmluvy.

5.2 Bližšia špecifikácia Ceny Plnenia je uvedená v Prílohe č. 3. ***(bude konkretizovaná s víťazným uchádzačom pre každú modernizáciu MVE osobitne).***

5.3 Cena Plnenia je maximálna, cenu možno zvýšiť s odkazom na bod 13.1 Zmluvy t.j. dodatkom k tejto Zmluve, za podmienky, že zvýšenie Ceny Plnenia je z dôvodu zmien Plnenia, ak tieto zmeny Plnenia vyplynuli z dodatočných pokynov Objednávateľa na zmenu (ak je relevantné bod 3.9 Zmluvy musí byť splnený) a súčasne Poskytovateľ v čase podpísania tejto Zmluvy nemohol predpokladať s prihliadnutím na jeho odborné znalosti a s vynaložením všetkej odbornej starostlivosti, že pre riadne vykonanie Plnenia vrátane dosiahnutia všetkých cieľov uvedených v bode 2.4 Zmluvy bude potrebné vykonať aj takéto naviac plnenia.

5.4 Objednávateľ nebude akceptovať žiadne navyšovanie ceny Plnenia podľa tejto Zmluvy a jej príloh z dôvodu realizácie prác naviac Poskytovateľom, ktorých potreba mohla či mala byť Poskytovateľovi známa už pred podpisom tejto Zmluvy.

5.5 Poskytovateľ vyhlasuje, že sa podrobne oboznámil s Miestom plnenia a podmienkami realizácie Plnenia, sú mu známe prevádzkové a bezpečnostné požiadavky pre Miesto plnenia a vykonanie Plnenia. Dohodnutá cena pokrýva všetky náklady Poskytovateľa súvisiace s vykonaním Plnenia, najmä vrátane prípravy a dodania dohodnutých stupňov projektovej dokumentácie, nákladov na dopravu tovarov, materiálu, zariadení a pracovníkov do/z Miesta plnenia, nákladov spojených so zabezpečením plnenia povinností na úseku BOZP, likvidácie a nakladania s odpadmi, náklady na energie a média spotrebované na vykonanie Plnenia, dodania a inštalácie súčastí Plnenia, inštalačných, montážnych a iných prác, vykonanie všetkých potrebných administratívnych úkonov, vypracovanie príručiek, realizovanie školení, náklady spojené s predĺžením času vykonávania plnenia, náklady na vyhotovenie potrebných skúšok, testov a náklady na všetky ďalšie povinnosti vyplývajúce pre Poskytovateľa z tejto Zmluvy a jej príloh. Poskytovateľ vyhlasuje, že ocenil v CP všetko potrebné na riadne vykonanie Plnenia.

5.6 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Dolný Jelenec (bod 5.1.1 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.1 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Dolný Jelenec podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,

b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.1 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Dolný Jelenec v súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Dolný Jelenec Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom.

5.7 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Union (bod 5.1.2 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.2 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Union podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,

b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.2 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Union v

súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Union Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom.

5.8 Zmluvné strany sa dohodli na platobných podmienkach pre úhradu ceny za vykonanú, odovzdanú a prevzatú Modernizáciu MVE Staré Hory (bod 5.1.3 Zmluvy) nasledovne:

a) zálohová platba vo výške 30 % z ceny uvedenej v bode 5.1.3 na základe zálohovej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 15 dní od schválenia realizačnej projektovej dokumentácie pre MVE Staré Hory podľa bodu 3.2.2 Zmluvy Objednávateľom, so splatnosťou do 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi,
b) zúčtovacia platba vo výške 70 % z ceny uvedenej v bode 5.1.3 na základe zúčtovacej faktúry vystavenej Poskytovateľom do 7 dní po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Staré Hory v súlade s touto Zmluvou Objednávateľom, so splatnosťou do 60 dní odo dňa doručenia zúčtovacej faktúry Objednávateľovi.

Poskytovateľ sa zaväzuje k prijatej zálohovej platbe vystaviť faktúru k prijatej platbe v súlade s platným zákonom o DPH. Po prevzatí riadne vykonanej Modernizácie MVE Staré Hory Objednávateľom vystaví Poskytovateľ zúčtovaciu faktúru, ktorú doručí Objednávateľovi. Vystavená zúčtovacia faktúra musí zohľadňovať uhradenú zálohu a zmluvne dohodnuté zádržné v zmysle bodu 5.15 Zmluvy. Podkladom pre vystavenie zúčtovacej faktúry je Preberací protokol vyhotovený podľa bodu 3.11 a 8.24 a nasl. Zmluvy, podpísaný Objednávateľom. Dňom dodania pre účely DPH je deň podpísania tohto protokolu Objednávateľom..

5.9 Faktúry vystavené na základe tejto Zmluvy musia spĺňať náležitosti účtovného dokladu definované v § 10 ods. 1 písm. a) až f) zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších právnych predpisov (ďalej ako „zákon o účtovníctve") vo forme preukázateľného účtovného záznamu:

a) slovné a číselné označenie účtovného dokladu;
b) obsah účtovného prípadu a označenie jeho účastníkov;
c) peňažnú sumu alebo údaj o cene za mernú jednotku a vyjadrenie množstva;
d) dátum vyhotovenia účtovného dokladu;
e) dátum uskutočnenia účtovného prípadu, ak nie je zhodný s dátumom vyhotovenia;
f) podpisový záznam osoby zodpovednej za účtovný prípad v účtovnej jednotke, ak overenie účtovného prípadu nie je zabezpečené podľa § 32 ods. 3 písm. b) alebo písm. c) zákona o účtovníctve.

Okrem vyššie uvedených náležitostí účtovných dokladov v zmysle § 10 ods. 1 písm. a) až f) zákona o účtovníctve musia faktúry spĺňať náležitosti podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších právnych predpisov (ďalej ako „zákon o DPH").
V prípade nesplnenia náležitosti v zmysle platnej legislatívy a tejto Zmluvy pre faktúru, je Objednávateľ oprávnený faktúru vrátiť na prepracovanie bez následkov omeškania s úhradou. Nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia správnej a úplnej faktúry.

5.10 V prípade, ak Poskytovateľ vyhotoví faktúru, ktorá nespĺňa náležitosti v zmysle platnej legislatívy alebo v zmysle tejto Zmluvy a Objednávateľovi z tohto dôvodu bude zo strany orgánov finančnej správy Slovenskej republiky vyrubená pokuta alebo budú uplatnené iné sankcie (napríklad neuznanie nároku na odpočet DPH, dorubenie DPH a pod.), Objednávateľ má právo vyfakturovať Poskytovateľovi náhradu škody vo výške takto vyrubenej pokuty alebo iných sankcií a Poskytovateľ má povinnosť takúto faktúru Objednávateľovi uhradiť.

5.11 Splatnosť faktúry, pokiaľ v tejto Zmluve nie je výslovne uvedená odlišná doba splatnosti, je 60 dní. Faktúra je uhradená v lehote splatnosti, ak deň odpísania z účtu Objednávateľa je v lehote splatnosti. Ak deň splatnosti pripadne na sobotu, nedeľu, sviatok, alebo deň pracovného pokoja v Slovenskej republike, posúva sa dátum splatnosti na najbližší nasledujúci pracovný deň. Platby budú realizované bezhotovostne, na účet Poskytovateľa uvedený v záhlaví tejto Zmluvy.

5.12 Prílohou faktúry podľa bodov 5.6 - 5.8 bude zoznam poskytnutých/fakturovaných služieb, činností a tovarov v súlade s Prílohou č. 3, z ktorého budú jednotlivé výdavky identifikovateľné a kópia Preberacieho protokolu.

5.13 V prípade, že nastanú okolnosti, za ktorých bude Objednávateľ ručiteľom za DPH, ktorú je povinný platiť Poskytovateľ v zmysle § 69b zákona o DPH, Objednávateľ uplatní osobitný spôsob úhrady DPH podľa § 69c zákona o DPH.
Pre vylúčenie pochybností, úhradou platby DPH k cene predmetu Zmluvy priamo na osobný účet daňovníka sa má za to, že bola uhradená priamo Poskytovateľovi a Objednávateľ sa vo vzťahu k Poskytovateľovi nedostáva do omeškania a Poskytovateľovi nevzniká voči Objednávateľovi žiadny nárok uplatniť si akékoľvek sankcie, úroky ani náhradu škody.

5.14 Ak nie je v tejto Zmluve vrátane jej príloh uvedené inak, všetky ceny sú uvádzané bez dane z pridanej hodnoty.

Zádržné

5.15 Objednávateľ zadrží 10 % z celkovej fakturovanej sumy z prvých dvoch vyúčtovacích faktúr vystavených za prvé dve vykonané, odovzdané a prevzaté modernizácie. Zádržné je Objednávateľ oprávnený použiť na náhradu škody spôsobenú v dôsledku porušenia povinnosti Poskytovateľa alebo na úhradu akýchkoľvek iných oprávnených nárokov Objednávateľa voči Poskytovateľovi, ktoré vznikli zo Zmluvy alebo v súvislosti so Zmluvou (napr. uplatnené zmluvné pokuty, bod 4.10-4.11 Zmluvy a iné). Zadržané prostriedky znížené o sumu podľa predchádzajúcej vety tohto bodu budú uvoľnené do 30 dní po vykonaní, odovzdaní a prevzatí poslednej z modernizácii. Zádržné bude Objednávateľovi slúžiť na zabezpečenie dosiahnutia cieľov podľa bodu 2.4, splnenia požiadaviek tejto Zmluvy a jej Príloh, ako aj na započítanie aj nesplatných pohľadávok Objednávateľa.

VI. Právo duševného vlastníctva

6.1. V prípade ak Objednávateľ nadobúda majetok, ktorý je predmetom duševného vlastníctva, resp. môže napĺňať znaky autorského diela v zmysle Autorského zákona napr. projektová dokumentácia, štúdie, schémy, výkresy, iná dokumentácia (ďalej ako „autorské dielo"), Poskytovateľ touto Zmluvou poskytuje Objednávateľovi vecne, časovo a miestne neobmedzenú, výhradnú licenciu. Obsahom licencie nie sú žiadne obmedzenia Objednávateľa i. pri používaní autorského diela akýmikoľvek spôsobmi, alebo ii. pri vykonávaní práva viažuceho sa k autorskému dielu, ktoré by vyžadovali dodatočný alebo osobitný súhlas Poskytovateľa, resp. autora na uplatňovanie majetkových práv k autorskému dielu. Objednávateľ je od okamihu účinnosti licencie k autorskému dielu (t.j. odovzdanie autorského diela) oprávnený používať toto autorské dielo akýmikoľvek spôsobmi, vrátane spôsobov výslovne uvedených v § 19 ods. 4 Autorského zákona, a teda Objednávateľ je najmä oprávnený všetky práva k autorskému dielu, nerušene a neobmedzene aplikovať, užívať, požívať, šíriť, rozmnožovať, prepracovať, spracovať, adaptovať, ďalej vyvíjať a chrániť a nakladať s nimi na ľubovoľný účel (vrátane tých spôsobov použitia autorského diela, ktoré nad rámec účelu zmluvného vzťahu s Poskytovateľom súvisia s dosiahnutím alebo udržaním cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy). Objednávateľ má právo licenciu previesť alebo postúpiť na inú osobu alebo udeliť tretej osobe sublicenciu a to všetko bez potreby dodatočného súhlasu Poskytovateľa. Objednávateľ nie je povinný žiadnu z licencií použiť.

VII. Záručná doba – zodpovednosť za vady

7.1 Poskytovateľ vyhlasuje a zaručuje, že Plnenie (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov) bude Objednávateľovi dodané v súlade a v rozsahu, kvalite a za podmienok dohodnutých v Zmluve a jej prílohách. Zároveň sa Poskytovateľ zaručuje, že Plnenie nebude mať právne vady. Plnenie (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov) bude mať ku dňu jeho odovzdania Objednávateľovi a počas trvania záručnej doby všetky právnymi predpismi požadované technické, bezpečnostné a prevádzkové parametre, bude v súlade s STN a bude zodpovedať cieľom podľa bodu 2.4 Zmluvy a ostatným požiadavkám Zmluvy a jej príloh a projektovej dokumentácii zrealizovanej v súlade s touto Zmluvou a bude spôsobilé na použitie na obvyklý účel (ďalej ako „Záruka za akosť alebo Záruka").

7.2 Poskytovateľ poskytuje Záruku v trvaní 2 roky. Záručná doba podľa tejto Zmluvy začína plynúť pre každú MVE osobitne a to dňom podpisu Preberacieho protokolu bez vád a nedorobkov oboma zmluvnými stranami alebo odstránením poslednej z vád, ktoré nebránia riadnemu užívaniu Plnenia. Poskytovateľ odstraňuje vady na vlastné náklady a riziko.

7.3 Poskytovateľ sa zaručuje, že každá zmodernizovaná MVE bude mať počas trvania záruky určité prevádzkové parametre a zodpovedajúce garantované hodnoty v zmysle Prílohy č. 1, a to pre definovaný/á/é regulačný rozsah, účinnosť turbínovej prevádzky, kavitačné opotrebenie:

7.3.1 Poskytovateľ zaručuje parameter regulačný rozsah tak a s garantovanou hodnotou, ako je zadefinovaný v Prílohe č. 1.

7.3.2 Poskytovateľ zaručuje parameter účinnosť turbínovej prevádzky tak a s garantovanou hodnotou, ako je zadefinovaná v Prílohe č. 1.

7.3.3 Poskytovateľ zaručuje parameter kavitačného opotrebenia na obežnom kolese, obtekanej časti rozvádzača a rozvádzacích lopatách v zmysle Prílohy č. 1. Kavitačné opotrebenie bude overené a vyhodnotené v zmysle Prílohy č. 1 po odprevádzkovaní 8 000 hodín turbínovej prevádzky, alebo po uplynutí 12 mesiacov od uvedenia do prevádzky, podľa toho čo nastane skôr.

7.4 Poskytovateľ zaručuje udržateľnosť všetkých cieľov Zmluvy uvedených v bode 2.4 po dobu trvania Záruky.

7.5 Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú Objednávateľ nemôže užívať Plnenie pre jeho vady, za ktoré zodpovedá Poskytovateľ. Rovnako sa prerušuje záručná doba na tie časti Plnenia (vrátane jednotlivých technologických zariadení, materiálov, dielov), pri ktorých sa odstraňujú reklamované vady, a opätovne začína plynúť až dňom nasledujúcim po dni písomného potvrdenia zo strany Objednávateľa o odstránení vady. V prípade vád Plnenia, ktorých odstránenie je možné zabezpečiť len výmenou veci alebo jej nahradením, začína záručná doba plynúť odznova dňom nasledujúcim po dni výmeny alebo nahradenia veci a ich písomným prevzatím zo strany Objednávateľa.

7.6 Poskytovateľ písomne upozorní Objednávateľa najneskôr pri prevzatí Plnenia na všetky špecifiká vykonaného Plnenia, dlhšie záručné doby poskytnuté výrobcom a zároveň odovzdá Objednávateľovi podrobný manuál s definovaním potrebnej údržby. Servis je upravený v osobitnej servisnej zmluve, ktorá nadväzuje a je podmienená touto Zmluvou.

7.7 Pokiaľ sa počas trvania záručnej doby na plnení vyskytnú vady, na ktoré sa vzťahuje záruka, Objednávateľ bude tieto vady reklamovať bezodkladne po ich zistení emailom na adresu pre nahlasovanie vád alebo telefonicky (ďalej aj ako „reklamácia"). Objednávateľ je oprávnený:

7.7.1. požadovať odstránenie vady dodaním náhradného plnenia namiesto vadného plnenia, Objednávateľ je oprávnený požadovať vykonanie náhradného plnenia aj v prípade, že vadné plnenie vzhľadom na jeho povahu nemožno vrátiť alebo odovzdať Poskytovateľovi, pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú inak, alebo

7.7.2. požadovať odstránenie vady dodaním chýbajúceho plnenia, alebo

7.7.3. požadovať odstránenie právnej vady,

7.7.4. požadovať odstránenie vady opravou plnenia s vadou, ak je vada opraviteľná, alebo

7.7.5. požadovať primeranú zľavu z Ceny Plnenia, alebo
7.7.6. odstúpiť od Zmluvy.

Voľba medzi nárokmi uvedenými v tomto bode patrí Objednávateľovi iba v prípade, že túto voľbu oznámi Poskytovateľovi v reklamácii alebo bez zbytočného odkladu po doručení reklamácie. Poskytovateľ znáša všetky náklady spojené s odstránením vád a s uplatneným nárokom z vád (najmä zľava z Ceny).

7.8 Pokiaľ nie je v reklamácii uvedené inak, Poskytovateľ

7.8.1. v prípade prevádzkového výpadku je povinný začať s odstraňovaním vady okamžite, v priebehu najviac 24 hodín od doručenia reklamácie, v prípade havárií ihneď. Poskytovateľ je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 5 pracovných dní od doručenia reklamácie.

7.8.2. v prípade vady, ktorá bráni riadnemu užívaniu plnenia s výnimkou, ak sa má postupovať podľa bodu 7.8.1, je povinný začať s odstraňovaním vady bez zbytočného odkladu, najneskôr do 48 hodín od doručenia reklamácie. Poskytovateľ je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 7 pracovných dní od doručenia reklamácie,

7.8.3. v prípade vady, ktorá nebráni užívaniu Plnenia (ďalej ako „drobná vada"), je Poskytovateľ povinný začať s odstraňovaním vady bez zbytočného odkladu, najneskôr do 3 pracovných dní od doručenia reklamácie. Poskytovateľ je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 1 mesiaca od doručenia reklamácie.

7.9 Lehoty na odstránenie vady uvedené v bode 7.8 neplatia v prípade, kedy z technických alebo technologických dôvodov nie je objektívne možné odstrániť vadu v uvedených lehotách na odstránenie (napr. z dôvodu dodacej lehoty materiálu, ktorý nie je možné zabezpečiť inak) a Poskytovateľ túto skutočnosť pred uplynutím vyššie uvedenej lehoty písomne oznámi Objednávateľovi spolu s riadnym odôvodnením. Poskytovateľ a Objednávateľ dohodnú nový termín na odstránenie vady. V opačnom prípade platia lehoty na odstránenie uvedené v bode 7.8.

7.10 Ak Poskytovateľ nezačne s odstraňovaním vady v zmysle bodu 7.8, 7.9 alebo v riadne začatom odstraňovaní vady nepokračuje, alebo nedodrží lehotu na odstránenie vady podľa bodu 7.8, 7.9, resp. inú lehotu dohodnutú medzi Objednávateľom a Poskytovateľom, môže si Objednávateľ uplatniť zmluvnú pokutu voči Poskytovateľovi nasledovne:

a) v prípade vady uvedenej v bode 7.8.1 a 7.8.2 zmluvnú pokutu vo výške 1.200,- eur za každý aj začatý deň trvania omeškania až do odstránenia reklamovanej vady,
b) v prípade vady uvedenej v bode 7.8.3 zmluvnú pokutu vo výške 200,- eur za každý aj začatý deň trvania omeškania až do odstránenia reklamovanej vady,

Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Vznikom nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty nie je dotknutá povinnosť Poskytovateľa zabezpečiť odstránenie vady, nedostatkov, ani povinnosť preukázať odstránenie vady (napr. novým meraním preukázať splnenie garantovanej hodnoty).

7.11 Ak Poskytovateľ nezačne s odstraňovaním vady v zmysle bodu 7.8, 7.9, nepokračuje v odstraňovaní vady alebo neodstráni vadu podľa bodu 7.8, 7.9 (nedodrží lehotu), môže Objednávateľ (podľa jeho voľby):

7.11.1. odstrániť reklamovanú vadu sám alebo prostredníctvom tretej osoby a na náklady Poskytovateľa. Výška ceny takto vykonaných činností bude obvyklá, s prihliadnutím na konkrétne okolnosti prípadu (najmä časová tieseň), avšak nebude ovplyvnená cenami Poskytovateľa. Táto cena prác vykonaných Objednávateľom alebo treťou osobou bude uplatnená voči Poskytovateľovi vo výške fakturovaných nákladov, s 10% koordinačnou prirážkou z celkovej fakturovanej sumy,

7.11.2. požiadať Poskytovateľa o dohodnutie sa o zľave z Ceny Plnenia,

7.11.3. ak vada alebo poškodenie v podstate oberá Objednávateľa o celý úžitok z Plnenia alebo akejkoľvek časti Plnenia, odstúpiť od Zmluvy ako celku alebo vo vzťahu ku častiam, ktoré nemôžu byť užívané žiadaným spôsobom. Objednávateľ bude mať potom nárok získať naspäť všetky sumy zaplatené za Plnenie alebo takej časti (podľa okolností), plus

náklady na financovanie a náklady na demontáž a vrátenie Technologického zariadenia a materiálov Poskytovateľovi.

Právo požadovať od Poskytovateľa zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodu 7.10 a/alebo náhradu škody týmto bodom nie sú dotknuté.

VIII. Podmienky vykonania Plnenia

Register partnerov verejného sektora

8.1 Poskytovateľ vyhlasuje, že ku dňu uzatvorenia tejto Zmluvy:

8.1.1. je zapísaný v registri partnerov verejného sektora v zmysle zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o RPVS"),

8.1.2. každý jeho subdodávateľ (tzn. hospodársky subjekt v odplatnom zmluvnom vzťahu s Poskytovateľom na časť plnenia) a subdodávateľ podľa Zákona o RPVS (tzn. osoba, ktorá priamo alebo prostredníctvom ďalších osôb dodáva časť plnenia) (spolu aj ako „subdodávateľ v ktoromkoľvek rade"), sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora, ak majú takú povinnosť,

8.1.3. jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora a ani konečným užívateľom výhod subdodávateľov v ktoromkoľvek rade nie je osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO,

8.1.4. má ako partner verejného sektora alebo má osoba, ktorá plní povinnosti oprávnenej osoby pre Poskytovateľa v zmysle Zákona o RPVS (ďalej výlučne na účely tohto článku len „oprávnená osoba") splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS,

8.1.5. majú subdodávatelia v ktoromkoľvek rade, ktorí sú partnermi verejného sektora alebo majú ich oprávnené osoby splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS.

8.2 Poskytovateľ sa zaväzuje splnenie bodov 8.1.1.- 8.1.5 zabezpečiť počas celej doby trvania tejto Zmluvy. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby sa na plnení predmetu Zmluvy nepodieľal subdodávateľ v ktoromkoľvek rade, ktorý je partnerom verejného sektora a nespĺňa povinnosti uvedené v bode 8.1.2, 8.1.3, 8.1.5.

8.3 Poskytovateľ je povinný Objednávateľovi písomne oznamovať každú zmenu zapísaných údajov o jeho osobe v registri partnerov verejného sektora alebo jeho výmaz z registra partnerov verejného sektora alebo, že jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora sa stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO, najneskôr do piatich dní odo dňa vykonania zmeny zapísaných údajov alebo výmazu v registri partnerov verejného sektora alebo okamihu, kedy sa jeho konečným užívateľom výhod stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO.

8.4 Ak Poskytovateľ ktorúkoľvek povinnosť uvedenú v bodoch 8.1-8.3 nesplní/nedodrží, resp. poskytne Objednávateľovi nepravdivé alebo neaktuálne doklady o splnení, zodpovedá Objednávateľovi za všetky škody, ktoré mu tým spôsobí, najmä je v tejto súvislosti povinný nahradiť Objednávateľovi náklady na úhradu akýchkoľvek sankcii (pokút) uložených Objednávateľovi orgánmi verejnej správy v celom rozsahu a Objednávateľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť alebo do času vykonania nápravy neplniť, čo mu Zmluva ukladá.

8.5 Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať Plnenie prostredníctvom tých osôb, ktorými garantoval splnenie požiadaviek Objednávateľa a ktorých uviedol v prílohe č. 2 tejto Zmluvy (ďalej len „Kľúčoví odborníci"). Ak nebude možné Plnenie vyhotoviť a dokončiť prostredníctvom Kľúčových odborníkov uvedených v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy, je Poskytovateľ povinný Plnenie vyhotoviť a dokončiť prostredníctvom iných osôb spĺňajúcich podmienky týkajúce sa technickej a odbornej spôsobilosti Kľúčových odborníkov stanovené v súťažných podkladov (Podmienky účasti), pričom pri zmene Kľúčových odborníkov je povinný dodržať ustanovenia Zákona o VO a postup uvedený nižšie.

8.6 Poskytovateľ je oprávnený zmeniť Kľúčových odborníkov obojstranne podpísaným zápisom v montážnom denníku, pričom je oprávnený nahradiť príslušného Kľúčového odborníka len osobou, ktorá spĺňa podmienky účasti týkajúce sa technickej a odbornej spôsobilosti tak, ako boli stanovené v súťažných podkladov (Podmienky účasti). Poskytovateľ je povinný o zmenu Kľúčového odborníka požiadať písomne spolu s predložením dokumentov preukazujúcich technickú a odbornú spôsobilosť príslušného Kľúčového odborníka, ktorý má nahradiť doterajšieho Kľúčového odborníka.

8.7 V prípade, ak:

i. Poskytovateľ zmení Kľúčového odborníka v rozpore s bodom 8.5, 8.6 Zmluvy,
ii. Poskytovateľ realizuje Plnenie prostredníctvom inej osoby ako je v Zmluve uvedený Kľúčový odborník,
iii. Kľúčový odborník nenastúpi na vykonávanie činností na Plnení,

je Objednávateľ oprávnený požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 2.500,- € (slovom: dvetisícpäťsto eur) za každé jednotlivé porušenie ktorejkoľvek z týchto povinností. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré má podľa Zmluvy. Porušenie povinností Poskytovateľa podľa tohto bodu predstavuje podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ je oprávnený okamžite odstúpiť od Zmluvy.

Subdodávatelia

8.8 Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať Plnenie vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť, v súlade s podmienkami vymedzenými v tejto Zmluve. Poskytovateľ nie je oprávnený zadať realizáciu ktoréhokoľvek celej modernizácie uvedenej v bode 3.1.1-3.1.3 ďalším subjektom. Poskytovateľ je oprávnený časť Plnenia realizovať aj prostredníctvom ďalších subjektov (subdodávateľ/ov), ktorí musia spĺňať podmienky podľa § 41 Zákona o VO, resp. podmienky určené v súťažných podkladoch.

8.9 V prípade realizácie časti Plnenia prostredníctvom subdodávateľa sa časť Plnenia považuje za zrealizovanú Poskytovateľom samotným, čím Poskytovateľ zodpovedá za časť Plnenia, akoby ho zrealizoval sám. Poskytovateľ zodpovedá za konanie, porušenie zmluvných povinnosti akéhokoľvek subdodávateľa, splnomocnenca, zamestnanca akoby išlo o konanie, porušenie Poskytovateľa.

8.10 Zoznam subdodávateľov v rozsahu názov, identifikačné číslo, predmet subdodávky a % podiel na plnení, informáciu o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia, a v prípade ak má subdodávateľ povinnosť zápisu do RPVS aj informáciu o Konečnom užívateľovi výhod v rozsahu meno, priezvisko, dátum narodenia a adresu pobytu, tvorí Prílohu č. 5. Každý ďalší subdodávateľ musí byť schválený zástupcom Objednávateľa najmenej 5 dní pred zahájením činnosti tohto nového subdodávateľa na základe oznámenia. Každý ďalší subdodávateľ musí spĺňať podmienky pre subdodávateľov určené v súťažných podkladoch. Obsahom oznámenia sú i.) údaje o novom subdodávateľovi podľa prvej vety tohto bodu ii.) doklady preukazujúce, že spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o VO iii.) doklady preukazujúce, že u nového Subdodávateľa neexistujú dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a ods.8 Zákona o VO a spĺňa ostatné požiadavky na subdodávateľov podľa súťažných podkladov a všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. ak je relevantné § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO). Po splnení podmienok uvedených v tomto bode, Objednávateľ schváli v lehote 7 pracovných dní odo dňa doručenia oznámenia zmenu Subdodávateľa alebo nového Subdodávateľa.

8.11 Poskytovateľ je povinný oznámiť Objednávateľovi zmenu údajov o subdodávateľovi (ktorúkoľvek zmenu v informáciách požadovaných v zmysle prvej vety bodu 8.10) najneskôr do 7 dní od kedy zmena nastala.

8.12 Poskytovateľ je, okrem iného, povinný:

a. vykonať Plnenie riadne a včas
b. vykonať Plnenie vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a na vlastné náklady
c. riadiť sa pokynmi Objednávateľa, a na prípadnú nevhodnosť bezodkladne písomne upozorniť Objednávateľa s odôvodnením
d. dodržiavať všetky povinnosti vyplývajúce pre neho zo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. tých ktoré upravujú oblasť pracovného práva a nelegálneho zamestnávania, BOZP, tvorby a ochrany životného prostredia a iné)
e. dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy a bezpečnostné pokyny Objednávateľa
f. dodržiavať povinnosti vyplývajúce z tých interných predpisov Objednávateľa, s ktorými sa preukázateľne oboznámil (najmä tie, ktoré upravujú pôsobenie pracovníkov Poskytovateľa v priestoroch Objednávateľa)
g. oboznámiť sa so všetkými podkladmi potrebnými na vykonanie riadneho Plnenia podľa Zmluvy, s Miestom plnenia. Nedostatočná informovanosť alebo mylné chápanie Prílohy č. 1 nezbavujú Poskytovateľa zodpovednosti ani neoprávňujú Poskytovateľa požadovať dodatočnú úhradu nákladov od Objednávateľa alebo zmenu Zmluvy
h. Plnenie vykonávať pracovníkmi s odbornou a zdravotnou spôsobilosťou vzťahujúcou sa na vykonávané činnosti (napr. vyhláška 508/2009 Z. z.)
i. zabezpečiť, aby jeho pracovníci realizujúci práce mali platné školenie BOZP, boli vybavení zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami, neboli pri práci pod vplyvom alkoholu alebo omamných látok a fajčili iba na mieste, ktoré vyhradí Objednávateľ
j. zabezpečiť bezpečný stav používaných mechanizmov, strojov, zariadení, lešenia, nástrojov, náradia, materiálov v jeho užívaní. Je povinný ich prevádzkovať a udržiavať v takom technickom stave a správať sa v priestoroch Objednávateľa tak, aby nedochádzalo ku škodám
k. mať počas celej doby trvania Zmluvy platné poistenie zodpovednosti za škodu minimálne vo výške 2 000 000,- € a na požiadanie Objednávateľa ho preukázať
l. pri vykonávaní Plnenia postupovať tak, aby nedošlo ku škodám na majetku Objednávateľa a ani iných osôb
m. pri vykonávaní Plnenia postupovať tak, aby minimalizoval odstávky a výpadky výroby na jednotlivých MVE, podľa schváleného Harmonogramu, ktorý bude súčasťou realizačnej projektovej dokumentácie
n. použiť len také materiály, komponenty a technologické zariadenia, ktoré spĺňajú požiadavky príslušných právnych predpisov a príslušných STN, čo je Poskytovateľ povinný preukázať predložením príslušných dokladov
o. prevzatie dielu (komponentu, súčiastky) za účelom opravy, úpravy alebo iného spracovania mimo miesta Plnenia vyznačiť v montážnom denníku s uvedením miesta, kde sa bude prevzatý diel opravovať, upravovať alebo inak spracovávať a obojstranne písomne potvrdiť odovzdanie takého dielu
p. zabezpečiť a zodpovedať za prevzatý diel, Poskytovateľ zodpovedá za nebezpečenstvo na prevzatých dieloch (veciach)
q. vykonať kontrolu v zmysle Prílohy č. 1 (napr. kontrola pred zakrytím prác) v prítomnosti zástupcu Objednávateľa pre veci technické
r. oznámiť všetky zmeny alebo skutočnosti, ktoré majú alebo môžu mať negatívny vplyv na Plnenie alebo dosiahnutie a/alebo udržanie cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy, alebo sa akýmkoľvek spôsobom týkajú alebo môžu týkať neplnenia povinností Poskytovateľa zo Zmluvy alebo nedosiahnutia/neudržania cieľov podľa bodu 2.4 Zmluvy
s. na vyžiadanie Objednávateľa predložiť dodatočné údaje, informácie či prílohy k realizácii Plnenia
t. dodržiavať termíny stanovené v tejto Zmluve a jej prílohách, najmä v Prílohe č. 1 a v schválenom Harmonograme
u. priebežne podľa potreby, minimálne raz za mesiac, vypracovať správu o postupe poskytovania Plnenia, informovať Objednávateľa o postupe poskytovania Plnenia a plnení Harmonogramu
v. pri odovzdávaní Plnenia usporiadať svoje stroje, zariadenia, zvyšný materiál a odpad na Mieste plnenia tak, aby mohol Objednávateľ Plnenie riadne prevziať a užívať. Miesto plnenia je

Poskytovateľ povinný úplne vypratať do 3 dní odo dňa protokolárneho prevzatia Plnenia Objednávateľom

8.13 Poskytovateľ nie je oprávnený pri vykonávaní Plnenia použiť použité výrobky a/alebo materiály alebo náhradné hmoty a výrobky oproti predpokladaným v cenovej ponuke Poskytovateľa. Poskytovateľ je oprávnený so súhlasom zástupcu Objednávateľa použiť výrobky, materiály alebo hmoty vo vyššej kvalite alebo vyššieho výkonu oproti tým, ktoré boli uvedené v Cenovej ponuke Poskytovateľa, ak kvôli nedostatočným výrobným kapacitám, časovému odstupu a/alebo zmenám vo výrobe nie je možné zabezpečiť výrobky, materiály alebo hmoty uvedené v cenovej ponuke Poskytovateľa.

Zákaz nelegálneho zamestnávania

8.14 Poskytovateľ sa zaväzuje, že bude dodržiavať zákaz nelegálneho zamestnávania, ktorý vyplýva zo zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Porušenie povinnosti, ktorá vyplýva pre Poskytovateľa z tohto bodu, predstavuje podstatné porušenie tejto Zmluvy a zakladá Objednávateľovi právo odstúpiť od tejto Zmluvy.

8.15 Poskytovateľ vyhlasuje, že:

- ku dňu podpísania tejto Zmluvy nie je evidovaný v Zozname fyzických osôb a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania vedenom Národným inšpektorátom práce a
- ku dňu podpísania tejto Zmluvy neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania v zmysle zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o nelegálnej práci") a
- počas plnenia tejto Zmluvy sa zaväzuje plniť všetky povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov tak, aby neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania ako ho vymedzuje Zákon o nelegálnej práci.

8.16 Poskytovateľ sa zaväzuje Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá Objednávateľovi vznikne, vrátane sankcií a pokút, ktoré budú Objednávateľovi uložené z dôvodu, že Poskytovateľ porušil zákaz nelegálneho zamestnávania. V prípade, ak sa akékoľvek vyhlásenie Poskytovateľa uvedené v bode 8.11 Zmluvy ukáže ako nepravdivé, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Poskytovateľa zmluvnú pokutu vo výške 10 000 EUR. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Objednávateľ je oprávnený neprijať prácu alebo službu, ktorú Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva. V prípade, ak sa preukáže, že Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prácu alebo službu prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva, alebo Poskytovateľ na požiadanie Objednávateľa neposkytne Objednávateľovi bezodkladne v nevyhnutnom rozsahu doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých Objednávateľovi dodáva prácu alebo poskytuje službu, považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy a v takom prípade je Objednávateľ oprávnený od Zmluvy odstúpiť.

Životné prostredie

8.17 Poskytovateľ vykoná všetky primerané kroky na ochranu životného prostredia (tak na Mieste plnenia ako aj mimo neho) a na obmedzenie škôd a ohrozenia ľudí a majetku spôsobeného znečistením, hlukom a ďalšími následkami jeho činnosti.

8.18 Poskytovateľ je povinný predchádzať vzniku odpadov a s prípadnými odpadmi vznikajúcimi pri plnení tejto Zmluvy je povinný nakladať alebo inak zaobchádzať v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva a s internými predpismi Objednávateľa, s ktorými bol oboznámený pred nástupom na Miesto plnenia, najmä Prílohou č. 7 . Poskytovateľ je povinný najmä zabezpečiť odpad pred nežiaducim únikom, zhromaždiť odpad oddelene podľa druhov

odpadov, zabezpečiť jeho zneškodnenie v súlade s internými predpismi Objednávateľa a všeobecne záväznými právnymi predpismi. Poskytovateľ znáša náklady na činnosti nakladania s odpadom.

8.19 Poskytovateľ je povinný pri vykonávaní Plnenia udržiavať na Mieste plnenia poriadok, odpady ihneď po realizácii súčastí Plnenia zbierať a zhromažďovať na mieste určenom Objednávateľom.

8.20 Poskytovateľ je povinný vykonávať Plnenie tak, aby nebol výrazne narušený žiaden z environmentálnych cieľov uvedených v čl. 17 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088 v platnom znení (pre účely tejto Zmluvy len „nariadenie o taxonómii"),

8.21 Poskytovateľ je povinný zabezpečiť, aby sa Plnenie realizovalo v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti energetiky, klímy a životného prostredia, všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie, vrátane požiadaviek vyplývajúcich z ustanovení rámcovej smernice o vode.

8.22 Poskytovateľ berie na vedomie, že Objednávateľ sa riadi systémom environmentálneho manažérstva a manažérstva BOZP podľa ISO 14001 a 45001, a preto sa Poskytovateľ zaväzuje dodržiavať všetky právne požiadavky vyplývajúce z predpisov na zaistenie ochrany životného prostredia, BOZP ako aj etické princípy pri riadení svojich pracovníkov.

8.23 Objednávateľ je povinný:
a) zabezpečiť odstávku MVE / turbíny na základe dohody s Poskytovateľom,
b) poskytnúť možnosť napojenia sa na inžinierske siete,
c) poskytnúť právo prístupu na Miesto Plnenia pracovníkom Poskytovateľa za podmienok uvedených v Zmluve a jej prílohách,
d) poskytnúť primeranú súčinnosť v zmysle bodu 3.6 Zmluvy,
e) poskytnúť na vyžiadanie kancelársky priestor pre technický dozor Poskytovateľa,
f) poskytnúť na vyžiadanie plochu na umiestnenie unimobunky Poskytovateľa,
g) prevziať Plnenie, ktoré je realizované riadne a včas v súlade so Zmluvou a jej prílohami.

Preberanie Plnenia

8.24 Poskytovateľ vyzve Objednávateľa na prevzatie Plnenia min 4 pracovné dni pred termínom odovzdania a pripraví protokol o odovzdaní a prevzatí Plnenia v súlade s podmienkami tejto Zmluvy a zašle jeho návrh Objednávateľovi spolu s výzvou na prevzatie Plnenia.

8.25 Objednávateľ je oprávnený zamietnuť výzvu s uvedením činnosti, ktoré má Poskytovateľ ešte vykonať, aby bolo možné prevziať Plnenie. Ďalšiu výzvu je Poskytovateľ oprávnený podať až po ukončení požadovanej činnosti.

8.26 Poskytovateľ je povinný dodať Plnenie:
a) riadne a plne funkčné, bez vád a nedorobkov, zhotovené v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami,
b) včas v súlade s dohodnutým termínom odovzdania Plnenia,
c) zhotovené v súlade s právnymi predpismi a STN,
d) vrátane všetkých skúšok a potvrdení o opätovnom pripojení na základe protokolu o úspešne vykonanej funkčnej skúške (odborných prehliadok a odborných skúšok a funkčných skúšok PDS) nevyhnutných pre riadne prevádzkovanie Plnenia v súlade s platnými právnymi predpismi a STN,
e) vrátane projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia v papierovej (2x) aj elektronickej forme (2x) na USB,
f) vrátane návodu na obsluhu, údržbu a prevádzku, manuálu plnenia podmienok záručných podmienok, zaškolenia obsluhy (osôb určených Objednávateľom),
g) vrátane príslušnej certifikácie.

8.27 Objednávateľ nie je povinný Plnenie prevziať najmä ak Plnenie k plánovanému dňu prevzatia:

a) nie je zhotovené v súlade s touto Zmluvou a jej prílohami bez vád a nedorobkov (napr. nie sú splnené ciele v bode 2.4),
b) nie je dodané vrátane všetkej Zmluvou určenej dokumentácie, potvrdení, rozhodnutí a protokolov,
c) nie je po technickej aj administratívnej stránke spôsobilé a pripravené na prevádzku v súlade s platnými právnymi predpismi a technickými normami platnými na území Slovenskej republiky,
d) nie je pripojené do distribučnej sústavy PDS,

8.28 Protokol okrem náležitosti podľa bodu 3.11 obsahovať špecifikáciu Plnenia, zhodnotenie kvality dodaného Plnenia, výstižný popis jednotlivých dodaných prvkov a súčastí (vrátane množstiev) a zoznam dokumentov odovzdávaných spolu s Plnením. Povinné prílohy Protokolu tvoria jednotlivé druhy dokumentácie, protokoly o úspešnom vykonaní potrebných skúšok a revízií, povolenia a rozhodnutia, ktorých dodanie je súčasťou Plnenia.

Kontrola a audit

8.29 Oprávnenou osobou sa v zmysle tejto časti „Kontrola a audit" rozumie osoba a/alebo orgán, ktorá je oprávnená vykonať kontrolu (resp. audit) projektov uvedených v bode 2.2 Zmluvy v závislosti od typu kontroly/auditu, určená buď v rámci právnych predpisov SR a právnych aktov EÚ alebo v Právnom rámci. Za Oprávnenú osobu je považovaná najmä: Ministerstvo hospodárstva SR, NIKA, NKÚ, Úrad vládneho auditu, Ministerstvo financií SR, Európsky úrad pre boj proti podvodom (OLAF), Európska prokuratúra (EPPO), a iné.

8.30 Poskytovateľ sa zaväzuje, že poskytne súčinnosť a umožní Oprávneným osobám výkon kontroly/auditu a zabezpečí uplatňovanie ich práv stanovených v článku 129 ods. 1 nariadenia o rozpočtových pravidlách.

8.31 Poskytovateľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu a na požiadanie poskytnúť súčinnosť, informácie a dokumenty (napr. účtovné záznamy a iné) týkajúce sa Plnenia (najmä dodania tovarov, služieb) a ktoré boli financované na základe tejto Zmluvy, a to najmä pri výkone kontroly/auditu zo strany Oprávnených osôb, ako aj pri uplatňovaní práv Oprávnených osôb stanovených v článku 129 ods. 1 nariadenia o rozpočtových pravidlách.

8.32 Poskytovateľ je povinný zabezpečiť plnenie povinnosti uvedených v tejto časti „Kontrola a audit" každou treťou osobou (napr. subdodávatelia v ktoromkoľvek rade), prostredníctvom ktorej Poskytovateľ realizuje túto Zmluvu.

8.33 Poskytovateľ súhlasí, aby Ministerstvo hospodárstva SR a iné Oprávnené osoby alebo osoby nimi poverené vyhotovovali fotografie a zvukovoobrazové záznamy týkajúce sa ktorejkoľvek časti Plnenia alebo časovej fázy jeho realizácie, ktoré môžu byť prostredníctvom webového sídla Ministerstva hospodárstva SR alebo inej Oprávnenej osoby sprístupnené verejnosti. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby všetky právne vzťahy s tretími osobami, ktoré sa podieľajú/podieľali na realizácii Plnenia boli vysporiadané tak, aby tieto osoby nemohli uplatňovať voči Oprávneným osobám žiadne nároky vyplývajúce im z osobnostných práv, autorských práv alebo iných práv duševného, resp. priemyselného vlastníctva. Poskytovateľ sa zaväzuje uhradiť Objednávateľovi prípadnú škodu (priama, nepriama, následná) vzniknutú Objednávateľovi v dôsledku porušenia tejto povinnosti (napr. škodu, ktorú si z tohto dôvodu uplatňuje Ministerstvo hospodárstva voči Objednávateľovi).

IX. Porušenie povinností

9.1 Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak
9.1.1 Poskytovateľ poruší povinnosť prevziať včas Miesto plnenia (bod 4.4 Zmluvy),
9.1.2 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Dolný Jelenec v termíne podľa bodu 4.7.1,

9.1.3 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Union v termíne podľa bodu 4.7.2, alebo

9.1.4 Poskytovateľ poruší povinnosť odovzdať riadne vykonanú modernizáciu MVE Staré Hory v termíne podľa bodu 4.7.3,

požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000,- eur za každý aj začatý deň porušenia. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré má podľa Zmluvy.

9.2 Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak Poskytovateľ poruší povinnosť uvedenú v bode 8.2, 8.3, 8.10, 8.11 alebo 8.12 písm. t) požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 100,00 € za každý aj začatý deň porušenia/omeškania. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Plnenie alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré môže mať podľa Zmluvy.

9.3 Poskytovateľ je oprávnený v prípade, ak Objednávateľ poruší povinnosť zaplatiť Cenu Plnenia vo výške a spôsobom podľa čl. V, požadovať od Objednávateľa zákonný úrok z omeškania zo sumy, ktorú je Objednávateľ v zmysle Zmluvy povinný zaplatiť za každý deň omeškania.

9.4 Poskytovateľ sa zaväzuje odškodniť Objednávateľa za všetky povinnosti, straty, škody, pokuty, nároky, žaloby, dane, záväzky, spory, výdavky a iné náklady, ktoré bude musieť Objednávateľ uskutočniť alebo utrpí a ktoré súvisia alebo vznikajú na základe priameho alebo nepriameho porušenia akéhokoľvek vyhlásenia, záruky, záväzku, povinnosti Poskytovateľa podľa Zmluvy alebo na základe Zmluvy.

X. Ukončenie Zmluvy

10.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Zmluvu možno ukončiť mimoriadne, a to písomne
a) dohodou zmluvných strán
b) odstúpením od Zmluvy

10.2 Objednávateľ má právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od Zmluvy
a) v prípade ak výsledky finančnej kontroly MH SR neumožnia financovanie projektov (bod 2.2 Zmluvy) z prostriedkov mechanizmu, alebo
b) do času kým nedošlo k Plneniu z tohto zmluvného vzťahu.

10.3 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy okrem prípadov uvedených vo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. Obchodný zákonník, Zákon o VO) a prípadov uvedených v tejto Zmluve, aj:
a) ak sa preukáže, že Poskytovateľ v rámci súťaže, ktorej výsledkom je uzatvorenie tejto Zmluvy, predložil nepravdivé doklady alebo uviedol nepravdivé, neúplné alebo skreslené údaje,
b) ak Poskytovateľ neprevezme v súlade s touto Zmluvou Miesto plnenia,
c) v prípadoch podstatného porušenia tejto Zmluvy,
d) v prípade porušenia povinnosti uvedenej v bode 8.12 písm. k) Zmluvy,
e) ak Poskytovateľ pri vykonávaní Plnenia postupuje v rozpore s platnými právnymi predpismi, STN alebo touto Zmluvou a jej prílohami, Harmonogramom, a to aj po upozornení Objednávateľa, aby sa takéhoto vykonávania Plnenia zdržal alebo postup urýchlil a nesúlad odstránil,
f) ak je Poskytovateľ v omeškaní s vykonávaním a odovzdaním Plnenia o viac než 10 dní oproti dohodnutému termínu,
g) ak z priebehu vykonávania Plnenia Poskytovateľom je zjavné, že Plnenie nebude vykonané riadne a/alebo včas,
h) ak Poskytovateľ dodá Plnenie, ktoré je v rozpore s požiadavkami, ktoré vyplývajú zo Zmluvy a jej príloh, alebo je dodané Plnenie v rozpore s platnými právnymi predpismi a/alebo STN,

i) ak Poskytovateľ bezdôvodne neplní iné svoje povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy a toto porušenie neodstráni ani v dodatočne poskytnutej 10-dňovej lehote,
j) bez uvedenia dôvodu až do odovzdania poslednej čiastky Plnenia (t.j. poslednej modernizovanej MVE).

10.4 Poskytovateľ je oprávnený odstúpiť od Zmluvy v prípadoch uvedených vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a v prípadoch uvedených v tejto Zmluve, aj:
a) ak Objednávateľ do jedného mesiaca od uplynutia lehoty splatnosti neuhradí platbu v súlade so Zmluvou, alebo sa dostane do platobnej neschopnosti.

10.5 Pre vylúčenie pochybností zmluvné strany prehlasujú, že odstúpením od Zmluvy nie sú dotknuté (i) nárok zmluvnej strany na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa tejto Zmluvy, ktorý vznikol pred odstúpením od Zmluvy, (ii) dohoda zmluvných strán ohľadom riešenia sporov, (iii) nárok Objednávateľa na náhradu škody vzniknutej pred odstúpením od Zmluvy, (iv) ustanovenia o dôvernosti informácií, tie zostávajú platné a účinné.

10.6 Odstúpenie nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane.

10.7 V prípade, ak ide o odstúpenie od Zmluvy Objednávateľom, Zmluva sa ruší od samého začiatku a zmluvné strany si navzájom vrátia všetky poskytnuté plnenia a platby (t.j. napr. zálohy). Pokiaľ nie je možné alebo s ohľadom na ciele Zmluvy uvedené v bode 2.4 Zmluvy účelné časť plnenia vrátiť a pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú inak, a súčasne pokiaľ nejde o odstúpenie podľa bodu 7.7.6 Zmluvy, Objednávateľ časť plnenia nevráti a Zmluva sa neruší od samého začiatku, pričom Objednávateľ zaplatil/zaplatí za riadne vykonané, odovzdané a prevzaté čiastkové Plnenie (t.j. za Modernizáciu MVE Union, Modernizáciu MVE Staré Hory, Modernizáciu MVE Dolný Jelenec) na základe zúčtovacej faktúry vystavenej v súlade s touto Zmluvou cenu Plnenia za príslušnú modernizáciu a ak ešte čiastkové Plnenie do momentu doručenia odstúpenia od Zmluvy nebolo riadne vykonané, odovzdané a prevzaté, Objednávateľ zaplatí Poskytovateľovi iba sumu, o ktorú sa obohatil, s ohľadom na mieru rozpracovanosti čiastkového Plnenia. Táto suma bude stanovená na základe dohody zmluvných strán. V prípade, že sa zmluvné strany nedohodnú do 15 dní od doručenia odstúpenia od Zmluvy druhej zmluvnej strane, táto suma bude stanovená Objednávateľom. V takomto prípade zaplatí Objednávateľ Poskytovateľovi len sumu dlžnú za dodávky tovarov, ktoré nebudú Poskytovateľovi vrátené, a za vykonané a zaznamenané (prevzaté) práce a služby v montážnom denníku, pred dátumom účinnosti ukončenia Zmluvy. Uvedené sa primerane použije aj na vysporiadanie záväzkov v prípade odstúpenia od Zmluvy Poskytovateľom.

10.8 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od celej Zmluvy alebo iba ohľadne toho čiastkového plnenia (t.j. od Modernizácie MVE Union, Modernizácie Staré Hory, Modernizácie Dolný Jelenec), s ktorým je Poskytovateľ v omeškaní, porušení. V prípade, ak Objednávateľ neuvedie v odstúpení inak, platí, že odstupuje od celej Zmluvy. Náklady na odstraňovanie znáša Poskytovateľ.

10.9 V prípade, že k odstúpeniu od Zmluvy dôjde po začatí plnenia Zmluvy Poskytovateľom, má Poskytovateľ voči Objednávateľovi nárok na zaplatenie časti ceny Plnenia zodpovedajúcej vzájomne odsúhlasenému rozsahu činnosti, ktoré Poskytovateľ riadne podľa Zmluvy vykonal do dňa jej zániku.

XI. Vyššia moc

11.1 Pre účely tejto Zmluvy sa za okolnosti vyššej moci považujú také okolnosti, ktoré nie sú závislé od vôle zmluvných strán, ani ich zmluvné strany nemôžu svojim konaním ovplyvniť, ani ich pri vynaložení náležitej odbornej starostlivosti nemohli predvídať (napr. vojna, mobilizácia, povstanie, živelné pohromy).

11.2 Ak nebude možné pokračovať v plnení tejto Zmluvy v dôsledku vyššej moci pretrvávajúcej po dobu aspoň 3 mesiacov neprerušene odo dňa jej vyskytnutia, ktorákoľvek zo zmluvných strán je oprávnená vyzvať druhú stranu na zahájenie rokovaní o úprave ceny a/alebo času plnenia s prihliadnutím na účel a všetky ciele Zmluvy uvedené v bode 2.4, alebo môže ktorákoľvek zmluvná strana odstúpiť od Zmluvy.
V prípade ukončenia tejto Zmluvy podľa tohto bodu Zmluvy sú zmluvné strany povinné si vrátiť vzájomne poskytnuté plnenia a Poskytovateľ je povinný uviesť Miesto plnenia do pôvodného stavu, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

XII. Ostatné ustanovenia

12.1 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie Plnenia a Poskytovateľ je povinný vyzvať Objednávateľa minimálne 24 hod. vopred, ibaže je v Prílohe č. 1 alebo na ňu nadväzujúcej dokumentácii uvedená dlhšia lehota na kontrolu, a to vždy pre všetky súčastí Plnenia a práce, ktoré budú v ďalšom postupe zakryté, alebo sa stanú neprístupnými alebo na iné (hociktoré) súčasti Plnenia a prác , ktoré Objednávateľ určí.

12.2 Nebezpečenstvo škody na Plnení a materiáloch potrebných na realizáciu Plnenia vrátane škôd spôsobených zásahom vyššej moci znáša až do okamihu odovzdania a prevzatia Plnenia Poskytovateľ. Vlastnícke právo k Plneniu prechádza na Objednávateľa dňom podpísania Preberacieho protokolu oboma zmluvnými stranami, a to pre každú MVE samostatne v zmysle bodu 3.11 tejto Zmluvy.

12.3 Zmluvné strany sa dohodli, že všetky informácie a skutočnosti, ktoré sú uvedené v tejto Zmluve alebo budú Objednávateľom poskytnuté na plnenie predmetu Zmluvy alebo s ktorými sa pri plnení tejto Zmluvy inak oboznámi, tvoria predmet obchodného tajomstva Objednávateľa ako ho vymedzuje § 17 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej ako Obchodný zákonník"). Zmluvné strany považujú tieto informácie a skutočnosti za dôverné a Poskytovateľ sa zaväzuje, že tieto informácie a skutočnosti neprezradí ani inak nesprístupni tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, ani ich nepoužije v rozpore s dohodnutým účelom pre svoje potreby, pokiaľ všeobecné právne predpisy a táto Zmluva na inom mieste neustanovuje inak. V prípade ak Poskytovateľ poruší svoje povinnosti podľa predchádzajúcej vety tohto bodu Zmluvy, je povinný Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá dôsledkom porušenia zmluvných povinností vznikla.

12.4 Poskytovateľ je povinný rešpektovať podmienky, postupy a pravidlá uvedené vo výzve 01/02-26-V03 a v Zmluvách o PPM vrátane ich dodatkov a záväznej dokumentácie.

12.5 Poskytovateľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa postúpiť akékoľvek svoje práva (vrátane pohľadávok) z tejto Zmluvy na tretiu osobu.

12.6 V prípade, že v rámci plnenia predmetu tejto Zmluvy budú zmluvným stranám sprístupnené osobné údaje podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „ZOOÚ"), tieto sa považujú za dôverné informácie. Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými prídu do styku, sú povinné zaistiť ich bezpečnosť. Zmluvné strany podpisom tejto Zmluvy potvrdzujú, že sú samostatní prevádzkovatelia, a že za plnenie právnych povinností vyplývajúcich z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27.4.2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES(všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej aj „Nariadenie") a ZOOÚ zodpovedá každá zmluvná strana samostatne. Zmluvné strany sú pri spracúvaní osobných údajov povinné plniť povinnosti samostatného prevádzkovateľa, ktoré vyplývajú z Nariadenia a ZOOÚ. Poskytovateľ prehlasuje, že sa oboznámil s Objednávateľovou Informáciou ohľadom spracúvania osobných údajov obchodných partnerov Objednávateľa, vrátane osôb zastupujúcich týchto partnerov (napr. zamestnanci, členovia štatutárneho orgánu...) (ďalej v tomto bode len „Informácia"), ktorá bola predložená v rámci súťaže a zaväzuje sa oboznámiť s touto Informáciou všetky dotknuté osoby

uvedené v tejto Zmluve a jej prílohách (napr. členovia štatutárneho orgánu, zamestnanci, zástupcovia Poskytovateľa), čím si Objednávateľ voči nim splnil informačnú povinnosť podľa čl. 13 a nasl. Nariadenia. V prípade, že v súvislosti s plnením predmetu tejto Zmluvy poverí Objednávateľ ako prevádzkovateľ Poskytovateľa ako sprostredkovateľa spracúvaním osobných údajov, sú zmluvné strany povinné podľa podmienok definovaných zo strany Objednávateľa uzatvoriť zmluvu o spracúvaní osobných údajov podľa § 34 ods. 3 ZOOÚ, resp. podľa čl. 28 ods. 3 Nariadenia.

12.7 Zmluvné strany sa dohodli na doručovaní písomností podľa tejto Zmluvy buď osobne, oproti podpisu (adresát písomne potvrdí prijatie doručovanej písomnosti na odosielateľom predloženej listine), alebo e-mailom na adresy uvedené v Prílohe č. 6, alebo doporučenou poštovou zásielkou, doručenou na adresy sídla, uvedené v záhlaví tejto Zmluvy. V prípade pochybností o tom, či bola zásielka doručená do sféry adresáta, znáša dôkazné bremeno odosielateľ, zmluvné strany sa však zaväzujú prijať také opatrenia, ktoré pomôžu odosielateľovi preukázať doručenie (napr. nastavenie automatickej odpovede servera adresáta o doručení e-mailu, reagovať na požiadavku odosielateľa o potvrdení doručenia dokumentu bez zbytočného odkladu, a pod.). Sférou adresáta sa rozumie možnosť adresáta nakladať so zásielkou, vrátane jej odmietnutia alebo nevyzdvihnutia. Odmietnutie prevzatia zásielky adresátom alebo jej nevyzdvihnutie v odbernej lehote preto potvrdzujú doručenie zásielky do sféry adresáta. E-mailové doručovanie sa neuplatňuje na úkony súvisiace s prípadným ukončením Zmluvy, ktoré musia byť doručované v listinnej podobe.

XIII. Záverečné ustanovenia

13.1 Túto Zmluvu je možné meniť len formou v poradí očíslovaného písomného dodatku podpísaného oboma zmluvnými stranami. Poskytovateľ berie na vedomie, že Objednávateľ je pri uzatváraní dodatkov k Zmluve povinný postupovať v súlade s § 18 Zákona o VO. Prílohu č. 4 Zoznam subdodávateľov a Prílohu č. 2 Kľúčoví odborníci je možné meniť aj spôsobom uvedeným v tejto Zmluve, a teda bez nutnosti uzatvorenia dodatku k tejto Zmluve. V prípade akýchkoľvek zmien vyplývajúcich z platných právnych predpisov SR, právnych aktov EÚ, záväzkov vyplývajúcich Objednávateľovi zo Zmlúv o PPM, alebo iných aktov záväzného alebo odporúčacieho charakteru, ktoré majú vplyv na plnenie Zmluvy, je Poskytovateľ povinný na základe výzvy Objednávateľa, v primerane lehote, ktorú určí Objednávateľ, uzatvoriť s Objednávateľom dodatok k Zmluve, ktorý bude odrážať novú úpravu v príslušnej oblasti alebo požiadavku Oprávnenej osoby uvedenej v bode 8.29 Zmluvy.

13.2 Práva a povinnosti zmluvných strán, ktoré nie sú touto Zmluvou upravené, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

13.3 Zmluva a vzťahy zo Zmluvy vyplývajúce alebo so Zmluvou súvisiace boli uzavreté v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky, s vylúčením aplikácie Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru. Pokiaľ v Zmluve nebude uvedené inak, budú sa vzájomné vzťahy Zmluvných strán, ktoré vznikli na základe Zmluvy a ktoré v nej nie sú výslovne upravené, riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi slovenského právneho poriadku. Ak sa Zmluva alebo akýkoľvek dokument tvoriaci Zmluvu odkazuje na určitý právny predpis a tento právny predpis bude v budúcnosti (počas modernizácie) zrušený a nahradený iným (novým) právnym predpisom, má sa tým namysli tento nový právny predpis, ak sa v zmysle prechodných ustanovení príslušného právneho predpisu nemá uplatňovať pôvodný (zrušovaný) právny predpis.

13.4 Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť všetky prípadné spory vyplývajúce zo Zmluvy predovšetkým zmierlivo, vzájomnou dohodou, v dobrej viere a v súlade so zásadami poctivého obchodného styku. V prípade, že k vyriešeniu sporu a jeho urovnaniu formou písomnej dohody medzi zmluvnými stranami nedôjde, riešenie sporov z tohto zmluvného vzťahu alebo z nároku na náhradu škody bude vo výlučnej právomoci príslušného slovenského súdu.

13.5 Zmluvné strany vyhlasujú, že Zmluvu uzatvárajú slobodne, majú plnú právnu spôsobilosť k právnym úkonom, že túto Zmluvu uzatvárajú z vlastnej vôle, slobodne a vážne, že ju neuzatvárajú v tiesni, ani za inak nápadne nevýhodných podmienok, že si ju riadne prečítali a súhlasia so všetkým ustanoveniami.

13.6 Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy:
Príloha č. 1: Súťažné podklady (Výzva na podanie návrhov vrátane príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)
Príloha č. 2: Kľúčoví odborníci
Príloha č. 3 Podrobný rozpis realizácie Plnenia s uvedením cien pre technické komponenty, materiál, licencie, práce, služby a iné
Príloha č. 4 Zoznam subdodávateľov
Príloha č. 5 Preberací protokol
Príloha č. 6 Kontaktné osoby
Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding

V prípade rozporu medzi znením tejto Zmluvy a znením jej príloh má prednosť znenie Zmluvy, ibaže Zmluva výslovne uvádza inak. V prípade rozporu Zmluvy a Prílohy č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding má prednosť Zmluva, ibaže by Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding bola pre Objednávateľa priaznivejšia. V prípade rozporu Technickej špecifikácie a Ponuky Poskytovateľa (neprikladá sa k písomnému vyhotoveniu Zmluvy) alebo projektovej dokumentácie vypracovanej na základe tejto Zmluvy a jej príloh, má prednosť Technická špecifikácia, ibaže sa zmluvné strany výslovne písomne dohodnú inak a uvedú znenia, ktoré sú v rozpore a znenie, ktoré sa uplatní. Vyššie uvedené dokumenty tvoriace Zmluvu majú byť vykladané ako vzájomne sa vysvetľujúce a doplňajúce.

13.7 Zmluvné strany sa dohodli, že jazykom pre zmluvný vzťah a Plnenie je slovenský jazyk alebo český jazyk, tzn. všetka dokumentácia dodaná v rámci Plnenia (napr. projektová dokumentácia vrátane školenia) musí byť v slovenskom alebo českom jazyku.

13.8 Táto Zmluva je vyhotovená v piatich vyhotoveniach, z ktorých Objednávateľ obdrží tri vyhotovenia a Poskytovateľ dve vyhotovenia.

13.9 Táto Zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej podpisu poslednou zo zmluvných strán. Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ začne s poskytovaním Plnenia najskôr po doručení informácie o výsledku finančnej kontroly MH SR, na základe ktorej je umožnené financovanie projektov (bod 2.2 Zmluvy) z prostriedkov mechanizmu. Informáciu podľa predchádzajúcej vety doručí Objednávateľ Poskytovateľovi e-mailom bezodkladne po tom ako sa s výsledkom finančnej kontroly oboznámi.

V ....., dňa .....

Za Objednávateľa:

.....
Mgr. Petr Sekanina, konateľ
SSE - MVE, s.r.o.

.....
Ing. Roman Jilly, konateľ
SSE - MVE, s.r.o.

V ....., dňa .....

Za Poskytovateľa:

.....
meno a priezvisko, funkcia
názov spoločnosti

.....
meno a priezvisko, funkcia
názov spoločnosti

Príloha č. 1 Súťažné podklady (opis predmetu zákazky, vrátane všetkých príloh napr. Technická špecifikácia, správy energetického audítora)

Príloha č. 2: Kľúčoví odborníci (***bude konkretizované s víťazným uchádzačom)***

1. osoba vykonávajúca defektoskopické kontroly - oprávnenie na vykonávanie NDT kontrol podľa STN EN 473 min. stupňa 2
2. Zvárač s certifikátom podľa EN ISO 9606 alebo ekvivalentným certifikátom

Príloha č. 3 Podrobný rozpis realizácie Plnenia s uvedením cien pre technické komponenty, materiál, licencie, práce, služby a iné, resp. min. rozpočet_Modernizácia silovej a strojnej časti predložený v ponuke
(konkretizované s víťazným uchádzačom)

Príloha č. 4 Zoznam subdodávateľov
(doplnené v rozsahu predloženého návrhu Poskytovateľa)

Príloha č. 5

Preberací protokol

V súlade so Zmluvou na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni č. Z-V-2024-000003-00[2] uzatvorenou medzi

Objednávateľom
SSE - MVE, s.r.o.
Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina
Okresný súd Žilina, odd. Sro, vložka číslo: 70582/L
IČO: 51 865 599
zástupca za Objednávateľa: Ing. Stanislav Vojtek

Poskytovateľom

Na základe Zmluvy na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni č. Z-V-2024-000003-00 zo dňa..... (ďalej len „Zmluva"), Objednávateľ preberá od Poskytovateľa Plnenie: **Modernizácia MVE Dolný Jelenec**[3]

Predmet odovzdávania:
Zoznam odovzdaných dokumentov v zmysle Zmluvy *(napr. vypracované sprievodné doklady, výsledky skúšok, testov, skúšobnej prevádzky, povolenia, protokoly, manuály, atesty, pasporty zariadení, vyhlásenia o parametroch zabudovaného materiálu, príručky, osvedčenia o akosti, správy o odbornej prehliadke, záručné listy, projektová dokumentácia, zoznam zaškolených osôb s podpismi školených osôb):*

Poskytovateľ prehlasuje a svojim podpisom potvrdzuje:
Všetky požadované skúšky, testy boli vykonané. MVE bola po vykonanej modernizácii uvedená do prevádzky. Skúšobná prevádzka bola vykonaná úspešne. Školenie personálu bolo ukončené.
Plnenie realizoval v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, STN, Zmluvou a jej prílohami.

Objednávateľ prehlasuje a svojim podpisom potvrdzuje:
Objednávateľ Modernizáciu MVE preberá bez vád / Modernizáciu MVE preberá s vadami, ktoré sami o sebe ani v spojení s inými vadami nebránia jej riadnemu užívaniu / Modernizácia MVE nie je prevzatá.

Vady:

Lehota a spôsob odstránenia zistených vád:

---

2 Číslo zmluvy sa primerane upraví pri podpise zmluvy s víťazným uchádzačom

[3] primerane upraviť (Modernizácia MVE Dolný Jelenec/ Modernizácia MVE Union / Modernizácia MVE Staré Hory

Neprevzatie Modernizácie MVE (dôvody neprevzatia):

Stanovisko Poskytovateľa k neprevzatiu Modernizácie MVE Objednávateľom:

doplniť iné:

Komponenty, diely, na ktoré výrobca poskytuje dlhšiu záručnú dobu ako 2 roky:

Poskytovateľ je oprávnený fakturovať čiastku dohodnutú v Zmluve/ Poskytovateľ nie je oprávnený fakturovať čiastku dohodnutú v Zmluve.

Poverený za Objednávateľa, *meno priezvisko, funkcia, dátum, podpis* :

Poverený za Poskytovateľa, *meno priezvisko, funkcia, dátum, podpis*:

Príloha č. 6 Kontaktné osoby

Kontaktná osoba v zmluvných veciach je:

za Objednávateľa: Ing. Stanislav Vojtek
tel. č.: 0917 387 792
e-mail: stanislav.vojtek@sse.sk

za Poskytovateľa:
tel. č.:
e-mail:

Kontaktná osoba v technických (realizačných) veciach je:
za Objednávateľa: Ing. Jozef Dlábik
tel. č.: 0907 702 761
e-mail: jozef.dlabik@sse.sk

za Poskytovateľa:

Kontaktná osoba pre nahlasovanie vád (záruka):
Tel. č.:
e-mail:

Príloha č. 7 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding

NÁVRH SERVISNEJ ZMLUVY

Servisná zmluva

uzatvorená podľa § 269 ods. 2 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
(ďalej ako „Zmluva")

I. Zmluvné strany

1.1. Objednávateľ: SSE - MVE, s.r.o.
Sídlo: Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina
Zápis v Obchodnom registri: Okresný súd Žilina, odd. Sro, vložka číslo: 70582/L

Zastúpený: Mgr. Petr Sekanina, konateľ

Ing. Roman Jilly, konateľ

vo veciach plnenia: Ing. Stanislav Vojtek

tel. kontakt, e-mail: 0917387792, stanislav.vojtek@sse.sk
IČO: 51 865 599
IČ DPH: SK2120814630
DIČ: 2120814630
Bankové spojenie:
IBAN: SK71 0200 0000 0000 0395 9858

(ďalej len „Objednávateľ" alebo „SSE – MVE")

1.2. Poskytovateľ:
Sídlo:
Zápis v Obchodnom registri:
Zastúpený:

vo veciach technických:
tel. kontakt, e-mail:
IČO:
IČ DPH:
DIČ:
Bankové spojenie:
IBAN:

(ďalej len „Poskytovateľ")
(Objednávateľ a Poskytovateľ ďalej spolu ako „zmluvné strany")

II. Úvodné ustanovenia

2.1. Táto zmluva je uzatváraná na základe výsledkov verejného obstarávania realizovaného v súlade so z. č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej ako „Zákon o VO") na predmet zákazky „Modernizácia technológie malých vodných elektrárni", v časti Súťažných podkladov Zväzok 3 bod 4. s názvom Servisné služby- OPCIA.

2.2. Poskytovateľ a Objednávateľ uzatvorili ako výsledok verejného obstarávania realizovaného v súlade so Zákonom o VO na predmet zákazky „Modernizácia technológie malých vodných elektrárni", Zmluvu na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrárni (ďalej ako Zmluva na modernizáciu), predmetom ktorej je vyhotovenie projektovej dokumentácie, zabezpečenie inžinierskej činnosti a modernizácia silovej a strojnej časti vodnej elektrárne pre Malú vodnú elektráreň Dolný Jelenec, Malú vodnú elektráreň Union vo Zvolene, Malú vodnú elektráreň Staré Hory.

2.3. Táto Zmluva je akcesorická k Zmluve na modernizáciu, je ňou podmienená. Uvedené v predchádzajúcej vete neplatí ak došlo k ukončeniu Zmluvy na modernizáciu spôsobom podľa § 559 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník (ďalej ako „OZ"), tzn. riadnym splnením Zmluvy na modernizáciu táto Zmluva nezaniká, v ostatných prípadoch, a teda ak Zmluva na modernizáciu je zrušená alebo zanikla, zaniká spolu s ňou aj táto Zmluva, ibaže sa zmluvné strany do času zániku/zrušenia Zmluvy na modernizáciu písomne dohodnú inak.

2.4. S odkazom na Zväzok 3 bod 4. s názvom Servisné služby – OPCIA Súťažných podkladov a § 36 ods. 1 OZ, podmienkou na plnenie podľa tejto Zmluvy je doručenie písomného oznámenia o uplatnení práva Opcie Poskytovateľovi od Objednávateľa (ďalej ako „písomné oznámenie") do 12 mesiacov od protokolárneho odovzdania poslednej modernizovanej malej vodnej elektrárne v súlade so Zmluvou na modernizáciu. V prípade, ak Objednávateľ nedoručí Poskytovateľovi písomné oznámenie v lehote do 12 mesiacov od protokolárneho odovzdania poslednej modernizovanej malej vodnej elektrárne v súlade so Zmluvou na modernizáciu, táto Zmluva nenadobudne účinnosť a zanikne márnym uplynutím lehoty na doručenie písomného oznámenia. Pre zamedzenie pochybností zmluvné strany prehlasujú, že na prípad popísaný v predchádzajúcej vete sa § 36 ods. 3 OZ neuplatní.

2.5. Cieľom poskytovaného servisu podľa tejto Zmluvy je najmä udržanie cieľov uvedených v čl. II bod 2.4 Zmluvy na modernizáciu, vrátane zabezpečenia dlhodobej, spoľahlivej a bezpečnej prevádzky zmodernizovaných malých vodných elektrárni uvedených v bode 3.1 Zmluvy.

III. Predmet zmluvy

3.1. Poskytovateľ sa touto Zmluvou zaväzuje vykonávať servis tých častí a zariadení elektrárne, ktoré boli modernizované na základe Zmluvy na modernizáciu, v:

3.1.1 Malej vodnej elektrárni Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec (ďalej ako „MVE Dolný Jelenec")

3.1.2 Malej vodnej elektrárni Union vo Zvolene, Union 5505, 960 01 Zvolen (ďalej ako „MVE Union")

3.1.3 Malej vodnej elektrárni Staré Hory Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory (ďalej ako „MVE Staré Hory")

(ďalej spolu ako „zmodernizované MVE" alebo aj „miesto plnenia"), podľa tejto Zmluvy a Objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas vykonaný servis odobrať a zaplatiť cenu dohodnutú podľa tejto Zmluvy.

3.2. Servis zahŕňa nasledovné služby:

3.2.1 servisná prehliadka

3.2.2 servisný zásah (pozáručný/mimozáručný servis)

(ďalej spolu ako „servis" alebo aj „plnenie")

3.3. Poskytovateľ poskytuje Objednávateľovi na predmet servisu záruku dohodnutú v Zmluve na modernizáciu, pokiaľ je úkon servisu vykonaný v rámci záruky je poskytovaný bezodplatne.

Servisná prehliadka

3.4. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať na každej zmodernizovanej MVE 5 ročných servisných prehliadok (pozn. spolu 15 servisných prehliadok), ktorých cieľom je diagnostikovať technický stav zmodernizovanej MVE, informovať Objednávateľa o technickom stave, o potrebe prípadných zásahoch t.j. predložiť návrh opráv/úprav, o lehote, kedy takýto zásah bude najneskôr nutné vykonať pre udržanie zariadení v stave, pre ktorý sú určené – funkčné a bezpečné a pre zabezpečenie cieľa podľa bodu 2.5 tejto Zmluvy a zoznam vykonaných malých úprav v zmysle bodu 3.6 Zmluvy.

3.5. Pri servisnej prehliadke sa Poskytovateľ zaväzuje realizovať všetky povinné, odporúčané a potrebné úkony (merania, skúšky, revízie, analýzy a pod.) v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, technických noriem, technickej dokumentácie, návodov na použitie a údržbu a iných dokumentov, o ktorých je primerane sa domnievať, že má o nich Poskytovateľ vedomosť z titulu poskytovania plnenia na základe Zmluvy na modernizáciu, a teda Poskytovateľ bude minimálne realizovať úkony povinných servisných prehliadok a nasledovné úkony:

3.5.1 Generátor a ložiská

vibračné meranie.
meranie izolačného stavu rotora a statora generátora.
Kontrola zberacích krúžkov a uhlíkov.
kontrola vlastností mazacieho oleja klzných ložísk generátora.

3.5.2 Turbína

vibračné meranie.
kontrola Obežného Kolesa (OK), a lopatiek Rozvádzacieho Kruhu (RK) vplyvu kavitácie.

3.6. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať ihneď, v rámci servisnej prehliadky takú opravu, úpravu, nastavenie, výmenu tesnenia (ďalej ako „malé úpravy"), ktoré je možné vykonať na mieste a na ktoré má technické prostriedky počas servisnej prehliadky. Výkon týchto malých úprav podlieha schváleniu zodpovedným pracovníkom Objednávateľa pred ich začatím.

Servisný zásah (pozáručný/mimozáručný servis)

3.7. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonávať pre Objednávateľa na základe tejto Zmluvy a jeho individuálnych objednávok za nižšie uvedených podmienok servisný zásah, ktorého cieľom je odstránenie havarijných, poruchových stavov alebo iných neželaných stavov zmodernizovaných MVE.

3.8. Práce v rámci Servisného zásahu, ktoré sa realizujú po nahlásení poruchového alebo havaríjneho stavu a diagnostiky poruchy spočívajú v:

3.8.1 odstránení poruchy alebo havárie vykonaním prác na prevádzke MVE bez dodania náhradného/doplnkového dielu alebo komponentu (ďalej len ako "náhradný diel");

3.8.2 odstránení poruchy alebo havárie vykonaním prác na prevádzke MVE s dodaním náhradného dielu.

IV. Spôsob vykonávania servisu

4.1. Poskytovateľ je povinný výkon servisu prispôsobiť prevádzkovým potrebám Objednávateľa, tzn. realizácia servisu bez prerušenia prevádzky MVE, pokiaľ je to možné; realizácia servisu v pracovných dňoch v čase 8:00 – 14:00 hod.

4.2. Osoby oprávnené na konanie pri poskytovaní a vykonávaní servisu si zmluvné strany písomne oznámené po nadobudnutí účinnosti Zmluvy spolu s e-mailom a telefonickým kontaktom. Telefonický úkon, ak má vyvolávať právne následky musí byť potvrdený e-mailom. Protokoly, ktoré sú podkladom na fakturáciu, Správa o výsledku servisnej prehliadky, akceptácia kalkulácie ceny musia byť za Objednávateľa podpísané zástupcom Objednávateľa vo veciach plnenia.

4.3. Pri každom odovzdaní a prevzatí priestoru za účelom servisu zmluvné strany spíšu preberací protokol s uvedením dátumu a času prevzatia priestoru.

4.4. Poskytovateľ je povinný viesť riadnu evidenciu o vykonanom servise a túto predložiť Objednávateľovi za účelom kontroly v prípade, ak o to Objednávateľ požiada.

Časť A Servisné prehliadky

4.5. Servisné prehliadky sa budú realizovať raz ročne počas účinnosti tejto Zmluvy, a to v priebehu mesiacov august – december v termíne dohodnutom zmluvnými stranami. Objednávateľ si vyhradzuje právo realizáciu ktorejkoľvek servisnej prehliadky odmietnuť.

4.6. Poskytovateľ je povinný oznámiť návrh termínu servisnej prehliadky minimálne 3 pracovné dni vopred. Termín je záväzný po jeho potvrdení Objednávateľom.

4.7. V prípade zmeny hydrologických pomerov alebo prevádzkových stavov na strane Objednávateľa, Objednávateľ si vyhradzuje právo vykonávanie servisných prehliadok prerušiť alebo presunúť na iný vhodný termín.

4.8. Po riadnej realizácii (bez vád) servisnej prehliadky a prípadného vykonania malých úprav je Poskytovateľ povinný vystaviť Protokol o ukončení servisnej prehliadky a odovzdaní a prevzatí priestorov, ktorý bude podpísaný oboma zmluvnými stranami.

4.9. Poskytovateľ je povinný vyhotoviť Správu o výsledku servisnej prehliadky, ktorej súčasťou budú protokoly zrealizovaných skúšok, meraní, revízne správy a pod. v lehote do 15 pracovných dní odo dňa podpisu Protokolu podľa bodu 4.8 Zmluvy. Súčasťou tejto Správy budú informácie podľa bodu 3.4 Zmluvy. Objednávateľ akceptáciu Správy o výsledku servisnej prehliadky potvrdí písomne.

4.10. Protokol o ukončení servisnej prehliadky spolu s Objednávateľom akceptovanou Správou o výsledku servisnej prehliadky budú prílohou faktúry vystavenej Poskytovateľom v súlade s Článkom V. tejto Zmluvy.

Časť B Servisné zásahy

4.11. Poskytovateľ je povinný nastúpiť na vykonanie servisného zásahu nasledovne:

4.11.1 v prípade prevádzkového výpadku sa začne so servisným zásahom okamžite, v priebehu najviac 24 hodín od doručenia požiadavky, v prípade havárií ihneď. Poskytovateľ je povinný odstrániť poruchu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 5 pracovných dní od schválenia cenovej kalkulácie, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

4.11.2. v prípade poruchy, ktorá bráni riadnemu užívaniu s výnimkou, ak sa má postupovať podľa bodu 4.11.1, sa začne so servisným zásahom bez zbytočného odkladu, najneskôr do 48 hodín od doručenia požiadavky. Poskytovateľ je povinný odstrániť poruchu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 7 pracovných dní od schválenia cenovej kalkulácie, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak

4.11.3. v prípade poruchy, ktorá nebráni užívaniu (ďalej ako „drobná porucha"), sa začne so servisným zásahom bez zbytočného odkladu, najneskôr do 3 pracovných dní od doručenia požiadavky. Poskytovateľ je povinný odstrániť drobnú poruchu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 30 dní od schválenia cenovej kalkulácie, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

4.12. Cenová kalkulácia je vypracovaná na základe identifikovania poruchy a návrhu jej odstránenia. V cenovej kalkulácii Poskytovateľ uvedie návrh termínu odstránenia poruchy a údaje podľa bodu 4.13 a 4.14 Zmluvy (ďalej ako „Cenová kalkulácia").

4.13. V cenovej kalkulácii Poskytovateľ uvedie hodinovú zúčtovaciu sadzbu v EUR/hod práce pri odstraňovaní poruchy, ktorá je uvedená v bode 5.3 a je nemenná a záväzná, a počet hodín práce. Počet pracovníkov realizujúcich servisný zásah nemá vplyv na výšku ceny práce, tá je vždy počítaná ako zúčtovacia sadzba podľa 5.3 x počet hodín práce.

4.14. V prípade ak je v rámci odstránenia poruchy potrebný náhradný diel, Poskytovateľ v cenovej kalkulácii uvedie okrem údajov v zmysle bodu 4.13 aj presné označenie náhradného dielu, potrebné množstvo a jednotkovú cenu bez DPH. Objednávateľ si vyhradzuje právo takýto náhradný diel obstarať samostatne, o čom v čiastočnom schválení cenovej kalkulácie Poskytovateľa informuje.

4.15. Servisný zásah je realizovaný na základe Objednávateľom schválenej Cenovej kalkulácie v celosti alebo sčasti v zmysle bodu 4.14 Zmluvy.

4.16. Priebeh servisného zásahu je zaznamenávaný v servisnej knihe od momentu nahlásenia poruchy po riadne ukončenie prác. Servisnú knihu vedie Objednávateľ na prevádzke každej modernizovanej MVE. Vykonané práce, čas ich trvania, prípadne dodaný náhradný diel je Poskytovateľ povinný zaznamenať do Servisnej knihy a podliehajú kontrole a odsúhlaseniu prítomným zástupcom Objednávateľa pri prácach v rámci servisného zásahu a zástupcom Objednávateľa vo veciach plnenia.

4.17. Po riadnom ukončení vykonania servisného zásahu je Poskytovateľ povinný vystaviť Protokol o odovzdaní a prevzatí pracoviska MVE a o ukončení servisného zásahu (ďalej ako „Protokol o ukončení servisného zásahu"), ktorého podkladom sú údaje v Servisnej knihe a v ktorom uvedie najmä údaje o spôsobe, čase a rozsahu vykonania servisného zásahu. Protokol o vykonaní servisného zásahu podpísaný oboma zmluvnými stranami je prílohou faktúry vystavenej Poskytovateľom v súlade s Článkom V. tejto Zmluvy.

V. CENA a Platobné podmienky

5.1. **Cena za servisné prehliadky (bod 3.2.1 Zmluvy)** je stanovená dohodou zmluvných strán, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi o cenách vo výške nasledovne:

	Cena v EUR bez DPH za 1 servisnú prehliadku	Počet servisných prehliadok počas účinnosti Zmluvy	Cena v EUR bez DPH spolu
Ročná servisná prehliadka MVE Dolný Jelenec		5	
Ročná servisná prehliadka MVE Union		5	
Ročná servisná prehliadka Dolný Jelenec		5	
Celková cena za ročné servisné prehliadky spolu			

V prípade, že Poskytovateľ je platiteľom DPH v SR, k cene bude aplikovaná DPH podľa Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty platného v deň vzniku daňovej povinnosti. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) bude zaraditeľný do sekcie F klasifikácie CPA, použije sa ustanovenie § 69 ods. 12 písm. j) zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov. V zmysle tohto ustanovenia bude faktúra vystavená bez DPH a osobou povinnou platiť daň je Objednávateľ. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) obsahuje práce a dodávky, ktorých daňové posúdenie určí prenos daňovej povinnosti a zároveň práce a dodávky, pri ktorých sa prenos daňovej povinnosti nevykonáva, Poskytovateľ je povinný tieto práce rozdeliť na jednotlivé položky podľa ich daňového posúdenia, avšak v súlade s podmienkou združených dodávok.

V prípade, že Poskytovateľ je osobou z iného členského štátu alebo z 3. krajiny, bude aplikovaná DPH v zmysle medzinárodných platných právnych predpisov v čase dodania predmetu Zmluvy.

5.2. Cena podľa bodu 5.1 Zmluvy je stanovená ako cena pevná a záväzná zahŕňajúca všetky náklady Poskytovateľa s výkonom servisnej prehliadky t. j. vrátane služieb súvisiacich so servisnou prehliadkou, použité materiály, olejové náplne, potrebné zdvíhacie mechanizmy, nákladné a osobné dopravné prostriedky, špeciálne prístrojové vybavenie, služby špecialistov pre vykonanie meraní,

revízií, skúšok, dopravné náklady pre osobné aj nákladné vozidlá, náklady na vypracovanie protokolov, všetky náklady súvisiace so zrealizovanými malými úpravami podľa bodu 3.6 Zmluvy a akékoľvek ďalšie súvisiace náklady.

5.3. **Cena za servisné zásahy (bod 3.2.2 Zmluvy)** pre každú MVE je stanovená dohodou zmluvných strán, v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi o cenách ako násobok počtu potrebných hodín práce pri odstraňovaní poruchy a zúčtovacej sadzby v EUR/hod práce, ktorá je dohodnutá nasledovne:

	Cena v EUR bez DPH za 1 hod práce pri odstraňovaní poruchy
zúčtovacia sadzba v EUR/hod práce pri odstraňovaní poruchy	

V prípade, ak sa v rámci servisného zásahu zmluvné strany dohodnú na dodaní náhradného dielu, jeho cena je stanovená dohodou zmluvných strán v schválenej Cenovej kalkulácii (bod 4.14 Zmluvy).

V prípade, že Poskytovateľ je platiteľom DPH v SR, k cene bude aplikovaná DPH podľa Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty platného v deň vzniku daňovej povinnosti. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) bude zaraditeľný do sekcie F klasifikácie CPA, použije sa ustanovenie § 69 ods. 12 písm. j) zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov. V zmysle tohto ustanovenia bude faktúra vystavená bez DPH a osobou povinnou platiť daň je Objednávateľ. V prípade, že predmet plnenia (resp. jednotlivá realizácia) obsahuje práce a dodávky, ktorých daňové posúdenie určí prenos daňovej povinnosti a zároveň práce a dodávky, pri ktorých sa prenos daňovej povinnosti nevykonáva, Poskytovateľ je povinný tieto práce rozdeliť na jednotlivé položky podľa ich daňového posúdenia, avšak v súlade s podmienkou združených dodávok.
V prípade, že Poskytovateľ je osobou z iného členského štátu alebo z 3. krajiny, bude aplikovaná DPH v zmysle medzinárodných platných právnych predpisov v čase dodania predmetu Zmluvy.

5.4. Zúčtovacia sadzba v EUR/ 1 hod. práce pri odstráňovaní poruchy je pevná a záväzná zahŕňajúca všetky náklady Poskytovateľa s výkonom servisného zásahu t.j. vrátane diagnostiky, osobných nákladov, dopravných nákladov (osobné auto, nákladné auto), nákladov súvisiacich s prístrojovým a materiálovým vybavením spojeným s odstraňovaním poruchy. Do času práce sa nezapočitava čas strávený dopravou do/z miesta plnenia alebo prestoje.

5.5. Objednávateľ je povinný za servisné zásahy vykonané riadne a včas zaplatiť cenu v zmysle bodu 5.3 Zmluvy, vychádzajúcu z dohodnutej Cenovej kalkulácie v zmysle bodu 4.12 Zmluvy a zo skutočného rozsahu poskytnutého servisného zásahu uvedeného v Protokole o ukončení servisného zásahu podľa bodu 4.17 Zmluvy.

5.6. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť cenu za servis poskytnutý Poskytovateľom podľa tejto Zmluvy na základe preukázateľne doručených faktúr vystavených Poskytovateľom.

5.7. Faktúry vystavené na základe tejto Zmluvy musia spĺňať náležitosti účtovného dokladu definované v zákone č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších právnych predpisov vo forme preukázateľného účtovného záznamu:

5.8. Okrem vyššie uvedených náležitostí účtovných dokladov musia faktúry spĺňať náležitosti podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších právnych predpisov.

5.9. V prípade nesplnenia náležitosti v zmysle platnej legislatívy a tejto Zmluvy pre faktúru, je Objednávateľ oprávnený faktúru vrátiť na prepracovanie bez následkov omeškania s úhradou. Nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia správnej a úplnej faktúry.

5.10. V prípade, ak Poskytovateľ vyhotoví faktúru, ktorá nespĺňa náležitosti v zmysle platnej legislatívy alebo v zmysle tejto Zmluvy a Objednávateľovi z tohto dôvodu bude zo strany orgánov finančnej správy Slovenskej republiky vyrubená pokuta alebo budú uplatnené iné sankcie (napríklad

neuznanie nároku na odpočet DPH, dorubenie DPH a pod.), Objednávateľ má právo vyfakturovať Poskytovateľovi náhradu škody vo výške takto vyrubenej pokuty alebo iných sankcií a Poskytovateľ má povinnosť takúto faktúru Objednávateľovi uhradiť.

5.11. Splatnosť faktúry, pokiaľ v tejto Zmluve nie je výslovne uvedená odlišná doba splatnosti, je 30 dní. Faktúra je uhradená v lehote splatnosti, ak deň odpísania z účtu Objednávateľa je v lehote splatnosti. Ak deň splatnosti pripadne na sobotu, nedeľu, sviatok, alebo deň pracovného pokoja v Slovenskej republike, posúva sa dátum splatnosti na najbližší nasledujúci pracovný deň. Platby budú realizované bezhotovostne, na účet Poskytovateľa uvedený v záhlaví tejto Zmluvy.

5.12. Prílohou faktúry budú dokumenty uvedené v bode 4.15 (Schválená Cenová kalkulácia) a 4.17 Zmluvy („Protokol o ukončení servisného zásahu).

5.13. V prípade, že nastanú okolnosti, za ktorých bude Objednávateľ ručiteľom za DPH, ktorú je povinný platiť Poskytovateľ v zmysle § 69b zákona o DPH, Objednávateľ uplatní osobitný spôsob úhrady DPH podľa § 69c zákona o DPH.

5.14. Pre vylúčenie pochybností, úhradou platby DPH k cene predmetu Zmluvy priamo na osobný účet daňovníka sa má za to, že bola uhradená priamo Poskytovateľovi a Objednávateľ sa vo vzťahu k Poskytovateľovi nedostáva do omeškania a Poskytovateľovi nevzniká voči Objednávateľovi žiadny nárok uplatniť si akékoľvek sankcie, úroky ani náhradu škody.

VI. Záručná doba – zodpovednosť za vady

6.1. Poskytovateľ zodpovedá za vady, ktoré vzniknú na zmodernizovaných MVE v dôsledku nevykonania alebo nesprávneho vykonania úkonu servisnej prehliadky, a to po dobu 6 mesiacov odo dňa doručenia Správy o výsledku servisnej prehliadky.

6.2. Poskytovateľ zodpovedá za vady, ktoré sa vyskytnú opakovane po ich odstránení Poskytovateľom v rámci servisného zásahu, a to po dobu 6 mesiacov odo dňa dátumu odstránenia tejto Vady uvedenom v Protokole o vykonaní servisného zásahu.

6.3. Záručná doba na náhradné diely dodané a Objednávateľom vopred odsúhlasené je 24 mesiacov. Záručná doba na dodané náhradné diely začne plynúť dňom podpisu Protokolu o vykonaní servisného zásahu.

6.4. V prípade, ak Poskytovateľ neposkytne servis v požadovanej kvalite, Objednávateľ má právo uplatniť nároky z vád v súlade s § 560 a nasl. Obchodný zákonník.

6.5. V prípade, že Poskytovateľ nevykonáva servis podľa tejto Zmluvy riadne a/alebo včas, následkom čoho bude prevádzka MVE prerušená, je Poskytovateľ povinný nahradiť Objednávateľovi vzniknutú škodu a ušlý zisk za obdobie prerušenia prevádzky MVE .

VII. Podmienky Plnenia

Register partnerov verejného sektora

7.1. Poskytovateľ vyhlasuje, že ku dňu uzatvorenia tejto Zmluvy:

7.1.1 je zapísaný v registri partnerov verejného sektora v zmysle zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o RPVS"),

7.1.2 každý jeho subdodávateľ (tzn. hospodársky subjekt v odplatnom zmluvnom vzťahu s Poskytovateľom na časť plnenia) a subdodávateľ podľa Zákona o RPVS (tzn. osoba, ktorá priamo alebo prostredníctvom ďalších osôb dodáva časť plnenia) (spolu aj ako „subdodávateľ v ktoromkoľvek rade"), sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora, ak majú takú povinnosť,

7.1.3 jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora a ani konečným užívateľom výhod subdodávateľov v ktoromkoľvek rade nie je osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO,

7.1.4 má ako partner verejného sektora alebo má osoba, ktorá plní povinnosti oprávnenej osoby pre Poskytovateľa v zmysle Zákona o RPVS (ďalej výlučne na účely tohto článku len „oprávnená

osoba") splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS,

7.1.5 majú subdodávatelia v ktoromkoľvek rade, ktorí sú partnermi verejného sektora alebo majú ich oprávnené osoby splnené všetky povinnosti, ktoré pre partnera verejného sektora alebo pre oprávnenú osobu vyplývajú zo Zákona o RPVS.

7.2. Poskytovateľ sa zaväzuje splnenie bodov 7.1.1.- 7.1.5 zabezpečiť počas celej doby trvania tejto Zmluvy. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby sa na plnení predmetu Zmluvy nepodieľal subdodávateľ v ktoromkoľvek rade, ktorý je partnerom verejného sektora a nespĺňa povinnosti uvedené v bode 7.1.2, 7.1.3, 7.1.5.

7.3. Poskytovateľ je povinný Objednávateľovi písomne oznamovať každú zmenu zapísaných údajov o jeho osobe v registri partnerov verejného sektora alebo jeho výmaz z registra partnerov verejného sektora alebo, že jeho konečným užívateľom výhod zapísaným v registri partnerov verejného sektora sa stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO, najneskôr do piatich dní odo dňa vykonania zmeny zapísaných údajov alebo výmazu v registri partnerov verejného sektora alebo okamihu, kedy sa jeho konečným užívateľom výhod stala osoba uvedená v § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO.

7.4. Ak Poskytovateľ ktorúkoľvek povinnosť uvedenú v bodoch 7.1-7.3 nesplní/nedodrží, resp. poskytne Objednávateľovi nepravdivé alebo neaktuálne doklady o splnení, zodpovedá Objednávateľovi za všetky škody, ktoré mu tým spôsobí, najmä je v tejto súvislosti povinný nahradiť Objednávateľovi náklady na úhradu akýchkoľvek sankcii (pokút) uložených Objednávateľovi orgánmi verejnej správy v celom rozsahu a Objednávateľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť alebo do času vykonania nápravy neplniť, čo mu Zmluva ukladá.

Subdodávatelia

7.5. Poskytovateľ sa zaväzuje vykonať Plnenie vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť, v súlade s podmienkami vymedzenými v tejto Zmluve. Poskytovateľ nie je oprávnený zadať realizáciu celého servisu ďalším subjektom. Poskytovateľ je oprávnený časť servisu realizovať aj prostredníctvom ďalších subjektov (subdodávateľ/ov), ktorí musia spĺňať podmienky podľa § 41 Zákona o VO, resp. podmienky určené v súťažných podkladoch.

7.6. V prípade realizácie časti Plnenia prostredníctvom subdodávateľa sa časť Plnenia považuje za zrealizovanú Poskytovateľom samotným, čím Poskytovateľ zodpovedá za časť Plnenia, akoby ho zrealizoval sám. Poskytovateľ zodpovedá za konanie, porušenie zmluvných povinnosti akéhokoľvek subdodávateľa, splnomocnenca, zamestnanca akoby išlo o konanie, porušenie Poskytovateľa.

7.7. Zoznam subdodávateľov v rozsahu názov, identifikačné číslo, predmet subdodávky a % podiel na plnení, informáciu o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia, a v prípade ak má subdodávateľ povinnosť zápisu do RPVS aj informáciu o Konečnom užívateľovi výhod v rozsahu meno, priezvisko, dátum narodenia a adresu pobytu, tvorí Prílohu č. 2. Každý ďalší subdodávateľ musí byť schválený zástupcom Objednávateľa vo veciach plnenia najmenej 5 dní pred zahájením činnosti tohto nového subdodávateľa na základe oznámenia. Každý ďalší subdodávateľ musí spĺňať podmienky pre subdodávateľov určené v súťažných podkladoch. Obsahom oznámenia sú i.) údaje o novom subdodávateľovi podľa prvej vety tohto bodu ii.) doklady preukazujúce, že spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 zákona o VO iii.) doklady preukazujúce, že u nového Subdodávateľa neexistujú dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 a ods.8 Zákona o VO a spĺňa ostatné požiadavky na subdodávateľov podľa súťažných podkladov a všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. ak je relevantné § 11 ods. 1 písm. c) Zákona o VO). Po splnení podmienok uvedených v tomto bode, Objednávateľ schváli v lehote 7 pracovných dní odo dňa doručenia oznámenia zmenu Subdodávateľa alebo nového Subdodávateľa.

Zákaz nelegálneho zamestnávania

7.8. Poskytovateľ sa zaväzuje, že bude dodržiavať zákaz nelegálneho zamestnávania, ktorý vyplýva zo zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Porušenie povinnosti, ktorá vyplýva pre Poskytovateľa z tohto bodu, predstavuje podstatné porušenie tejto Zmluvy a zakladá Objednávateľovi právo odstúpiť od tejto Zmluvy.

7.9. Poskytovateľ vyhlasuje, že:

ku dňu podpísania tejto Zmluvy nie je evidovaný v Zozname fyzických osôb a právnických osôb, ktoré porušili zákaz nelegálneho zamestnávania vedenom Národným inšpektorátom práce a

ku dňu podpísania tejto Zmluvy neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania v zmysle zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o nelegálnej práci") a

počas plnenia tejto Zmluvy sa zaväzuje plniť všetky povinnosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov tak, aby neporušil zákaz nelegálneho zamestnávania ako ho vymedzuje Zákon o nelegálnej práci.

Poskytovateľ sa zaväzuje Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá Objednávateľovi vznikne, vrátane sankcií a pokút, ktoré budú Objednávateľovi uložené z dôvodu, že Poskytovateľ porušil zákaz nelegálneho zamestnávania. V prípade, ak sa akékoľvek vyhlásenie Poskytovateľa uvedené v bode 7.8 Zmluvy ukáže ako nepravdivé, je Objednávateľ oprávnený požadovať od Poskytovateľa zmluvnú pokutu vo výške 10 000 EUR. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Objednávateľ je oprávnený neprijať prácu alebo službu, ktorú Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva. V prípade, ak sa preukáže, že Poskytovateľ dodáva alebo poskytuje prácu alebo službu prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva, alebo Poskytovateľ na požiadanie Objednávateľa neposkytne Objednávateľovi bezodkladne v nevyhnutnom rozsahu doklady a osobné údaje fyzických osôb, prostredníctvom ktorých Objednávateľovi dodáva prácu alebo poskytuje službu, považuje sa to za podstatné porušenie Zmluvy a v takom prípade je Objednávateľ oprávnený od Zmluvy odstúpiť

Životné prostredie

7.10. Poskytovateľ vykoná všetky primerané kroky na ochranu životného prostredia (tak na Mieste plnenia ako aj mimo neho) a na obmedzenie škôd a ohrozenia ľudí a majetku spôsobeného znečistením, hlukom a ďalšími následkami jeho činnosti.

7.11. Poskytovateľ je povinný predchádzať vzniku odpadov a s prípadnými odpadmi vznikajúcimi pri plnení tejto Zmluvy je povinný nakladať alebo inak zaobchádzať v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva a s internými predpismi Objednávateľa, s ktorými bol oboznámený pred nástupom na Miesto plnenia, najmä Prílohou č. 1 Obchodné podmienky skupiny SSE Holding (ďalej ako Príloha č. 1). Poskytovateľ je povinný najmä zabezpečiť odpad pred nežiaducim únikom, zhromaždiť odpad oddelene podľa druhov odpadov, zabezpečiť jeho zneškodnenie v súlade s internými predpismi Objednávateľa a všeobecne záväznými právnymi predpismi. Poskytovateľ znáša náklady na činnosti nakladania s odpadom.

7.12. Poskytovateľ je povinný pri vykonávaní Plnenia udržiavať na Mieste plnenia poriadok, odpady ihneď po realizácii súčastí Plnenia zbierať a zhromažďovať na mieste určenom Objednávateľom.

7.13. Poskytovateľ je povinný vykonávať Plnenie tak, aby nebol výrazne narušený žiaden z environmentálnych cieľov uvedených v čl. 17 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088 v platnom znení (pre účely tejto Zmluvy len „nariadenie o taxonómii").

7.14. Poskytovateľ je povinný zabezpečiť, aby sa Plnenie realizovalo v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti energetiky, klímy a životného prostredia, všeobecne

záväznými právnymi predpismi v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie, vrátane požiadaviek vyplývajúcich z ustanovení rámcovej smernice o vode.

7.15. Poskytovateľ berie na vedomie, že Objednávateľ sa riadi systémom environmentálneho manažérstva a manažérstva BOZP podľa ISO 14001 a 45001, a preto sa Poskytovateľ zaväzuje dodržiavať všetky právne požiadavky vyplývajúce z predpisov na zaistenie ochrany životného prostredia, BOZP ako aj etické princípy pri riadení svojich pracovníkov.

7.16. Poskytovateľ vyhlasuje, že je oprávnený vykonávať služby, práce a činnosti, uvedené v predmete Zmluvy a je plne kvalifikovaný na vykonávanie servisu. Poskytovateľ sa zároveň zaväzuje, že servis poskytne úplne, správne, s využitím všetkých dostupných technických poznatkov a vedomostí a s odbornou starostlivosťou.

7.17. Poskytovateľ je povinný poskytovať servis výlučne prostredníctvom odborne spôsobilých osôb s potrebným technickým a špecializovaným prístrojovým vybavením.

7.18. Poskytovateľ je povinný poskytnúť servis v súlade s technickými podmienkami výrobcov zariadení, požiadavkami uvedenými v návodoch na obsluhu a údržbu výrobkov.

7.19. Poskytovateľ nevykoná žiadne zmeny prác a materiálov bez súhlasu Objednávateľa.

7.20. Poskytovateľ je, okrem iného, povinný:

a. vykonať Plnenie riadne a včas

b. vykonať Plnenie vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a na vlastné náklady

c. riadiť sa pokynmi Objednávateľa, a na prípadnú nevhodnosť bezodkladne písomne upozorniť Objednávateľa s odôvodnením

d. dodržiavať všetky povinnosti vyplývajúce pre neho zo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. tých ktoré upravujú oblasť pracovného práva a nelegálneho zamestnávania, BOZP, tvorby a ochrany životného prostredia a iné)

e. dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy a bezpečnostné pokyny Objednávateľa

f. dodržiavať povinnosti vyplývajúce z tých interných predpisov Objednávateľa, s ktorými sa preukázateľne oboznámil (najmä tie, ktoré upravujú pôsobenie pracovníkov Poskytovateľa v priestoroch Objednávateľa)

g. oboznámiť sa so všetkými podkladmi potrebnými na vykonanie riadneho Plnenia podľa Zmluvy, s Miestom plnenia.

h. Plnenie vykonávať pracovníkmi s odbornou a zdravotnou spôsobilosťou vzťahujúcou sa na vykonávané činnosti (napr. vyhláška 508/2009 Z. z.)

i. zabezpečiť, aby jeho pracovníci realizujúci práce mali platné školenie BOZP, boli vybavení zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami, neboli pri práci pod vplyvom alkoholu alebo omamných látok a fajčili iba na mieste, ktoré vyhradí Objednávateľ

j. zabezpečiť bezpečný stav používaných mechanizmov, strojov, zariadení, lešenia, nástrojov, náradia, materiálov v jeho užívaní. Je povinný ich prevádzkovať a udržiavať v takom technickom stave a správať sa v priestoroch Objednávateľa tak, aby nedochádzalo ku škodám

k. mať počas celej doby trvania Zmluvy platné poistenie zodpovednosti za škodu minimálne vo výške Ceny Plnenia a na požiadanie Objednávateľa ho preukázať

l. pri vykonávaní Plnenia postupovať tak, aby nedošlo ku škodám na majetku Objednávateľa a ani iných osôb

m. použiť len také materiály, komponenty a technologické zariadenia, ktoré spĺňajú požiadavky príslušných právnych predpisov a príslušných STN, čo je Poskytovateľ povinný preukázať predložením príslušných dokladov

n. prevzatie dielu (komponentu, súčiastky) za účelom opravy, úpravy alebo iného spracovania mimo miesta Plnenia vyznačiť v montážnom denníku s uvedením miesta, kde sa bude prevzatý

diel opravovať, upravovať alebo inak spracovávať a obojstranne písomne potvrdiť odovzdanie takého dielu

o. zabezpečiť a zodpovedať za prevzatý diel, Poskytovateľ zodpovedá za nebezpečenstvo na prevzatých dieloch (veciach).

7.21. Poskytovateľ nie je oprávnený pri vykonávaní Plnenia použiť použité výrobky a/alebo materiály alebo náhradné hmoty a výrobky oproti predpokladaným v cenovej ponuke Poskytovateľa. Poskytovateľ je oprávnený so súhlasom zástupcu Objednávateľa použiť výrobky, materiály alebo hmoty vo vyššej kvalite alebo vyššieho výkonu oproti tým, ktoré boli uvedené v Cenovej ponuke Poskytovateľa, ak kvôli nedostatočným výrobným kapacitám, časovému odstupu a/alebo zmenám vo výrobe nie je možné zabezpečiť výrobky, materiály alebo hmoty uvedené v cenovej ponuke Poskytovateľa.

7.22. Objednávateľ je povinný zabezpečiť:

- vstup oprávnených fyzických osôb poskytujúcich servis za Poskytovateľa na miesto plnenia podľa tejto Zmluvy,
- elektrickú energiu,
- na vyžiadanie poskytnutie konkrétnej technickej dokumentácie k predmetu servisu.

VIII Porušenie povinností

8.1. Objednávateľ je oprávnený v prípade ak Poskytovateľ poruší povinnosť oznámiť návrh termínu servisnej prehliadky minimálne 3 vopred alebo poruší povinnosť poskytnúť servisnú prehliadku v dohodnutom termíne podľa bodu 4.5 Zmluvy alebo dohodnutom náhradnom termíne podľa bodu 4.6 Zmluvy alebo v náhradnom termíne stanovenom na základe bodu 4.7 Zmluvy, požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,05 % z ceny príslušnej servisnej prehliadky bez DPH za každý aj začatý deň porušenia povinnosti.

8.2. Objednávateľ je oprávnený v prípade ak Poskytovateľ poruší povinnosť odstrániť poruchu v rámci poskytovania servisného zásahu v dohodnutom termíne podľa bodu 4.11.1 alebo 4.11.2 alebo 4.11.3 Zmluvy, požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,05 % z ceny príslušného servisného zásahu bez DPH za každý aj začatý deň porušenia povinnosti.

8.3. Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak Poskytovateľ poruší povinnosť uvedenú v bode 7.16, 7.17 alebo 7.18 Zmluvy, požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 100 € bez DPH za každý aj začatý deň porušenia tejto povinnosti.

8.4. Poskytovateľ je oprávnený v prípade, ak Objednávateľ poruší povinnosť zaplatiť Cenu Plnenia vo výške a spôsobom podľa čl. V, požadovať od Objednávateľa zákonný úrok z omeškania zo sumy, ktorú je Objednávateľ v zmysle Zmluvy povinný zaplatiť za každý deň omeškania.

8.5. Uplatnením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ je oprávnený domáhať sa náhrady škody presahujúcej zmluvnú pokutu. Zaplatenie zmluvnej pokuty nezbavuje Poskytovateľa jeho povinnosti zrealizovať Servis alebo iných povinností, záväzkov alebo zodpovedností, ktoré má podľa Zmluvy.

8.6. Poskytovateľ zodpovedá v plnom rozsahu za škodu, ktorá vznikla Objednávateľovi alebo tretej osobe v dôsledku alebo v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy, a to najmä nie však výlučne za škodu, ktorá vznikla Objednávateľovi alebo tretej osobe v dôsledku toho, že Poskytovateľ neposkytol plnenie podľa tejto Zmluvy v súlade s touto Zmluvou a s odbornou starostlivosťou.

IX. Trvanie a ukončenie Zmluvy

9.1. Túto Zmluvu uzatvárajú zmluvné strany na obdobie 60 mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy alebo do vyčerpania sumy uvedenej pre položku Servisné náklady celkom v Eur bez DPH v Prílohe č. 3 Rozpočet v časti rozsah OPCIE, ktorú Poskytovateľ predložil v rámci verejného obstarávania ako

- Prílohu č. 2.1_Príloha_SP_Rozpočet_modernizácia silovej a strojnej časti, podľa toho ktorá skutočnosť nastane skôr.

9.2. Zmluvné strany sa dohodli, že Zmluvu možno ukončiť mimoriadne, a to písomne:
a) dohodou zmluvných strán
b) výpoveďou Objednávateľa aj bez uvedenia dôvodu. Výpovedná lehota je 2 mesiace a začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúcom po doručení výpovede Poskytovateľovi.
c) odstúpením od zmluvy ktoroukoľvek zo zmluvných strán v relevantných prípadoch uvedených vo všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. Obchodný zákonník).

9.3. Odstúpenie nadobúda účinnosť dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane, zmluva zaniká týmto dňom.

X. Ostatné ustanovenia

10.1. Zmluvné strany sa dohodli, že všetky informácie a skutočnosti, ktoré sú uvedené v tejto Zmluve alebo budú Objednávateľom poskytnuté na plnenie predmetu Zmluvy alebo s ktorými sa pri plnení tejto Zmluvy inak oboznámi, tvoria predmet obchodného tajomstva Objednávateľa ako ho vymedzuje § 17 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej ako Obchodný zákonník"). Zmluvné strany považujú tieto informácie a skutočnosti za dôverné a Poskytovateľ sa zaväzuje, že tieto informácie a skutočnosti neprezradí ani inak nesprístupni tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa, ani ich nepoužije v rozpore s dohodnutým účelom pre svoje potreby, pokiaľ všeobecné právne predpisy a táto Zmluva na inom mieste neustanovuje inak. V prípade ak Poskytovateľ poruší svoje povinnosti podľa predchádzajúcej vety tohto bodu Zmluvy, je povinný Objednávateľovi nahradiť škodu, ktorá mu dôsledkom porušenia zmluvných povinností vznikla.

10.2. Poskytovateľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa postúpiť akékoľvek svoje práva (vrátane pohľadávok) z tejto Zmluvy na tretiu osobu.

10.3. V prípade, že v rámci plnenia predmetu tejto Zmluvy budú zmluvným stranám sprístupnené osobné údaje podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj „ZOOÚ"), tieto sa považujú za dôverné informácie. Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o osobných údajoch, s ktorými prídu do styku, sú povinné zaistiť ich bezpečnosť. Zmluvné strany podpisom tejto Zmluvy potvrdzujú, že sú samostatní prevádzkovatelia, a že za plnenie právnych povinností vyplývajúcich z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27.4.2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES(všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej aj „Nariadenie") a ZOOÚ zodpovedá každá zmluvná strana samostatne. Zmluvné strany sú pri spracúvaní osobných údajov povinné plniť povinnosti samostatného prevádzkovateľa, ktoré vyplývajú z Nariadenia a ZOOÚ. Poskytovateľ prehlasuje, že sa oboznámil s Objednávateľovou Informáciou ohľadom spracúvania osobných údajov obchodných partnerov Objednávateľa, vrátane osôb zastupujúcich týchto partnerov (napr. zamestnanci, členovia štatutárneho orgánu...) (ďalej v tomto bode len „Informácia"), ktorá bola predložená v rámci súťaže a zaväzuje sa oboznámiť s touto Informáciou všetky dotknuté osoby uvedené v tejto Zmluve a jej prílohách (napr. členovia štatutárneho orgánu, zamestnanci, zástupcovia Poskytovateľa), čím si Objednávateľ voči nim splnil informačnú povinnosť podľa čl. 13 a nasl. Nariadenia. V prípade, že v súvislosti s plnením predmetu tejto Zmluvy poverí Objednávateľ ako prevádzkovateľ Poskytovateľa ako sprostredkovateľa spracúvaním osobných údajov, sú zmluvné strany povinné podľa podmienok definovaných zo strany Objednávateľa uzatvoriť zmluvu o spracúvaní osobných údajov podľa § 34 ods. 3 ZOOÚ, resp. podľa čl. 28 ods. 3 Nariadenia.

10.4. Zmluvné strany sa dohodli na doručovaní písomností podľa tejto Zmluvy buď osobne, oproti podpisu (adresát písomne potvrdí prijatie doručovanej písomnosti na odosielateľom predloženej

listine), alebo e-mailom, alebo doporučenou poštovou zásielkou, doručenou na adresy sídla, uvedené v záhlaví tejto Zmluvy. V prípade pochybností o tom, či bola zásielka doručená do sféry adresáta, znáša dôkazné bremeno odosielateľ, zmluvné strany sa však zaväzujú prijať také opatrenia, ktoré pomôžu odosielateľovi preukázať doručenie (napr. nastavenie automatickej odpovede servera adresáta o doručení e-mailu, reagovať na požiadavku odosielateľa o potvrdení doručenia dokumentu bez zbytočného odkladu, a pod.). Sférou adresáta sa rozumie možnosť adresáta nakladať so zásielkou, vrátane jej odmietnutia alebo nevyzdvihnutia. Odmietnutie prevzatia zásielky adresátom alebo jej nevyzdvihnutie v odbernej lehote preto potvrdzujú doručenie zásielky do sféry adresáta. E-mailové doručovanie sa neuplatňuje na úkony súvisiace s prípadným ukončením Zmluvy, ktoré musia byť doručované v listinnej podobe.

XI. Záverečné ustanovenia

11.1. Túto Zmluvu je možné meniť len formou v poradí očíslovaného písomného dodatku podpísaného oboma zmluvnými stranami.

11.2. Práva a povinnosti zmluvných strán, ktoré nie sú touto Zmluvou upravené, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

11.3. Zmluva a vzťahy zo Zmluvy vyplývajúce alebo so Zmluvou súvisiace boli uzavreté v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky, s vylúčením aplikácie Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru. Pokiaľ v Zmluve nebude uvedené inak, budú sa vzájomné vzťahy Zmluvných strán, ktoré vznikli na základe Zmluvy a ktoré v nej nie sú výslovne upravené, riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi slovenského právneho poriadku. Ak sa Zmluva alebo akýkoľvek dokument tvoriaci Zmluvu odkazuje na určitý právny predpis a tento právny predpis bude v budúcnosti (počas modernizácie) zrušený a nahradený iným (novým) právnym predpisom, má sa tým namysli tento nový právny predpis, ak sa v zmysle prechodných ustanovení príslušného právneho predpisu nemá uplatňovať pôvodný (zrušovaný) právny predpis.

11.4. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť všetky prípadné spory vyplývajúce zo Zmluvy predovšetkým zmierlivo, vzájomnou dohodou, v dobrej viere a v súlade so zásadami poctivého obchodného styku. V prípade, že k vyriešeniu sporu a jeho urovnaniu formou písomnej dohody medzi zmluvnými stranami nedôjde, riešenie sporov z tohto zmluvného vzťahu alebo z nároku na náhradu škody bude vo výlučnej právomoci príslušného slovenského súdu.

11.5. Zmluvné strany vyhlasujú, že Zmluvu uzatvárajú slobodne, majú plnú právnu spôsobilosť k právnym úkonom, že túto Zmluvu uzatvárajú z vlastnej vôle, slobodne a vážne, že ju neuzatvárajú v tiesni, ani za inak nápadne nevýhodných podmienok, že si ju riadne prečítali a súhlasia so všetkým ustanoveniami.

11.6. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy:
Príloha č. 1: Obchodné podmienky skupiny SSE Holding
Príloha č. 2: Zoznam subdodávateľov
Príloha č. 3 Rozpočet v časti Rozsah OPCIE
V prípade rozporu medzi znením tejto Zmluvy a znením jej príloh má prednosť znenie Zmluvy, ibaže Zmluva výslovne uvádza inak. Vyššie uvedené dokumenty tvoriace Zmluvu majú byť vykladané ako vzájomne sa vysvetľujúce a doplňajúce.

11.7. Zmluvné strany sa dohodli, že jazykom pre zmluvný vzťah a Plnenie je slovenský jazyk alebo český jazyk.

11.8. Táto Zmluva je vyhotovená v troch vyhotoveniach, z ktorých Objednávateľ obdrží dve vyhotovenia a Poskytovateľ jedno vyhotovenie.

11.9. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu poslednou zo zmluvných strán. Účinnosť nadobúda dňom doručenia písomného oznámenia o uplatnení práva Opcie Poskytovateľovi od Objednávateľa.

V ....., dňa .....

Za Objednávateľa:

.....
Mgr. Petr Sekanina, konateľ
SSE - MVE, s.r.o.

.....
Ing. Roman Jilly, konateľ
SSE - MVE, s.r.o.

V ....., dňa .....

Za Poskytovateľa:

.....
meno a priezvisko, funkcia
názov spoločnosti

.....
meno a priezvisko, funkcia
názov spoločnosti

ZVÄZOK 3 - OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Modernizácia silovej a strojnej časti malých vodných elektrární (ďalej len „MVE“)

Predmet zákazky sa skladá z troch prevádzok malých vodných elektrární – ku každej je vypracovaný dokument, ktorý technicky popisuje špecifikáciu:

MVE Dolný Jelenec

MVE Staré Hory

MVE Union Zvolen

Cieľ a účel predmetu plnenia
Cieľom a účelom realizácie diela je:

- Modernizácia silovej a strojnej časti (technológia)

1. Technická špecifikácia silovej a strojnej časti MVE Dolný Jelenec

1.1. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Motyčky – MVE Dolný Jelenec
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica
Obec:	Motyčky – Dolný Jelenec
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. povodia	4 - 23 - 02 - 100
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Motyčky*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec*** SSE – MVE, s. r. o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	16,76 km^2 / 24 $m^3.s^{-1}$

1.2. Nádrž:

celkový objem	57 918 m^3
stály objem	8 158 m^3
zásobný objem	44 871 m^3
retenčný objem	4 889 m^3

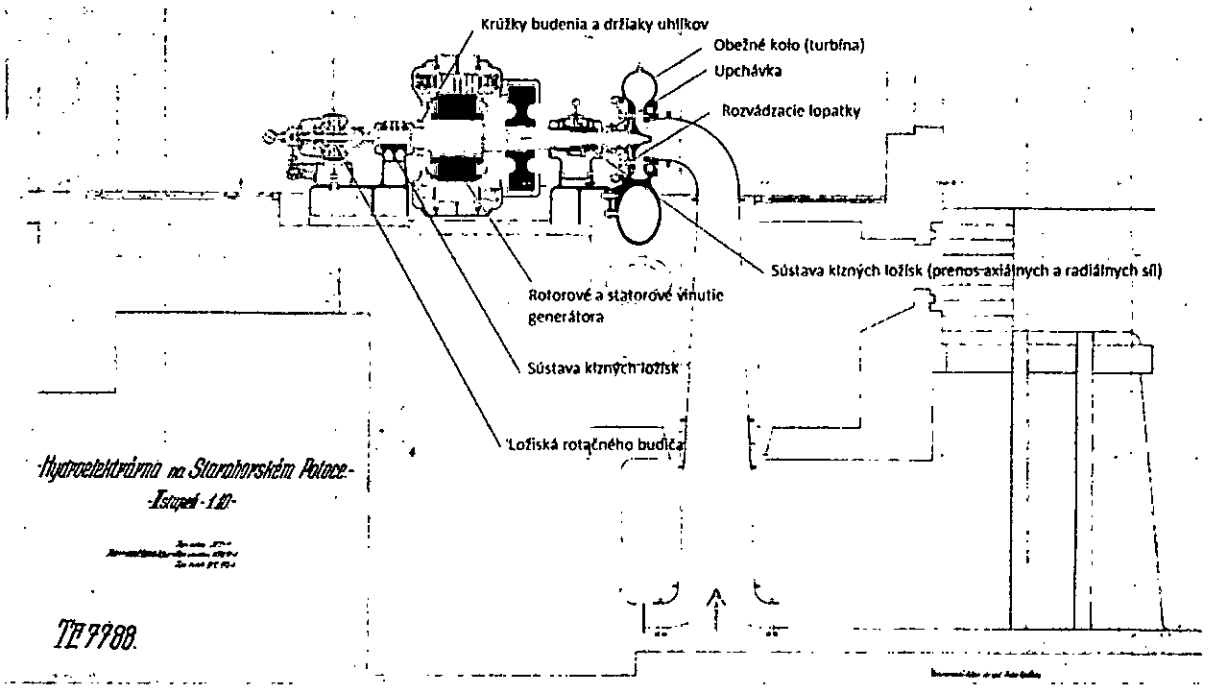
1.3. Hladina:

min. prevádzková	663,25 m n. m.
max. prevádzková	666,25 m n. m.
max. dovolená	666,55 m n. m.
dno nádrže	660,00 m n. m.
zatopená plocha pri max. hlad.	**1,64 ha = 16 400 m^2**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)	2,20 l.s^{-1}

MVE Dolný Jelenec má inštalované dve Francisove turbíny a dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turboagregát má vlastný transformátor. Elektrická energia je dodávaná do 22 kV vedenia.
Po energetickom využití je voda odvedená cez saciu rúru turbíny do vývaru pod MVE.

	TG1	TG2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 420 mm	F = 500 mm
Návrhový spád	h_n =103 m	h_n =103 m
Maximálny spád	h_{max} = 108,5 m	h_{max} = 108,5 m
Minimálny spád	h_{min} = 101,7 m	h_{min} = 101,7 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 450 l.s^{-1}	Q_{max} = 900 l.s^{-1}
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Napätie; prúd	5250 V; 66 A	5250 V; 90,5 A
Zdanlivý výkon	P_G = 600 kVA	P_G = 820 kVA
Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5 250 V; 93 A	5 250 V; 66 A
Menovité otáčky	n_G = 1000 min^{-1}	n_G = 1000 min^{-1}
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,35 MW	0,7 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1925	1925

Obr. č. 1 - Celkový pohľad na vodnú turbínu a generátor (ilustračný obrázok)



1.4. Rozsah plnenia

1. Vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie a inej dokumentácie
2. Demontážne práce na MVE
3. Demontážne a montážne prípravky
4. Modernizácia obežného kolesa turbíny
5. Oprava vnútorných častí turbíny (špirály)
6. Modernizácia upchávky
7. Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály
8. Oprava rozvádzacieho ústrojenstva
9. Modernizácia sústavy kĺzných ložísk
10. Oprava vinutia rotora a statora
11. Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov
12. Oprava hriadeľov
13. Oprava ložísk rotačného budenia
14. Oprava spojky generátor – rotačný budič
15. Modernizácia potrubnej sústavy chladenia
16. Montážna práce na MVE
17. Skúšky, uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka
18. Servisné služby (opcia)

2. Technická špecifikácia silovej a strojnej časti MVE Staré Hory

2.1. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Jelenec – MVE Staré Hory
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica

Obec:	Dolný Jelenec – Staré Hory
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. poradia	4 - 23 - 02 - 106
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Jelenec*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Staré Hory*** SSE – MVE, s.r.o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	32,09 km^2 / 25 $m^3.s^{-1}$

2.2. Nádrž:

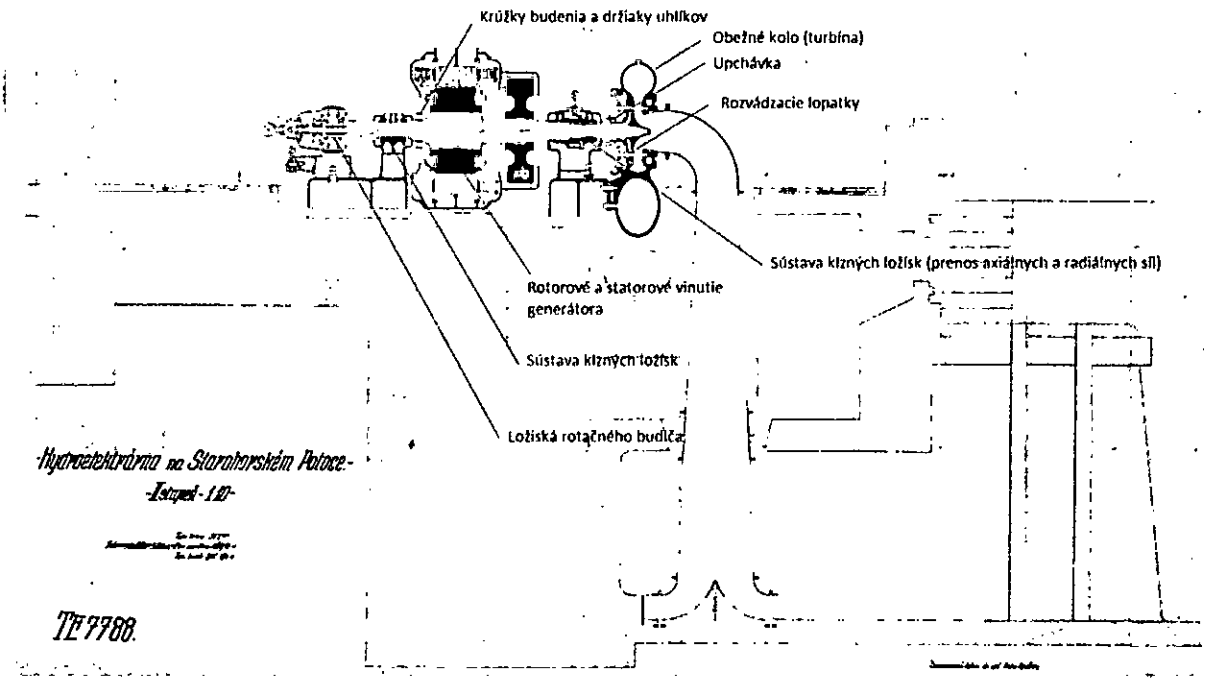
celkový objem	35 655 m^3
stály objem	5 722 m^3
zásobný objem	26 618 m^3
retenčný objem	3 315 m^3
Hladina:	
min. prevádzková	557,75 m n. m.
max. prevádzková	561,55 m n. m.
max. dovolená	561,95 m n. m.
dno nádrže	554,95 m n. m.
zatopená plocha pri max. hlad.	**0,85 ha = 8 500 m^2**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)	2,20 $l.s^{-1}$

MVE Staré Hory - vodná elektráreň v Starých Horách, do ktorej priteká voda prívodnou štôlňou, vyrovnávacou komorou a tlakovým potrubím z nádrže Jelenec má inštalované dve horizontálne turbíny typu Francis s hltnosťou 0,60 $m^3.s^{-1}$ a 1,20 $m^3.s^{-1}$, sú tu vybudované dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turbogenerátor má vlastný transformátor. Celkový inštalovaný výkon MVE je 1 050 kW

	TG1	TG2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 498 mm	F = 400 mm
Návrhový spád	h_n =79 m	h_n =79 m
Maximálny spád	h_{max} = 83 m	h_{max} = 83 m
Minimálny spád	h_{min} = 75 m	h_{min} = 75 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 1 200 $l.s^{-1}$	Q_{max} = 600 $l.s^{-1}$
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Zdanlivý výkon	P_G = 845 kVA	P_G = 600 kVA

Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5 250 V; 93 A	5 250 V; 66 A
Menovité otáčky	$n_G = 1000\ min^{-1}$	$n_G = 1000\ min^{-1}$
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,7 MW	0,35 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1926	1926

Obr. č. 2 - Celkový pohľad na vodnú turbínu a generátor (ilustračný obrázok)



2.3. Rozsah plnenia

1. Vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie a inej dokumentácie
2. Demontážne práce na MVE
3. Demontážne a montážne prípravky
4. Modernizácia obežného kolesa turbíny
5. Oprava vnútorných častí turbíny (špirály)
6. Modernizácia upchávky
7. Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály
8. Oprava rozvádzacieho ústrojenstva
9. Modernizácia sústavy kĺzných ložísk
10. Oprava vinutia rotora a statora
11. Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov
12. Oprava hriadeľov
13. Oprava ložísk rotačného budenia
14. Oprava spojky generátor – rotačný budič
15. Modernizácia potrubnej sústavy chladenia

1. Technická špecifikácia silovej a strojnej časti MVE

1.1. Cieľ a účel predmetu plnenia

Cieľom a účelom realizácie diela je:

- Modernizácia silovej a strojnej časti (technológia)

2. Definície Pojmov a skratky

2.1. Definície pojmov

Zhotoviteľ

Je oprávnený vykonávať činnosti uvedené v tejto technickej špecifikácii.

Objednávateľ

SSE – MVE, s. r. o., Žilina, v zastúpení útvarom, ktorý žiada o zabezpečenie predmetu z externých zdrojov. Žiadateľ môže byť zároveň užívateľom plnenia v prípadoch, ak ide o plnenie, ktorého poskytovanie nie je v SSE – MVE, s. r. o., Žilina, centrálne riadené.

Egalizácia

Vyrovnanie, zrovnanie na rovnakú úroveň ako pôvodný povrch. Pri povrchoch opravovaných dielov to znamená úpravu do pôvodného stavu, čo sa týka drsnosti, tvaru a rozmerov.

2.2. Skratky

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
CFD	Computational fluid dynamics (výpočtová dynamika tekutín)
DSV	dokumentácia skutočného vyhotovenia
EN	Európska norma
EPDM	Etylén – propylén - diénový kaučuk skupiny M
IWE	International Welding Engineer
MT	magnetická skúška
MVE	Malá vodná elektráreň
NDT	Non – destructive testing (nedeštruktívne skúšky)
OK	obežné koleso

PT	penetračná skúška
RL	rozvádzacia lopata
RT	Kontrola prežiarením
RPD	Realizačná projektová dokumentácia
STD	Sprievodná technická dokumentácia
TG	turbogenerátor
TŠ	technická špecifikácia
UT	Skúška ultrazvukom
ZoD	Zmluva na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrární

2.3. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Motyčky – MVE Dolný Jelenec
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica
Obec:	Motyčky – Dolný Jelenec
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. povodia	4 - 23 - 02 - 100
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Motyčky*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica
	Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec SSE – MVE, s. r. o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	16,76 km^2 / 24 $m^3.s^{-1}$

Nádrž:

celkový objem	57 918 m^3
stály objem	8 158 m^3
zásobný objem	44 871 m^3
retenčný objem	4 889 m^3

Hladina:

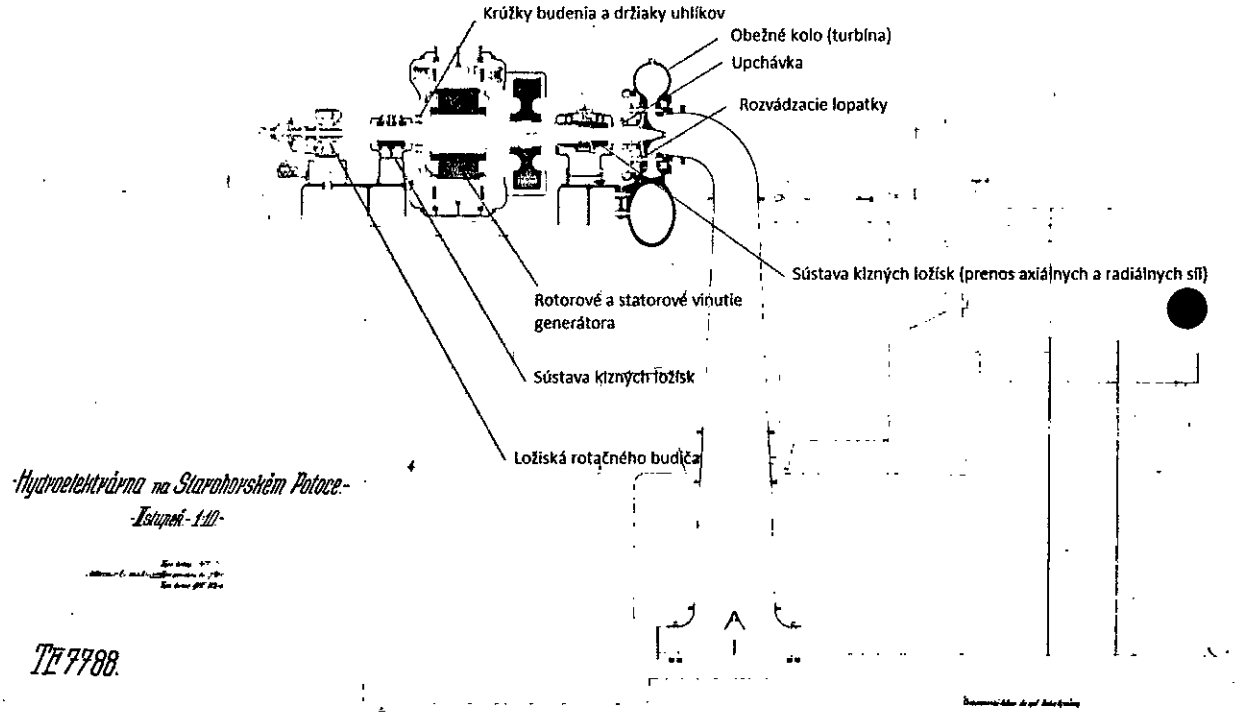
min. prevádzková	663,25 m n. m.
max. prevádzková	666,25 m n. m.
max. dovolená	666,55 m n. m.
dno nádrže	660,00 m n. m.

zatopená plocha pri max. hlad.	**1,64 ha = 16 400 m²**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)	2,20 l.s^{-1}

MVE Dolný Jelenec má inštalované dve Francisove turbíny a dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turboagregát má vlastný transformátor. Elektrická energia je dodávaná do 22 kV vedenia. Po energetickom využití je voda odvedená cez saciu rúru turbíny do vývaru pod MVE.

	TG1	TG2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 420 mm	F = 500 mm
Návrhový spád	h_n =103 m	h_n =103 m
Maximálny spád	h_{max} = 108,5 m	h_{max} = 108,5 m
Minimálny spád	h_{min} = 101,7 m	h_{min} = 101,7 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 450 l.s^{-1}	Q_{max} = 900 l.s^{-1}
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Napätie; prúd	5250 V; 66 A	5250 V; 90,5 A
Zdanlivý výkon	P_G = 600 kVA	P_G = 820 kVA
Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5 250 V; 93 A	5 250 V; 66 A
Menovité otáčky	n_G = 1000 min^{-1}	n_G = 1000 min^{-1}
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,35 MW	0,7 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1925	1925

Obr. č. 1 - Celkový pohľad na vodnú turbínu a generátor (ilustračný obrázok)



2.4 Podkladové dokumenty SSE – MVE, s. r. o.

Zoznam poskytnutej dokumentácie

Názov	Poznámka
1.stupeň predné veko zdemontovaný mechanizmus ovládania rozvádzacích lopatiek	TG1 (dvojstupňová turbína)
1. stupeň vysokotlaková časť demontované predné veko	TG1 (dvojstupňová turbína)
Zostava TG1 v rozobratom stave	TG1 (dvojstupňová turbína)
Detail regulačného kruhu	TG1 (dvojstupňová turbína)
Generátor od rotačného budiča	TG1 (dvojstupňová turbína)
Kĺzné ložisko medzi špirálami	TG1 (dvojstupňová turbína)
OK pohľad od generátora	TG1 (dvojstupňová turbína)
Pohľad kĺzného ložiska medzi špirálami	TG1 (dvojstupňová turbína)
Pohľad na kĺzné ložisko od turbíny	TG1 (dvojstupňová turbína)
Pohľad od generátora na spojku a časť OK	TG1 (dvojstupňová turbína)
Predné viko a špirála	TG1 (dvojstupňová turbína)
Rozvádzacie lopatky	TG1 (dvojstupňová turbína)
Spojka medi turbínou a generátorom	TG1 (dvojstupňová turbína)
Demontovaná skupina regulačného kruhu	TG2

Demontované obidve čelá pohľad z prednej časti špirály	TG2
Detail RL	TG2
Klzné ložisko generátor budič zostava	TG2
Obežné koleso	TG2
Rozvádzacie lopatky	TG2
Radiálne klzné ložisko horná časť generátor budič	TG2
Veko špirály od generátora	TG2
OK a rozvádzacia lopatka_komentár	TG2
Zlá geometria RL tlakové rázy poškodenie OK	TG2
Kavitačné opotrebenie po nesprávnej oprave	TG2

Poznámka: Z dôvodu vykonaných opráv nemusia byť všetky rozmery a technické riešenia úplne totožné s pôvodnou dokumentáciou. Skutočný stav bude zaznamenaný zhotoviteľom domeraním po demontáži zariadenia.

3. Rozsah plnenia

3.1 Rozsah plnenia

1. Vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie a inej dokumentácie
2. Demontážne práce na MVE
3. Demontážne a montážne prípravky
4. Modernizácia obežného kolesa turbíny
5. Oprava vnútorných častí turbíny (špirály)
6. Modernizácia upchávky
7. Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály
8. Oprava rozvádzacieho ústrojenstva
9. Modernizácia sústavy klzných ložísk
10. Oprava vinutia rotora a statora
11. Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov
12. Oprava hriadeľov
13. Oprava ložísk rotačného budenia
14. Oprava spojky generátor – rotačný budič
15. Modernizácia potrubnej sústavy chladenia
16. Montážna práce na MVE
17. Skúšky, uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

4. Funkčné a podrobné technické požiadavky

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu tak, aby bolo splnené nasledovné:

1. Do predmetu diela patria tie zariadenia alebo činnosti, ktoré budú slúžiť na zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej funkcie diela v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TŠ a na splnenie zámerov modernizácie.
2. pri dieloch kde objednávateľ požaduje zachovanie existujúceho materiálového prevedenia sa pripúšťa využitie ekvivalentu s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami
3. osoba vykonávajúca defektoskopické kontroly predloží zástupcovi objednávateľa oprávnenie na vykonávanie NDT kontrol podľa STN EN 473 min. stupňa 2
4. z rozmerových kontrol a NDT skúšok budú vystavené protokoly ktoré budú súčasťou STD - rozsah kontrol bude definovaný v projekte kvality
5. všetky zvary musia byť vyhotovené podľa príslušných noriem a predpisov zváračom so štátnou skúškou alebo napr. EWCP, AWS, ISO 9606.
6. oprava celého zariadenia bude navrhnutá tak, aby po oprave nedochádzalo k znečisťovaniu vody olejom, popr. inými škodlivými látkami
7. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj dodávka kompletného tesniaceho materiálu (ploché tesnenia, „O" - krúžky, britové upchávky, tesniace tmely, poisťovacie lepidlá skrutkových spojov a pod.)
8. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj prečistenie (prerezanie) všetkých závitových otvorov, zjednotenie všetkých závitov na metrický systém.
9. návrh a dodávka kompletného spojovacieho materiálu pre celé dielo.
10. Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky
11. spojovací materiál bude s povrchovou úpravou „pozinkovaný" a minimálnou triedou pevnosti 8.8. Spojovací materiál v styku s vodou sa požaduje nerezový. Ostatné požiadavky na spojovací materiál sú výslovne uvedené v príslušnom bode TŠ.
12. kolíky (kužeľové, valcové) sa požaduje dodať s vnútorným závitom pre vytiahnutie zo spoja a v nerezovom prevedení
13. skrutky so zapustenou hlavou použiť s imbusovou hlavou
14. ku spojovaciemu materiálu dodať príslušenstvo na jeho poistenie
15. Všetky potrubia a potrubné prvky použité pre **vodu a vzduch**, resp. **zmes vody a vzduchu** (odvod emulzie) budú navrhnuté a dodané v **nerezovom prevedení**. Požadované sú rúry a príruby z ocele DIN 1.4306 resp. DIN 1.4307 (STN 17 249) alebo ekvivalent s rovnakými a lepšími vlastnosťami. Potrubia a armatúry musia byť dimenzované minimálne na tlak uvedený v poskytnutej projektovej dokumentácií, minimálne však PN 10. **Spojovací, kotviaci materiál a kompletné kotvenie** na potrubia vody je požadovaný **nerezový**
16. minimálne požadované hrúbky nerezových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 2 mm
17. Nerezové potrubia budú bez ochranného náteru
18. všetky potrubia a potrubné prvky použité pre olej budú navrhnuté a dodané z konštrukčnej uhlíkovej ocele. Potrubia budú opatrené náterom v zmysle požiadaviek na náterové systémy.
19. minimálne požadované hrúbky olejových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 3,5 mm
20. Požiadavky na armatúry:
    a. guľové kohúty sú požadované v prevedení: teleso – uhlíková oceľ; guľa, čap – nerez materiál; sedlo, upchávka – teflón. Posúvače sú požadované v prevedení: teleso, veko, – uhlíková oceľ, vreteno – korózii vzdorná oceľ, klin na vulkanizovaný EPDM

21. zachovať svetlosti všetkých armatúr a potrubných rozvodov minimálne na súčasných hodnotách. Svetlosti zachovať aj v prípade, že návrh nových potrubných rozvodov a armatúr preukáže dostatočnosť zmenšených prierezov
22. samomazné puzdrá pre uloženie kĺzných častí sa požaduje uložiť do nosných puzdier a protiplochy (čapy) vyhotoviť pre použitie samomazných puzdier
23. tolerancie, drsnosti a všetky ostatné údaje predpisované v realizačnej dokumentácií zhotoviteľa pre opravované alebo modernizované časti nesmú byť horšie (menej prísne) ako sú predpísané v dokumentácií poskytnutej objednávateľom
24. egalizáciu funkčných plôch kompenzovať vhodným spôsobom (podložky, výroba nových dielov, kompenzačné návary a pod.) Konkrétny spôsob navrhne zhotoviteľ v RPD
25. zhotoviteľ určí druh a parametre olejových náplní a mazadiel – olej a mazadlá zabezpečí objednávateľ. V súčasnosti je v jednotlivých ložiskách použitá olejová náplň ISO TB 46
26. súčasťou dodávky zariadení, ktoré majú elektrický vstup / výstup (snímače, hydraulické rozvádzače, tlakové relé, kontaktné manometre, ...) a sú vybavené elektrickým konektorom, sa požaduje dodávka protikusov konektorov pre elektrické pripojenie týchto zariadení

Náterové systémy a povrchová úprava

Všetky opravované a nové časti zhotoviteľ natrie ochrannými nátermi podľa požiadaviek objednávateľa - druh náteru a hrúbka filmu náteru (µm) sú uvedené nižšie. Tie časti resp. zariadenia, ktoré sa nebudú opravovať, ak sa požaduje ich náter, tak sú definované v texte technickej špecifikácie.

Pri povrchovej úprave žiarovým pozinkovaním objednávateľ požaduje vykonať žiarové zinkovanie s min. hrúbkou vrstvy 150 µm.

Uvedené požadované hrúbky sú minimálne hrúbky. V prípade ak výrobca náterového systému pre jednotlivé aplikácie (trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor; trvalé pôsobenie oleja; vonkajšie plochy (atmosféra)) predpisuje väčšie hrúbky náterov, zhotoviteľ dodrží hrúbky náterov na **hornej hranici predpísané výrobcom náterového systému**. Náterový systém na trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor musí byť na túto aplikáciu certifikovaný.

Trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor:

Náter	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu
1x žiarový nástrek (metalizácia - šopovanie) zinkom Alternatíva Aktivovaný epoxidový základný náter bohatý na zinok pre silné korózne prostredie	1x150 µm 1x100 µm
1 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter plnený zinkom - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm
2 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm

1 x polyuretánový vrchný dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený Alternatíva 1 x epoxidový vrchný vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm 1 x 100 µm

Trvalé pôsobenie oleja:

Náter:	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm“
2 x náter – nitrocelulózová vrchná farba odolná oleju farebný odtieň: tmavozelený	2 x 40 µm

Vonkajšie plochy (atmosféra):

Náter:	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm“
1 x základný náter – dvojzložková, epoxidová základná farba plnená zinkom, farebný odtieň: tmavozelený	70 µm
2 x medzivrstvový základ – dvojzložková epoxidová farba, farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm
1 x vrchný náter – dvojzložková polyuretánová farba, farebný odtieň:	50 µm

Nátery previesť tak, aby náterovými farbami neboli zatreté funkčné plochy napr. klzné plochy, závity spojovacieho materiálu, hlavy skrutiek, matíc a pod.

Príprava povrchu opravovaných dielov pre vyhotovenie náterov vykoná zhotoviteľ podľa STN EN ISO 12944-4 v stupni prípravy Sa 2,5, metódou prípravy – otryskanie.

Objednávateľ si vyhradzuje právo vykonať kontroly jednotlivých vrstiev povrchovej úpravy.

4.1. Demontážne práce na MVE

Požiadavky na demontážne práce:

1. Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa bude priebežne koordinovať a spolupracovať pri riadení demontážnych prác, vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie a koordinovať a zabezpečovať odvoz dielov z MVE na opravu k zhotoviteľovi. Protokoly z meraní (kópie) budú objednávateľovi odovzdané po ukončení demontáže. Originály zhotoviteľ odovzdá v STD.

2. Zhotoviteľ zabezpečí po demontáži jednotlivých dielov ich hrubé očistenie a uloženie na podlahe v priestoroch strojovne.
3. Jednotlivé diely naloží zhotoviteľ podľa pokynov dopravcu.
4. Objednávateľ nenesie zodpovednosť za spôsob ustavenia, uloženia a upevnenia nákladu.
5. Dopravu, bezpečné uloženie a zaistenie proti pohybu na dopravnom prostriedku zabezpečuje zhotoviteľ. Zhotoviteľ zabezpečí všetky potrebné prípravky, výdrevy a pod. na prevoz dielov, vrátane debien na odvoz drobného materiálu.
6. Zhotoviteľ zabezpečí dopravu zdemontovaného zariadenia na opravu/modernizáciu a dopravu opraveného a nového zariadenia späť na MVE
7. V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať demontážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné demontážne prípravky. Tieto prípravky sa po vykonaní demontážnych prác odovzdajú ako súčasť plnenia objednávateľovi

Demontážne práce na MVE pre nasledujúce časti vykoná zhotoviteľ

1. Obežné koleso turbíny
2. Vnútorných častí turbíny
3. Upchávka
4. Rozvádzacie lopatky lopatkového kruhu špirály
5. Rozvádzacie ústrojenstvo
6. Sústava kĺzných ložísk
7. Rotorové a statorové vinutie
8. Krúžky budenia a držiaky uhlíkov
9. Hriadeľ sústrojenstva
10. Ložiska rotačného budenia
11. Spojka generátor – rotačný budič TG1, TG2
12. Modernizácia potrubnej sústavy chladenia pre TG1, TG2

4.2. Obežné koleso turbíny

4.2.1 Výpočet hydraulických profilov pre TG1 a TG2

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu tak, aby bolo výpočtom CFD preukázané splnenie nasl.:

1. Overí výpočtom hydraulický profil obežného kolesa turbíny a hydraulický profil rozvádzacích lopát.
2. Výpočet musí preukázať minimálne zachovanie pôvodnej účinnosti v existujúcom stave turbínovej prevádzky v regulačnom rozsahu TG1: 0,15 až 0,35 MW a TG2: 0,15 až 0,7 MW.
3. maximum účinnosti turbínovej prevádzky voliť do rozsahu výkonov TG1: 0,33 až 0,35 MW a TG2: 0,65 až 0,70 MW. Pri spáde 103 m
4. výpočet vykonať pre regulačný rozsah turbínovej prevádzky TG1: 0,15 až 0,35 MW a TG2: 0,15 až 0,7 MW
5. výpočet vykonať pre rozsah spádov 101,7 m – 108,5 m
6. výpočet vykonať pre existujúce menovité otáčky 1 000 min^{-1}
7. zníženiepulzácie, kavitačné opotrebenie
8. sústrojenstvo má spĺňať požiadavky na vibrácie uvedené v kap. 5.1
9. pri výpočte uvažovať s rezonančnými frekvenciami celej sústavy. Výpočet vlastných frekvencií modernizovanej časti diela, posúdenie vplyvov zmeny frekvencie budenia (tlakových pulzácií) na celé sústrojenstvo
10. výpočet preukáže, že tlakové pulzácie v špirále a savke turbíny vztiahnuté na hrubý spád neprekročia hodnotu o viac ako 10% nameraných hodnôt pre jednotlivé meracie body.
11. vypočítané hydraulické profily nesmú znížiť súčasné konštrukčné ani prevádzkové parametre sústrojenstva s ohľadom na bezpečnú prevádzku. Nesmie ani zapríčiniť kavitačné opotrebenie

v hydraulickom obvode. Kavitačné opotrebenie bude garantovať zhotoviteľ ako na OK, tak na obtekanej časti rozvádzača a rozvádzacích lopatách

12. Výpočet preukáže, aby axiálny hydraulický ťah turbíny nezvýšil axiálne zaťaženie generátorového ložiska nad konštrukčnú hodnotu axiálneho generátorového ložiska medzi turbínou a generátorom.
13. Výpočet vzájomného vplyvu nových hydraulických profilov (CFD výpočet)

Súčasťou výpočtu hydraulických profilov je vypracovanie nasledovnej dokumentácie:

1. Realizačná projektová dokumentácia CFD výpočtu
2. Dokumentácia skutočného vyhotovenia CFD výpočtu

4.2.2 Modernizácia 2 ks obežných kolies turbíny pre TG1, oprava 1 ks OK pre TG2

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu OK TG1 za splnenia nasledovných požiadaviek:

1. návrh, výroba a dodávka 2 ks nových OK turbíny, pre TG1, tak aby boli splnené požiadavky na účinnosť, regulačný rozsah a ostatné požiadavky uvedené v kap. 3.1
2. návrh OK turbíny vykonať s rozmermi, ktoré umožnia pripojenie na turbínový hriadeľ a osadenie OK do priestoru existujúcej špirály
3. pri návrhu uvažovať s rezonančnými frekvenciami celej sústavy
4. zvŕtanie a prestruženie OK s hriadeľom turbíny. Prebrúsenie otvorov pre skrutky spojov OK a hriadeľov
5. návrh OK turbíny s ohľadom na existujúce možnosti znižovania hydraulického ťahu OK
6. Návrh a dodávka nového spojovacieho a poisťovacieho materiálu spojov OK s hriadeľom turbíny. Lícované priemery skrutiek vyrobiť podľa priemerov otvorov v turbínových hriadeľoch po ich oprave.
7. obežné koleso a vyrobiť z ocele GX4CrNi 13-4 EN 10283 alebo ekvivalentu s rovnakými a lepšími vlastnosťami. V prípade konštrukcie obežného kolesa turbíny v zváranom prevedení bude proces zvárania časti obežného kolesa prebiehať pod dozorom medzinárodného zváračského inžiniera, ktorý bude držiteľom platného certifikátu IWE
8. vypracovanie predbežných postupov zvárania jednotlivých dielov nového obežného kolesa. Tieto postupy bude následne overené a kvalifikované nezávislou organizáciou v zmysle odpovedajúcej normy radu STN EN ISO 15614. Vypracovanie postupov zvárania v zmysle normy STN EN ISO 15609-1. Overenie a kvalifikáciu postupov zvárania zabezpečí zhotoviteľ.
9. opracovanie obežného kolesa na konečný tvar hydraulických profilov, na konečné rozmery a drsnosti povrchu celého OK a všetkých funkčných plôch podľa výkresovej dokumentácie
10. výroba kontrolných šablón hydraulických profilov OK. So šablónami vykoná zhotoviteľ kontroly vo výrobnom závode. Následne budú šablóny odovzdané objednávateľovi (len pri zváranom OK)
11. z každej tavby z výroby odliatkov budú vyrobené minimálne dva identické kontrolné bloky s tvarom a rozmermi vhodnými pre prípravu vzoriek na skúšky mechanických vlastností. Jeden z blokov bude použitý na výrobu vzoriek pre skúšky pre preberanie počas výroby nového OK. Druhý blok bude odovzdaný objednávateľovi. Každý blok bude trvalo označený pre účely identifikácie. Všetky bloky prejdú kompletným tepelným spracovaním spoločne s dielmi OK. Rozsah skúšok zadefinuje zhotoviteľ v projekte kvality
12. dodávka potrebného množstva materiálu z každej tavby, pre účely výroby skúšobných vzoriek na overenie a kvalifikáciu postupu zvárania dielov obežného kolesa. Zhotoviteľ taktiež dodá z každej tavby materiál potrebný na vyhotovenie svedočného zvaru, (len pri zváranom OK).
13. v prípade obežného kolesa zváraného prevedenia, zvarenie dielov obežného kolesa previesť podľa kvalifikovaných postupov, pričom v rámci zvárania dielov bude vytvorený svedočný zvar,

na ktorom budú skontrolované konečné vlastnosti zvaru po vyhotovení. Svedočný zvar bude po zváraní tepelne spracovaný spoločne s obežným kolesom.

14. pri ustavovaní dielov pred zváraním zhotoviteľ vykoná kontrolu rozstupu dielov, tvarov, polohy obežných lopát pred začatím zvárania, podľa dokumentácie a plánu kontrol a skúšok, (len pri zváranom OK)
15. počas zvárania zhotoviteľ bude kontrolovať všetky parametre zvárania uvedené v kvalifikovanom postupe. Z monitorovania parametrov bude vystavený protokol, (len pri zváranom OK)
16. vykonať NDT kontroly – minimálny rozsah: 100% povrchu MT+PT, príruba pre pripojenie k hriadeľu UT a hodnotenie podľa plánu kontrol a skúšok
17. tepelné spracovanie skompletovaného obežného kolesa podľa schváleného postupu zvárania.
18. po tepelnom spracovaní a opracovaní a vykonať NDT kontroly – minimálny rozsah: 100% povrchu MT+PT, príruba pre pripojenie k hriadeľu UT a hodnotenie podľa plánu kontrol a skúšok
19. overenie mechanických vlastností a materiálovej štruktúry zvarov na vzorkách vyrobených zo svedočného zvaru. Overenie vykoná nezávislá organizácia a zabezpečí zhotoviteľ. V prípade nezhody zhotoviteľ navrhne ďalší postup, (len pri zváranom OK)
20. zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi kalibračný blok pre kalibráciu UT aparatúry pre NDT kontroly. Tento blok bude mať rozmery 40 x 100 x 30 mm a rovnako prejde kompletným tepelným spracovaním ako všetky diely nového OK. Blok bude trvalo označený pre účely identifikácie.
21. V procese výroby uskutočniť všetky kontroly odliatkov pred zváraním, chemický rozbor tavby, mechanické skúšky, kontrola hydraulických profilov, NDT skúšky prežiarením, ultrazvukom, kapilárne a magnetoskopické skúšky, atď. v zmysle príslušných EN, STN
22. vykonať skúšky mechanických vlastností materiálu dielov OK. Skúšky budú vykonané na vzorkách vyrobených zo skúšobných blokov z každej tavby. Rozsah a hodnotenie skúšok podľa projektu kvality. V prípade nezhody zhotoviteľ navrhne ďalší postup.
23. vykonať záverečnú kontrolu OK po výrobe minimálne v nasledujúcom rozsahu (podrobný rozsah uvedie zhotoviteľ v projekte kvality):
    - konečná kontrola tvaru hydraulických profilov šablónami
    - Konečná kontrola rozmerov, odchýlok tvaru a polohy, drsností a vizuálna kontrola
    - PT kontrola 100% povrchu OK
    - MT kontrola 100% povrchu OK
    - UT kontrola 100% dĺžky zvarov OK + plochy pre pripojenie hriadeľov. V prípade sporných indikácii bude použitá RT metóda.
    - kontrola spojovacieho materiálu pre spojenie OK s hriadeľom turbíny horným a hriadeľom turbíny dolným
    - v prípade opravy vád zistených NDT metódami, budú opravené miesta opäť skúšané všetkými uvedenými NDT metódami. V prípade opravy väčšieho rozsahu prejde obežné koleso opätovným tepelným spracovaním
24. vykonať dynamické vyváženie OK. Zhotoviteľ navrhne spôsob vlastného vyváženia a uvedie ho do RPD. Hmotu nevývažku umiestniť obdobným spôsobom ako je riešenie na existujúcom OK alebo odvŕtaním materiálu a prekrytím. Hodnota vyváženia obežného kolesa podľa STN ISO 1940, stupeň G 2,5.
25. vykonať kontrolnú zostavu OK + turbínový hriadeľ v závode zhotoviteľa
26. Overenie kavitačného opotrebenia:
    Pre overenie dodržania kavitačného opotrebenia obežného kolesa bude postupované podľa normy STN EN 60609-1:2005-05 (08 5015)
    Kavitačné opotrebenie bude kontrolované a vyhodnotené po od prevádzkovaní 8 000 hodín turbínovej prevádzky, alebo do 12 mesiacov od uvedenia do prevádzky. Vyhodnotenie prebehne na základe meraní poškodených plôch, ich hĺbky a úbytku materiálu v zmysle uvedenej norme.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.3 Oprava OK Pre TG2:

1. očistenie a otryskanie povrchu, OK
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
4. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 100 x 100mm do hĺbky 2 mm

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.4 Oprava vnútorných častí turbíny pre 2 ks TG1 a 1 ks TG2,

1. dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
2. prepočet a návrh uťahovacích momentov skrutkových spojov nad M20
3. dodávka kompletného tesniaceho materiálu

A) Predné turbínové veko pre 2 ks TG1, 1 ks TG2

1. Očistenie a otryskanie veka
2. Egalizácia všetkých funkčných plôch, úbery kompenzovať vhodným spôsobom
3. Oprava všetkých poškodení obtekanej plochy vybrúsením a vyvarením s následným opracovaním na pôvodný tvar. Predpoklad opravovanej plochy je 30 x 30 mm do hĺbky 2 mm.
4. Prestruženie všetkých otvorov a prekalibrovanie všetkých závitových otvorov
5. povrchová úprava v zmysle náterového systému
6. doplnenie bronzového labyrintového kruhu

B) Špirála turbíny pre 2 ks TG1, 1 ks TG2

:

1. očistenie a otryskanie vnútorného povrchu, prístupného vonkajšieho povrchu
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
4. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 100 x 100mm do hĺbky 2 mm
5. povrchová úprava v zmysle náterového systému
6. doplnenie bronzového labyrintového kruhu

C) Savka pre 1 ks TG1, 1 ks TG2

1. očistenie a otryskanie vnútorného a vonkajšieho povrchu
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly
4. vykonanie PT kontroly zvarov a prírub

5. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 600 x 600 mm do hĺbky 3 mm
6. dodávka nového spojovacieho a tesniaceho materiálu. Spojovací materiál v nerezovom prevedení
7. demontáž pôvodných potrubí. Dodávka a montáž nových 1 ks potrubí s prírubou (savka) Príruba a potrubie DN1 000, PN 10, materiál uhlíková oceľ
8. dodávka kompletného spojovacieho materiálu pre spojenie savky ku kolenu savky a savky k dolnému veku výpuste
9. povrchová úprava v zmysle požiadaviek na náterový systém

4.2.5 Synchrónny ventil

1. kontrola,
2. dodanie nového tesniaceho materiálu
2. skúška tesnosti
3. povrchová úprava v zmysle požiadaviek na náterový systém

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.6 Modernizácia upchávky pre 2 ks TG1, 1 ks TG2

1. dodávky novej labyrintovej upchávky
2. Povrchová úprava v zmysle náterového systému
3. Dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
4. Dodávka kompletného tesniaceho materiálu
5. prívod vody pro novu upchávku

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.7 Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály pre 2 ks TG1, 1 ks TG2

1. Očistenie a otryskanie
2. Vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
3. Oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru.
4. Predpoklad dodávky nových lopatiek 2 ks pre TG1 a 1 ks pre TG2
5. Vyvarenie, brúsenie a leštenie čapov
6. Meranie po oprave

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.8 Oprava rozvádzacieho ústrojenstva pre 2 ks TG1, 1 ks TG2

1. Dielenská demontáž a očistenie a otryskanie veka turbíny 2 ks, regulačného kruhu, páky a čapov
2. Rozmerová kontrola regulačného kruhu a všetkých funkčných rozmerov
3. Egalizácia tiahel, čapov a regulačného kruhu, prekalibrovanie všetkých závitov
4. Opracovanie priemerov pre uloženie puzdier – zjednotenie na jeden priemer

5. Návrh, výroba, dodávka montáž nových puzdier, materiál DEVA (alebo ekvivalent) a spojovacieho materiálu
6. Kontrola a oprava čapov
7. Výmena klzných puzdier
8. Náter náterovým systémom pre vonkajšie plochy – pôsobenie atmosféry.
9. Dodávka kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu

Ovládanie (hydraulická jednotka) a snímanie polohy nie je predmetom modernizácie

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.9 Modernizácia sústavy klzných ložísk pre TG1, TG2

1. V prípade výroby nových dielov pre klzné ložiská, u ktorých nie je k dispozícii výrobný výkres, vypracuje zhotoviteľ výrobný výkres požadovaného dielu podľa skutočných rozmerov so zohľadnením opotrebenia. Výkresy budú pred samotnou výrobou pripomienkované objednávateľom.
2. Očistenie, otryskanie a náter dielov na vzdušnej strane. Plochy v styku s olejom netryskať, len očistiť a odmastiť. Odstránenie pôvodnej kompozície a vyliatie segmentov novou vrstvou kompozície pôvodného materiálového zloženia. Po vyliatí vykonať UT kontrolu kompozície na 100 % plochy každého segmentu. Kontrolu vykonať za účasti objednávateľa na základe písomnej výzvy.
3. Dodávka nových segmentov axiálneho ložiska, možné použite materiálu, viď poznámka
4. Zaškrabanie klznej plochy segmentov
5. Egalizácia všetkých funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
6. Dodanie kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu pre klzné ložiská
7. Dodávka novej olejovej náplne, podľa použitej kompozície klzného ložiska
8. Kontrola v vyčistenie filtrov oleja
9. Po modernizácií vykoná zhotoviteľ montáž dielov ložiska a potrubného rozvodu mazania.

Poznámka: Ložiskové kompozície: na báze cínu STN 42 3753; Použitie: všade tam kde materiál čapu má HV = 150. Klzné vrstvy ložísk v automobilovom priemysle, parných a vodných turbín, turbokompresorov, odstredivých čerpadiel, veľkých elektrických točivých strojov. Hrúbka klznej vrstvy = 0,3 mm Výhody: odolnosť proti zadieraniu, zábehová prispôsobivosť, zachytávanie cudzích častíc Nevýhody: malá pevnosť, nízka medza únavy, deficitné materiály,

Prednostne použiť ložisko na báze cínovej kompozícii pre výstelky puzdier, panví a klzných plôch iných súčastí. Typ materiálu STANIT (alebo lepší ekvivalent) SnSb10CuNi.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.10 Oprava vinutia rotora a statora pre TG1, TG2

1. Vyčistenie statora a rotora generátora
2. Preklinovanie statoru
3. Impregnácia vinutia statora a rotora, impregnačným lakom pre vinutia
4. Meranie izolačného odporu vinutia statora a rotora

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.11 Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov pre TG1, TG2

1. Demontáž pôvodných krúžkov
2. Dodávka nových krúžkov, materiál na báze zliatiny medi a zinku
3. Opracovanie nových krúžkov na predpísanú kruhovitosť a drsnosť
4. Dodávka izolačných dielov krúžkovej sústavy
5. Montáž krúžkov
6. Dodávka nových držiakov uhlíkov, podľa rozmeru uhlíka
7. Dodávka nových uhlíkov, zjednotenie rozmerov pre DJ, SH a UZ
8. Tvrdosť nových uhlíkov zodpovedajúca tvrdosti materiálu krúžkov

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.12 Oprava hriadeľov pre TG1, TG2

Zhotoviteľ vykoná opravu za splnenia nasledovných požiadaviek

1. Očistenie povrchu hriadeľa turbíny, kontrola rozmerov hriadeľa a kontrola všetkých tolerancii tvaru a polohy v zmysle výkresovej dokumentácie. Egalizácia všetkých funkčných plôch hriadeľa, vrátane drážok pre perá.
2. Vykonanie NDT kontrol funkčných plôch hriadeľa – VT, PT, MT prechodových rádiusových plôch
3. Prečistenie všetkých závitových otvorov a prestruženie dier kolíkov. Prečistenie drážok a všetkých otvorov.
4. Náter nefunkčných plôch hriadeľa – plochy, ktoré sú v trvalom kontakte s vodou
5. Oprava hriadeľ rotačného budiča na TG2, navarenie, brúsenie na pôvodné rozmery

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.13 Oprava ložísk rotačného budenia pre TG1, TG2

1. Očistenie povrchu
2. demontáž pôvodných ložísk, TG1 jedno klzné ložisko, TG2 dve valivé ložiská
3. dodávka nového klzného ložiska pre TG1, rozmery podľa pôvodného klzného ložiska s prihliadnutím na opotrebenie, pre TG2 dve valivé ložiska rozmer a typ podľa pôvodného ložiska.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.14 Oprava spojky generátor – rotačný budič, pre TG1, TG2

1. Očistenie povrchu
2. Dodávka a výmena kožených spojovacích elementov

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ

4.2.15 Modernizácia potrubnej sústavy chladenia pre TG1, TG2

1. Dodávka nových potrubí podľa pôvodných potrubí

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ

1. dodávka nových potrubí prívodu chladiacej vody ku klzným ložiskám a upchávke
2. odvod chladiacej vody od klzných ložísk a upchávky
3. dimenzia potrubí 3/4" – 1", predpokladaná dĺžka potrubia pre TG1 20m, pre TG2 20m, materiál uhlíková oceľ
4. kontrola filtrov pre chladiacu vodu

4.3 Montážne práce na MVE

Požiadavky na montážne práce:

- V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať montážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné montážne prípravky. Tieto prípravky sú predmetom plnenia a po vykonaní montážnych prác budú odovzdané objednávateľovi
- Počas montážnych prác bude prítomný zástupca zhotoviteľa, ktorý bude riadiť a koordinovať dovoz dielov a práce na spätnej montáži zariadenia. Zástupca zhotoviteľa bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely spätnej montáže, správneho zostavenia zariadenia a prípravy zariadenia na uvedenie do prevádzky
- Pre montážne práce na MVE vypracuje zhotoviteľ montážne postupy jednotlivých časti

4.4 Požiadavky na prevádzkyschopnosť systémov a zariadení

Dielo musí byť bezpečne a spoľahlivo prevádzkovateľné.

4.5 Kvalifikačné požiadavky

V zmysle podmienok vyhlášky 508/2009 Z.z.

4.6 Požiadavky na diagnostiku

Všetky dodané zariadenia vybaviť štandardnými prvkami pre zabezpečenie diagnostiky. Najmä meracie plochy pre vibrodiagnostiku, odberové miesta na vzorky oleja a pod.

4.8 Požiadavky na dozor

Technický dozor zhotoviteľa na MVE:

Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa si bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie.

Počas celej doby spätnej montáže sústrojenstva bude prítomný technický dozor zhotoviteľa na MVE.

Počas spätnej montáže bude technický dozor kontrolovať spätnú montáž, koordinovať dovoz dielov z výrobného závodu, riešiť prípadné nedorobky, nezhody a vykonávať všetky potrebné montážne merania tak, aby zhotoviteľ poskytol záruky za správne odovzdanie diela po modernizácii a oprave do prevádzky.

Technický dozor bude zodpovedný za výkon a výsledky všetkých meraní vykonaných na MVE počas demontáže a spätnej montáže.

Technický dozor bude koordinovať spätnú montáž, tak aby táto bola ukončená v zmysle opravy.

Technický dozor bude prítomný počas celého programu záverečných skúšok sústrojenstva až do uvedenia do prevádzky.

4.9 Prevádzkové obmedzenia počas realizácie

Výkon prác na MVE je možný v pracovné dni od 6:00 do 14:00. Na základe dohody medzi objednávateľom a zhotoviteľom je možná aj iná doba výkonu prác na MVE.

5. Požadované výkonnostné parametre a Záruky

5.1 Výkonnostné parametre a skúšky

Zhotoviteľ zaručuje dodržanie nižšie uvedených výkonnostných parametrov modernizovanej resp. opravovanej časti.

Zmeranie parametrov sústrojenstva TG1, TG2 po modernizácii s ohľadom na meranie účinnosti turbínovej prevádzky

V nasledujúcej tab. sú uvedené ostatné výkonnostne parametre diela a spôsob ich preukázania

Parameter	**Garantovaná / Požadovaná hodnota**	**Spôsob preukázania**	**Vykonávajúca strana**
Mechanické vlastnosti materiálu nového obežného kolesa turbíny			
Medza klzu $R_{p0,2}$ [MPa]	Min. 550 MPa	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Medza pevnosti R_m [MPa]	760 až 900 MPa	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Ťažnosť A [%]	Min. 15 %	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Kontrakcia Z [%]	Min. 40 %	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Vrubová húževnatosť KCV [J/cm^2]	Pri 0 °C 60 J/cm^2 Pri 20 °C 70 J/cm^2	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Tvrdosť HB	220 - 290	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ

Parameter	Garantovaná / Požadovaná hodnota	Spôsob preukázania	Vykonávajúca strana
Chemické zloženie materiálu nového obežného kolesa turbíny			
Uhlík C [%]	Max. 0,06	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Mangán Mn [%]	Max. 1,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Kremík Si [%]	Max. 1,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Chróm Cr [%]	12,00 – 13,50	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Nikel Ni [%]	3,50 – 5,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Molybdén Mo [%]	Max. 0,70	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Fosfor P [%]	Max. 0,035	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Síra S [%]	Max. 0,025	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
P + S [%]	0,05	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Vyvažovanie OK turbíny;			
Dynamické vyváženie obežného kolesa turbíny v zmysle STN ISO 1940, stupeň G 2,5	stupeň G 2,5 max. nevývažok na základe výpočtu	Meranie počas vyvažovania	Zhotoviteľ
Prevádzkové parametre po modernizácii turbíny			
Regulačný rozsah turbínovej prevádzky pre spády 101,7-103 m TG1 TG2	 0,15 – 0,35 MW 0,15 - 0,7 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Maximum dosahovanej účinnosti turbínovej prevádzky v rozsahu výkonov TG1 TG2	pri spáde 103 m 0,33 – 0,35 MW 0,68 – 0,7 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Kavitačné opotrebenie: rozsah max. hĺbok poškodenia S rozsah max. objemu poškodení V	V zmysle STN EN 60609-1:2005-05 (08 5015)	Meranie po prevádzke 8 000 hod alebo rok od uvedenia do trvalej prevádzky, podľa toho čo nastane skôr	objednávateľ za účasti zhotoviteľa

Parameter	Garantovaná / Požadovaná hodnota	Spôsob preukázania	Vykonávajúca strana
Maximálne hodnoty pre parametre kavitačnej odolnosti po 8 000 hod prevádzky			
Vibrodiagnostické parametre			
Predné ložisko generátora v regulačnom rozsahu 0,15 až 0,35 MW pre TG1 a 0,15 až 0,7 MW pre TG2	ISO 10816-5: 2000 Rozkmit výchylky telesa ložiska nebude väčší než pred opravou	Vibrodiagnostické meranie sústrojenstva pred opravou a pri uvádzaní sústrojenstva do prevádzky po oprave	objednávateľ za účasti zhotoviteľa
Radioaxialne ložisko generátora v regulačnom rozsahu 0,15 až 0,35 MW pre TG1 a 0,15 až 0,7 MW pre TG2	ISO 7919-5:2005 Rozkmit výchylky hriadeľa nebude väčší než pred opravou		

Požiadavky na použitie ekvivalentov

Pokiaľ sú v súťažných podkladoch, v technických správach, vo Výkresoch/Projektovej dokumentácii, výkaze výmer, alebo v inej dokumentácii poskytnutej obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca, odkaz na konkrétnu značku, výrobcu, alebo výrobok alebo typ výrobku atď. **podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, sú uvedené len ako referenčné** a uchádzač môže ponúknuť popísané zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia, ktorých typové označenie spolu s technickými parametrami uvedie v ponuke alebo osobitnom dokumente ekvivalentných výrobkov/zariadení.

Pri materiáloch/výrobkoch, príslušenstvách konkrétnej značky ide len o odporúčanie/návrh obstarávateľa, **avšak uchádzač môže predložiť aj ekvivalenty inej značky v rovnakej alebo vyššej kvalite**. V prípade, ak sa v projektovej dokumentácii vyskytne uvedenie nejakého konkrétneho materiálu/výrobku, ide len o odporúčanie, ktoré je uvedené len ako príklad, avšak je možné predložiť ekvivalent.

V týchto prípadoch je uchádzač povinný vo svojej ponuke presne špecifikovať, o ktoré materiály/výrobky ide a musí zároveň presne uviesť, ktoré materiály/výrobky použije pri plnení zákazky s obstarávateľom. Zároveň uvedie ich presné parametre, vlastnosti atď., aby mohol obstarávateľ posúdiť, či ponúkaný materiál/výrobok alebo ponúkané riešenie bude spĺňať **úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky**, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu predmetu zákazky a či sú v rovnakej alebo vyššej kvalite ako tie, ktoré boli uvedené v projektovej dokumentácií.

Ak uchádzačom ponúkané materiály, výrobky nespĺňajú technické požiadavky uvedené v súťažných podkladoch, a sú v súlade so slovenskou technickou normou, ktorou sa prevzala európska norma, s európskym technickým osvedčením, so spoločnou technickou špecifikáciou, s medzinárodnou normou alebo technickým referenčným systémom zavedeným európskym úradom pre normalizáciu,

uchádzač musí vo svojej ponuke preukázať, že materiály, výrobky, stavebné práce spĺňajúce príslušné normy zároveň spĺňajú požadované výkonnostné alebo funkčné požiadavky požadované obstarávateľom.

Všetky dodané materiály/výrobky súvisiace s uskutočňovaním tejto zákazky musia byť dodané ako nové, tj. nie je prípustné dodať materiály/výrobky použité, repasované, a pod.. Uchádzač, jeho prípadní subdodávatelia, a prípadne ním ponúkané tovary musia spĺňať požiadavky na pôvod stanovené všeobecne záväznými právnymi aktmi Európskej únie, príslušnými medzinárodnými zmluvami a dohodami

5.2 Uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

Prevedenie príslušných skúšok a uvedenie technologického zriadenia do prevádzky po ukončení modernizácie sústroja MVE bude realizované podľa vzájomne schváleného programu skúšok. Tento program vypracuje zhotoviteľ rekonštrukcie v rámci realizačnej projektovej dokumentácie a odovzdá objednávateľovi pred zahájením skúšok k schváleniu.

Podľa schváleného programu budú vykonané komplexné vyskúšané sústroja o predpokladané dĺžky 72 hodín neprerušovanej prevádzky.

Po úspešnom uskutočnení komplexných testov a po zaškolení obsluhy bude sústrojenstvo uvedené do trvalej prevádzky.

5.3 Záruky

Požiadavky na záruku sú uvedené v ZoD.

5.4 Požiadavky na súvisiace služby

5.5 Školenia

Zhotoviteľ zabezpečí školenie na prevádzku a údržbu všetkých nových zariadení. Najmä s ohľadom na prevádzku a údržbu. Školenie v nevyhnutnom rozsahu, minimálne 8 hod. Školenie vykonať na MVE.

5.6 Nakladanie s odpadmi

V súlade s obchodnými podmienkami skupiny SSE-H.

5.7 Manipulácia s demontovanými dielmi

Odvoz a likvidáciu dielov, ktoré sa nebudú opravovať a ani využívať pri spätnej montáži zabezpečí objednávateľ.

5.8 Iné služby a povinnosti

Ostatné služby a povinnosti, ktoré zabezpečí zhotoviteľ:

1. preverenie skutkového stavu zariadení na MVE, vykonanie všetkých potrebných meraní spojených s realizáciou diela
2. doprava všetkých dielov a zariadení spojených s realizáciou diela
3. všetky pracovné stroje a zariadenia nevyhnutné pre riadny výkon prác, vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov a osobných pracovných nástrojov pre svojich pracovníkov (materiál potrebný pre práce vo výškach a pod.)
4. dodávka a stavba lešení potrebných pre výkon prác zhotoviteľa na MVE

6. Požiadavky na náhradné diely

Zhotoviteľ dodá nasledovné náhradné diely:

1. sadu tesniacich elementov pre turbínovú upchávku
2. Sadu tesnení pre dve rozvádzacie lopaty pre každú turbínu

7. Požiadavky na technickú dokumentáciu projektu

7.1 Požiadavky na projektovú dokumentáciu, ktorú má dodať zhotoviteľ

V rámci inžinierskej a projektovej prípravy je požadované:

1. pred začiatkom projekčných prác zvolá zhotoviteľ vstupné technické rokovanie
2. spolupráca zástupcu zhotoviteľa na vypracovaní harmonogramu a postupu realizácie
3. Objednávateľ si vyhradzuje právo na oponentúru nezávislou inštitúciou (tretia strana) ku všetkým častiam dokumentácie, ktorú podľa zadania vykoná a predloží zhotoviteľ. Výsledky oponentúry budú prerokované spoločne so zhotoviteľom, oponentom a objednávateľom.

Ostatné požiadavky na dokumentáciu:

1. vypracovaná projektová dokumentácia bude pripomienkovaná objednávateľom,
2. každý výkres (položka), ktorý bude dotknutý zmenou, bude zhotoviteľom zaktualizovaný v elektronickom formáte. Výkresy poskytnuté v rastrovej forme (PDF, TIFF, JPG, ...) zhotoviteľ upraví do vektorového tvaru, prednostne do formátu dwg,
3. súčasťou dokumentácie je zoznam dokumentácie. V tomto zozname musí byť definovaná každá časť dokumentu ako samostatná položka s uvedením presného názvu elektronického súboru a miestom jeho uloženia na odovzdávanom médiu. Časťou dokumentu sa rozumie každá textová alebo výkresová položka projektovej dokumentácie, ktorá má vlastné popisné pole (rohovú pečiatku). Štruktúra dodanej dokumentácie na elektronickom nosiči, musí byť zhodná s papierovou formou dokumentácie, pričom musí byť zhodný aj obsah jednotlivých položiek (výkres, text, tabuľka, ...).
4. Elektronická forma dokumentácie: Textovú časť požadujeme spracovať vo formáte DOC, tabuľková časť vo formáte XLS, rastrová dokumentácia vo formáte TIFF a JPG, databázy, katalógové listy vo formáte PDF (Adobe Acrobat), výkresy vo formáte PDF (Adobe Acrobat) a DWG (AutoCad)
5. Všetka odovzdávaná dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Zhotoviteľ diela vypracuje nasledovnú dokumentáciu:

7.1.1 Realizačná projektová dokumentácia CFD výpočtu

Súčasťou RPD bude:

1. spôsob a postup výkonu výpočtu

Realizačnú projektovú dokumentáciu zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 30 dní od ~~podpisu ZoD~~ prevzatia Miesta plenia v elektronickej forme.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 20 dní od doručenia RPD na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

Čistopis realizačnej projektovej dokumentácie zhotoviteľ odovzdá do 60 dní od prevzatia Miesta plnenia.

7.1.2 Realizačná projektová dokumentácia diela

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú realizačnú projektovú dokumentáciu diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **časový harmonogram** pre práce vo výrobnom závode zhotoviteľa a na MVE pre všetky kapitoly uvedené v bode 11.1 tejto TŠ
2. **projekt kvality**, kde budú definované požiadavky na materiálové a rozmerové skúšky, tlakové a funkčné skúšky pre jednotlivé nové a opravované diely v zmysle platných STN EN. V projekte kvality zhotoviteľ zadefinuje skúšky, ktoré bude vykonávať vlastným OTK, za účasti objednávateľa resp. nezávislou organizáciou a v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TŠ.
3. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Najmä nového OK, modifikácie rozvádzacích lopát. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely vrátane nových hydraulických profilov v zmysle technickej špecifikácie
4. **dokumentácia modernizácie** potrubnej sústavy, modernizácie MVE a všetkých ostatných častí v zmysle TŠ
5. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
6. **konštrukčná dokumentácia** vyhradených technických zariadení v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. vrátane overenia dokumentácie oprávnenou právnickou osobou
7. **postup montáže** pre zariadenia s konštrukčnými úpravami v porovnaní s existujúcim stavom
8. **výpočty**
    - Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M 20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

9. **Prospektová dokumentácia** – zhotoviteľ dodá kompletnú sadu katalógových listov a prospektov motorov, prístrojov a ďalších elektrických zariadení, s určením ich výkonových parametrov (parametre doplní do zoznamu strojov prístrojov a zariadení) a schém pripojenia. Uvedená sada bude slúžiť ako podklad na vypracovanie elektroprojektu (projekt elektrických častí zabezpečuje objednávateľ).

V prospektovej dokumentácii bude sada katalógových listov, dodávaných hydraulických regulačných prvkov, armatúr, a ostatných technologických zariadení atď.

Prospektovú dokumentáciu zhotoviteľ spracuje tak, aby na úvodnej strane každého katalógu alebo prospektu v dodanej dokumentácii, bolo zapísané značenie prístroja (motora a pod.) podľa tejto špecifikácie a príloh k tejto technickej špecifikácii, t.j: doplní značenie podľa zoznamu prístrojov, zariadení a armatúr. V prospektovej dokumentácii zhotoviteľ zároveň vyznačí príslušný typ dodávaného zariadenia, resp. armatúry.

10. **Plán BOZP** – kde budú definované požiadavky pre zabezpečenie ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov, ochrana pred požiarmi, zabráneniu stratám na životoch a majetku, a pre ochranu životného prostredia na pracoviskách. Plán BOZP bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy
11. **Bezpečný pracovný postup** – pre práce, ktoré bude vykonávať zhotoviteľ na MVE

Realizačnú projektovú dokumentáciu zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 90 dní od ~~podpisu ZoD~~ prevzatia Miesta plnenia v elektronickej forme.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 20 dní od doručenia RPD na pripomienkovanie.

Dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

Čistopis realizačnej projektovej dokumentácie zhotoviteľ odovzdá do 120 dní od ~~podpisu ZoD~~.prevzatia Miesta plnenia

Zhotoviteľ rozdelí dokumentáciu na dva celky:

- Investičná časť (CAPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: modernizácia, modifikácia.
- Prevádzková časť (OPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: oprava.

7.1.3 Technická správa z revíznych nálezov

Zhotoviteľ vypracuje technickú správu z revíznych nálezov opravovaných dielov. Technická správa bude prerokovaná s objednávateľom. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. fotodokumentáciu revíznych nálezov
2. výsledky potrebných meraní, NDT kontrol a pod.
3. návrh opravy jednotlivých nálezov

Technickú správu z revíznych nálezov vypracuje a odovzdá zhotoviteľ na pripomienkovanie do 30 dní od dňa odvozu jednotlivých dielov k zhotoviteľovi.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie technickej správy z revíznych nálezov do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis zhotoviteľ odovzdá do 50 dní od dňa odvozu jednotlivých dielov k zhotoviteľovi.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.4 Sprievodná technická dokumentácia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú STD diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. technologické postupy výroby nových dielov a opravy pôvodných dielov
2. schválené postupy zvárania
3. protokoly zo všetkých skúšok – chemické rozbory tavieb, mechanických skúšok polotovarov, skúšok pri kvalifikovaní a overovaní postupu zvárania, skúšok mechanických vlastností po konečnom opracovaní, NDT kontrol počas celého procesu výroby vrátane konečných NDT skúšok
4. protokoly zo všetkých meraní – kontrola rozmerov, tolerancii tvaru a polohy, drsnosti povrchu, kontroly tvaru hydraulických profilov
5. atesty dodaných materiálov a polotovarov vrátane spojovacieho materiálu, tesnení.
6. katalógové listy nových zariadení s vyznačením konkrétneho typu použitého prístroja
7. návody na obsluhu, prevádzku a údržbu motorov, strojov, prístrojov a zariadení
8. výpočet uťahovacích momentov spojov
9. prevádzkové predpisy na nové zariadenie

STD zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 20 dní od dodania čistopisu revíznych nálezov.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie STD do 20 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.5 Dokumentácia skutočného vyhotovenia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú DSV diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Najmä nového OK,. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely vrátane nových hydraulických profilov v zmysle technickej špecifikácie
2. **zostavný výkres** a kusovník celého sústrojenstva s odkazmi na jednotlivé podzostavy sústrojenstva
3. **dokumentácia modernizácie** potrubnej sústavy, a všetkých ostatných častí v zmysle TŠ
4. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
5. **výpočty** súvisiace s návrhom a výrobou nových dielov. Jedná sa najmä o:
    - Posúdenie vhodnosti jednotlivých ložísk sústrojenstva s ohľadom na nové parametre OK

Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

DSV zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie najneskôr 2 mesiace pred odovzdaním Plnenia.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie DSV do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis DSV bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

8. Projektová dokumentácia, ktorú zabezpečí SSE MVE, s.r.o.

Objednávateľ poskytne dokumentáciu uvedenú v bode 2.4

Táto dokumentácia bude prednostne poskytnutá v elektronickej forme – skenované dokumenty (formát PDF, TIFF, JPG, atď.).

9. Hranice plnenia, vylúčenie z plnenia a protiplnenia

9.1 Hranice plnenia

Hranicami plnenia sú:

1. hranice zmysle členenia kapitol TŠ
2. hranice určené v kapitolách ŤS

9.2 Vylúčenie z plnenia

Predmetom plnenia zhotoviteľom nie je:

1. vykonanie úprav software
2. dodávka elektrickej časti regulátora turbíny

9.3 Súčinnosť objednávateľa

Objednávateľ v rámci súčinnosti zabezpečí:

1. zabezpečenie sústrojenstva
2. školenie zamestnancov zhotoviteľa pre potreby vstupu do priestorov SSE, a. s.,
3. odovzdanie pracoviska zhotoviteľovi,
4. kancelárske priestory pre technický dozor
5. plochu pre umiestnenie unimobuniek zhotoviteľa

10. Kontroly a skúšky

10.1 Kontroly

Zhotoviteľ vykoná kontroly:

1. kontroly uvedené v projekte kvality
2. vykonanie revíznych nálezov opravovaných dielov
3. ostatné kontroly popísané v jednotlivých kapitolách TŠ

10.2 Skúšky

Požiadavky na skúšky:

1. skúšky vo výrobnom závode zhotoviteľa: najmä skúšky mechanických vlastností materiálov, defektoskopické skúšky, tlakové, tesnostné a funkčné skúšky nových dielov a celkov dodávaných zhotoviteľom
2. zhotoviteľ vykoná skúšky uvedené v projekte kvality
3. pre každú vykonanú skúšku bude zo skúšky vystavený protokol, ktorý bude súčasťou STD. V prípade, že pri preberacom konaní nebude vystavený protokol o skúške, bude sa skúška považovať za nevyhovujúcu.
4. z každej skúšky, ktorej sa objednávateľ nezúčastní, bude vyhotovená fotodokumentácia ktorá bude súčasťou STD. Na fotodokumentácii bude zachytený spôsob merania , princíp merania a pod.
5. pre skúšky zariadenia po oprave v sídle zhotoviteľa, nebude zo strany objednávateľa poskytnutý žiaden potrebný materiál – prípravky, olej a pod.
6. Subdodávky budú skúšané u zhotoviteľa podľa predpisov subdodávateľa. U menších subdodávok budú skúšky doložené protokolmi, u väčších dôležitých celkov môžu vybrané skúšky u subdodávateľa prebiehať za účasti objednávateľa i zhotoviteľa a budú doložené protokolmi
7. po ukončení montážnych prác potrubnej sústavy vykoná zhotoviteľ funkčné skúšky armatúr, tlakovú a tesnostnú skúšku jednotlivých vetiev a ostatné potrebné skúšky a kontroly
8. Zmeranie parametrov sústrojenstva TG1,2 po modernizácií s ohľadom na meranie regulačného rozsahu, meranie účinnosti turbínovej prevádzky a ostatných parametrov nezávislou organizáciou zabezpečí **objednávateľ,** za účasti zhotoviteľa.

11. Predpokladaný harmonogram prác

1. fáza Ukončenie prevádzky celej MVE a následná demontáž technológie do 2 mesiacov od prevzatia Miesta Plnenia

2. fáza Výroba nových a oprava opotrebených dielov u dodávateľa do 5 mesiacov od ukončenia 1. fázy

3. fáza Spätná montáž, skúšky, uvedenie do prevádzky do 1 mesiaca od ukončenia 2.fázy

12. Prílohy k technickej špecifikácii

Francisova turbína agregátu TG1 a TG2

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je príruba, ktorou sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbíny sú jednostupňové.

Obežné koleso'- Turbíny TG1 a TG2 sú horizontálne prevedenie Francisovej turbíny. Obežné koleso TG1 má priemer 498 mm, TG2 má priemer 400 mm. Obežné kolesá sú naklinované na horizontálnom turbínovom hriadeli.

Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek pre TG1 a desiatich lopatiek pre TG2, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel a regulačnej hriadele. Rozvádzacie lopatky plnia funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbiny na generátor. Je uložený v dvoch ložiskách. Medzi turbínou a generátorom je radiálno-axiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené hlavné vodiace ložisko. Hlavné vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou - stav oleja kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Radiálno-axiálne ložisko je zložené z 12 výkyvne uložených segmentov vyliatych kompozíciou, po ktorých obieha mosadzný behúň a dvoch samostatných radiálnych kompozíciou vyliatych ložísk. Mazanie olejom zabezpečuje mechanické zubové čerpadlo, ktoré je poháňané ozubeným prevodom z hlavného hriadeľa. Potrubie na mazací olej je vybavené kontaktným prúdoznakom, ktorým sa kontroluje prietok mazacieho oleja.

Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

1. Technická špecifikácia silovej a strojnej časti MVE

1.1. Cieľ a účel predmetu plnenia

Cieľom a účelom realizácie diela je:

- Modernizácia silovej a strojnej časti (technológia)

2. Definície Pojmov a skratky

2.1. Definície pojmov

Zhotoviteľ

Je oprávnený vykonávať činnosti uvedené v tejto technickej špecifikácii.

Objednávateľ

SSE - MVE, s. r. o., Žilina, v zastúpení útvarom, ktorý žiada o zabezpečenie predmetu z externých zdrojov. Žiadateľ môže byť zároveň užívateľom plnenia v prípadoch, ak ide o plnenie, ktorého poskytovanie nie je v SSE – MVE, s. r. o., Žilina, centrálne riadené.

Egalizácia

Vyrovnanie, zrovnanie na rovnakú úroveň ako pôvodný povrch. Pri povrchoch opravovaných dielov to znamená úpravu do pôvodného stavu, čo sa týka drsnosti, tvaru a rozmerov.

2.2. Skratky

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
CFD	Computational fluid dynamics (výpočtová dynamika tekutín)
DSV	dokumentácia skutočného vyhotovenia
EN	Európska norma
EPDM	Etylén – propylén - diénový kaučuk skupiny M
IWE	International Welding Engineer
MT	magnetická skúška
MVE	Malá vodná elektráreň
NDT	Non – destructive testing (nedeštruktívne skúšky)
OK	obežné koleso

PT	penetračná skúška
RL	rozvádzacia lopata
RT	Kontrola prežiarením
RPD	Realizačná projektová dokumentácia
STD	Sprievodná technická dokumentácia
TG	turbogenerátor
TŠ	technická špecifikácia
UT	Skúška ultrazvukom
ZoD	Zmluva na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrární

2.3. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Jelenec – MVE Staré Hory
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica
Obec:	Dolný Jelenec – Staré Hory
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. poradia	4 - 23 - 02 - 106
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Jelenec*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica
	Malá vodná elektráreň Staré Hory SSE – MVE, s.r.o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	32,09 km^2 / 25 $m^3.s^{-1}$

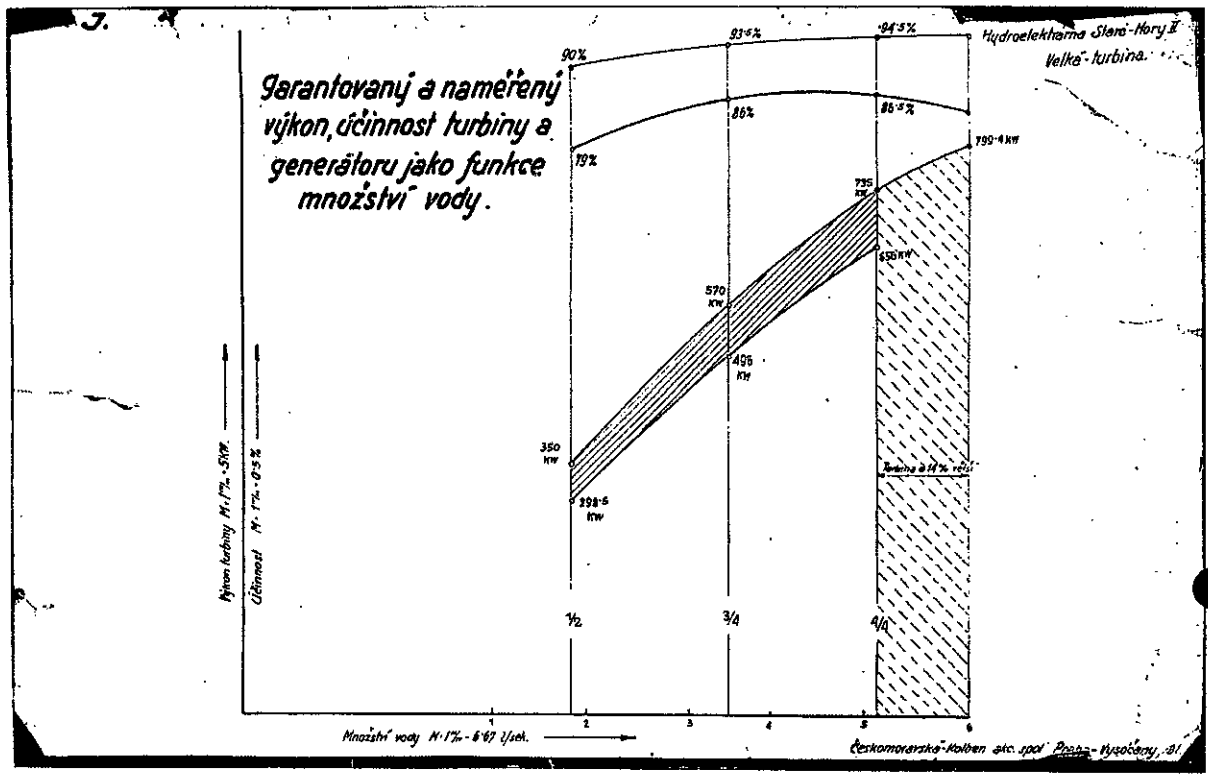
Nádrž:

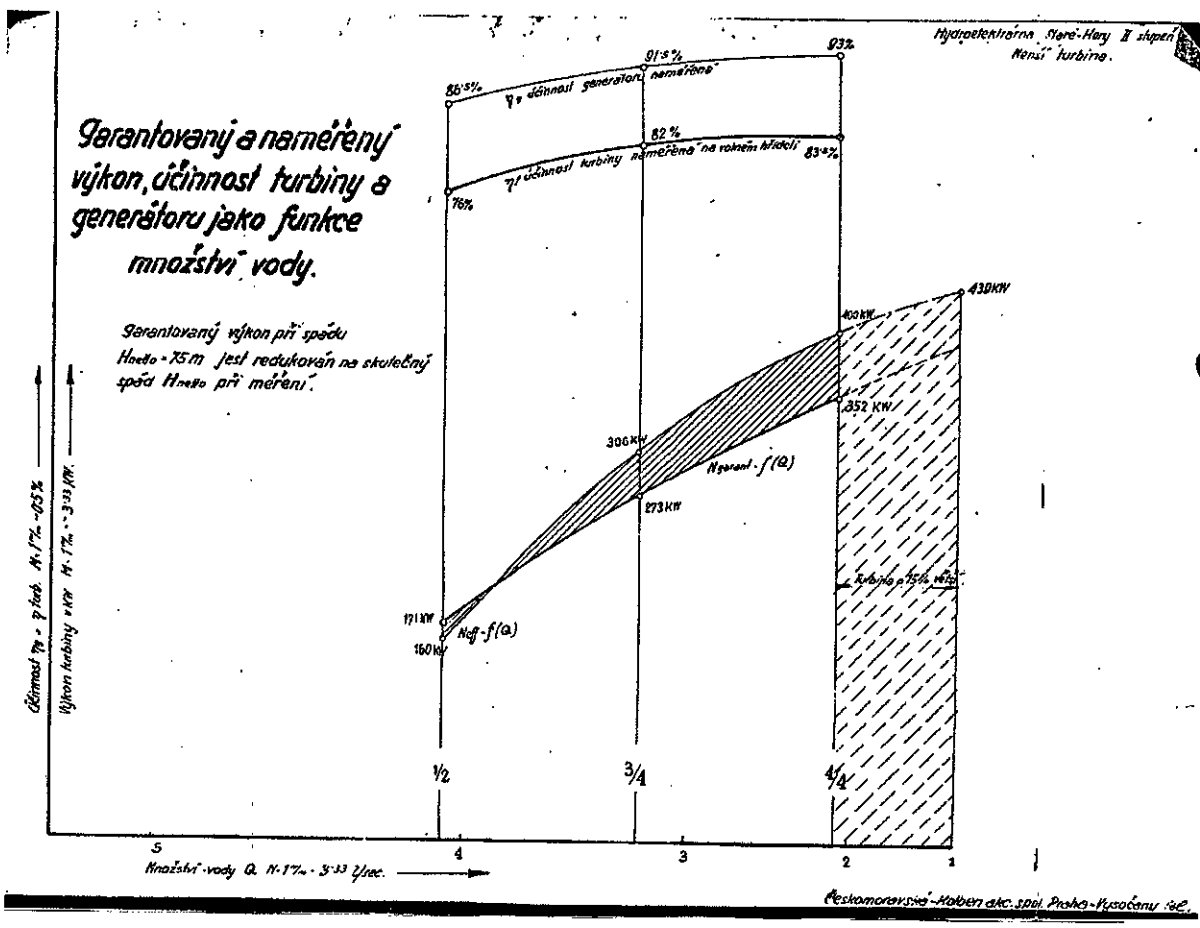
celkový objem	35 655 m^3	
stály objem	5 722 m^3	
zásobný objem	26 618 m^3	
retenčný objem	3 315 m^3	
Hladina:		
min. prevádzková		557,75 m n. m.
max. prevádzková		561,55 m n. m.
max. dovolená		561,95 m n. m.
dno nádrže		554,95 m n. m.
zatopená plocha pri max. hlad.		**0,85 ha = 8 500 m^2**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)		2,20 $l.s^{-1}$

MVE Staré Hory - vodná elektráreň v Starých Horách, do ktorej priteká voda prívodnou štôlňou, vyrovnávacou komorou a tlakovým potrubím z nádrže Jelenec má inštalované dve horizontálne turbíny typu Francis s hltnosťou 0,60 $m^3.s^{-1}$ a 1,20 $m^3.s^{-1}$, sú tu vybudované dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turbogenerátor má vlastný transformátor. Celkový inštalovaný výkon MVE je 1 050 kW

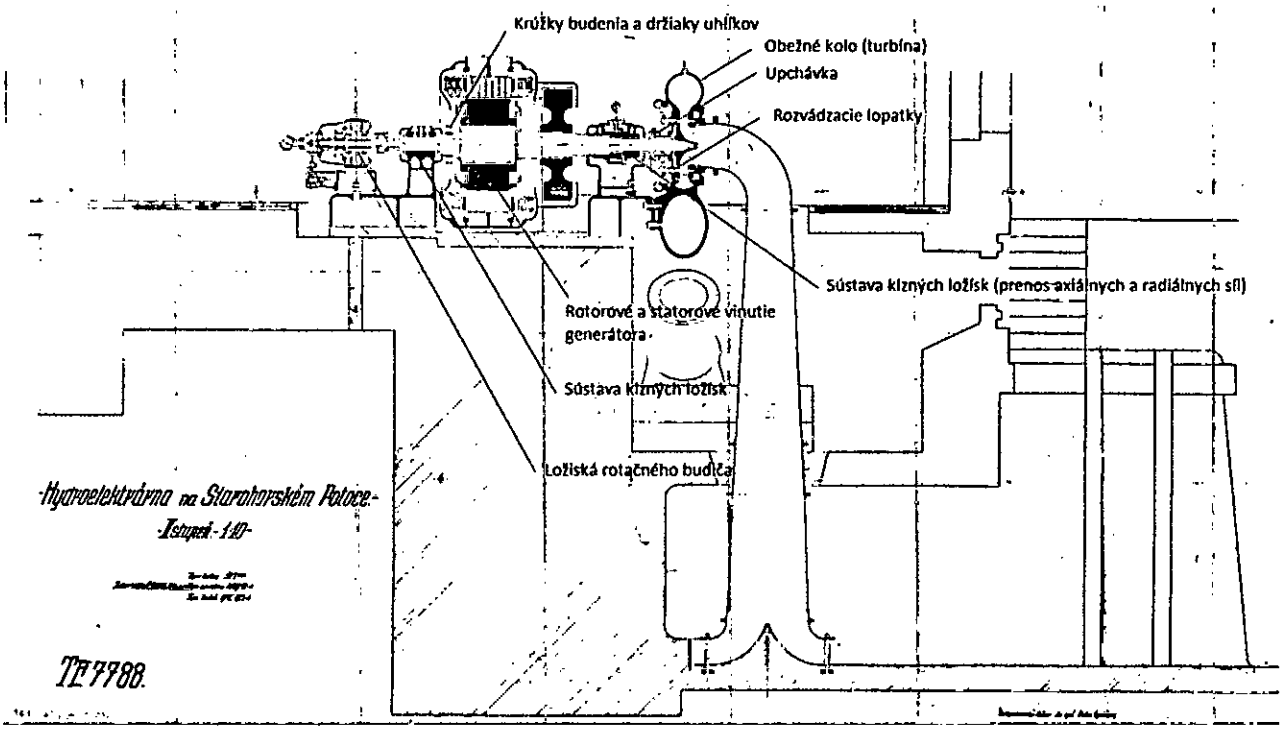
	TG1	TG2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 498 mm	F = 400 mm
Návrhový spád	h_n =79 m	h_n =79 m
Maximálny spád	h_{max} = 83 m	h_{max} = 83 m
Minimálny spád	h_{min} = 75 m	h_{min} = 75 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 1 200 $l.s^{-1}$	Q_{max} = 600 $l.s^{-1}$
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Zdanlivý výkon	P_G = 845 kVA	P_G = 600 kVA
Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5 250 V; 93 A	5 250 V; 66 A
Menovité otáčky	n_G = 1000 min^{-1}	n_G = 1000 min^{-1}
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,7 MW	0,35 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1926	1926

Obr. č. 1 - Diagram pracovnej oblasti turbíny





Obr. č. 2 - Celkový pohľad na vodnú turbínu a generátor (ilustračný obrázok)



2.4 Podkladové dokumenty SSE – MVE, s.r.o.

Zoznam výkresovej dokumentácie

Názov výkresu	Číslo výkresu	Poznámka
Rekonštrukcia turbíny TG1 (OK a upchávka)	1 – ENR – 2 - 0091	Zostavný výkres
Horný lopatkový kruh	2 – ENR – 2 - 0212	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 2
Dolný lopatkový kruh	2 – ENR – 2 - 0211	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 1
Generátorové ložisko	2 – ENR – 2 - 0246	
Úprava OK	2 – ENR – 2 - 0251	Zostavný výkres
Obežné kolo TG1	3 – ENR – 2 - 0483	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 3
Rozvádzacia lopatka	3 – ENR – 2 - 0482	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 4
Príruba upchávky	3 – ENR – 2 - 0486	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 12
Teleso upchávky	3 – ENR – 2 - 0487	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 14
Hriadeľ	3 – ENR – 2 - 0488	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 15
Matica OK	3 – ENR – 2 - 0489	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 16
Koník	3 – ENR – 2 - 0498	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 8
Brzdové obloženie	3 – ENR – 2 - 0507	3 – ENR – 2 – 0508 Poz 2
Brzda	3 – ENR – 2 - 0508	Zostavný výkres
Teleso	3 – ENR – 2 - 0509	3 – ENR – 2 – 0508 Poz 1
Piest	3 – ENR – 2 - 0510	3 – ENR – 2 – 0511 Poz 1
Piest zostava	3 – ENR – 2 - 0511	Zostavný výkres
Zvrtavací prípravok	3 – ENR – 2 - 0512	Zostavný výkres
Tiahlo zostava	3 – ENR – 2 - 0525	Zostavný výkres
Ložisková panva priemer 170mm	3 – ENR – 2 - 0526	
Ložisková panva priemer 220mm	3 – ENR – 2 - 0527	
Vyvažovací segment	3 – ENR – 2 - 0544	2 – ENR – 2 – 0251 Poz 2
Puzdro HLK	4 – ENR – 2 - 0719	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 5

Puzdro DLK	4 – ENR – 2 - 0720	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 6
Krúžok upchávky	4 – ENR – 2 - 0731	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 9
Oporný krúžok	4 – ENR – 2 - 0735	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 7
Podložka	4 – ENR – 2 - 0738	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 10
Svorník	4 – ENR – 2 - 0739	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 11
Puzdro upchávky	4 – ENR – 2 - 0740	1 – ENR – 2 – 0091 Poz 13
Prípravok	4 – ENR – 2 - 0787	3 – ENR – 2 – 0512 Poz 1
Puzdro	4 – ENR – 2 - 0788	3 – ENR – 2 – 0512 Poz 2
Tiahlo	4 – ENR – 2 - 0788	3 – ENR – 2 – 0525 Poz 1
Čap	4 – ENR – 2 - 0808	
Ideový návrh novej upchávka	Nová upchávka	
Pôvodná upchávka	TE 7307	Výkres z roku 1925
Úprava pôvodnej upchávky		
Rozvádzacie lopatky	TD 16273	Výkres z roku 1925
Regulačný kruh (zostavenie regulácie)	TE 7659	Výkres z roku 1925
Hriadeľ (pôvodný výkres)		Výkres z roku 1925
Špirála ϕ 400	TE 7721	Výkres z roku 1925
Špirála ϕ 450 detail	TE 7299	Výkres z roku 1925
Špirála ϕ 550 detail	TE 7653	Výkres z roku 1925
Špirála	TE 7651	Výkres z roku 1925
Detail a rezy špirálou	TE 7652	Výkres z roku 1925
Pohľad na hydroelektráreň_1	TE 7913	Výkres z roku 1925
Pohľad na hydroelektráreň_2	TE 7989	Výkres z roku 1925
Pohľad na hydroelektráreň_3	TE 7788	Výkres z roku 1925

Poznámka: Z dôvodu vykonaných opráv nemusia byť všetky rozmery a technické riešenia úplne totožné s pôvodnou dokumentáciou. Skutočný stav bude zaznamenaný zhotoviteľom domeraním po demontáži zariadenia.

3. Rozsah plnenia

3.1 Rozsah plnenia

1. Vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie a inej dokumentácie
2. Demontážne práce na MVE
3. Demontážne a montážne prípravky
4. Modernizácia obežného kolesa turbíny
5. Oprava vnútorných častí turbíny (špirály)
6. Modernizácia upchávky
7. Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály
8. Oprava rozvádzacieho ústrojenstva
9. Modernizácia sústavy kĺzných ložísk
10. Oprava vinutia rotora a statora
11. Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov
12. Oprava hriadeľov
13. Oprava ložísk rotačného budenia
14. Oprava spojky generátor – rotačný budič
15. Modernizácia potrubnej sústavy chladenia
16. Montážna práce na MVE
17. Skúšky, uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

4. Funkčné a podrobné technické požiadavky

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu tak, aby bolo splnené nasledovné:

1. Do predmetu diela patria tie zariadenia alebo činnosti, ktoré budú slúžiť na zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej funkcie diela v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TS a na splnenie zámerov modernizácie.
2. pri dieloch kde objednávateľ požaduje zachovanie existujúceho materiálového prevedenia sa pripúšťa využitie ekvivalentu s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami
3. osoba vykonávajúca defektoskopické kontroly predloží zástupcovi objednávateľa oprávnenie na vykonávanie NDT kontrol podľa STN EN 473 min. stupňa 2
4. z rozmerových kontrol a NDT skúšok budú vystavené protokoly ktoré budú súčasťou STD - rozsah kontrol bude definovaný v projekte kvality
5. všetky zvary musia byť vyhotovené podľa príslušných noriem a predpisov zváračom so štátnou skúškou alebo napr. EWCP, AWS, ISO 9606.
6. oprava celého zariadenia bude navrhnutá tak, aby po oprave nedochádzalo k znečisťovaniu vody olejom, popr. inými škodlivými látkami
7. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj dodávka kompletného tesniaceho materiálu (ploché tesnenia, „O" - krúžky, britové upchávky, tesniace tmely, poisťovacie lepidlá skrutkových spojov a pod.)
8. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj prečistenie (prerezanie) všetkých závitových otvorov, zjednotenie všetkých závitov na metrický systém.
9. návrh a dodávka kompletného spojovacieho materiálu pre celé dielo.
10. Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky
11. spojovací materiál bude s povrchovou úpravou „pozinkovaný" a minimálnou triedou pevnosti 8.8. Spojovací materiál v styku s vodou sa požaduje nerezový. Ostatné požiadavky na spojovací materiál sú výslovne uvedené v príslušnom bode TŠ.
12. kolíky (kužeľové, valcové) sa požaduje dodať s vnútorným závitom pre vytiahnutie zo spoja a v nerezovom prevedení
13. skrutky so zapustenou hlavou použiť s imbusovou hlavou
14. ku spojovaciemu materiálu dodať príslušenstvo na jeho poistenie
15. Všetky potrubia a potrubné prvky použité pre **vodu a vzduch**, resp. **zmes vody a vzduchu** (odvod emulzie) budú navrhnuté a dodané v **nerezovom prevedení**. Požadované sú rúry a príruby z ocele DIN 1.4306 resp. DIN 1.4307 (STN 17 249) alebo ekvivalent s rovnakými a lepšími vlastnosťami. Potrubia a armatúry musia byť dimenzované minimálne na tlak uvedený v poskytnutej projektovej dokumentácii, minimálne však PN 10. **Spojovací, kotviaci materiál a kompletné kotvenie** na potrubia vody je požadovaný **nerezový**
16. minimálne požadované hrúbky nerezových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 2 mm
17. Nerezové potrubia budú bez ochranného náteru
18. všetky potrubia a potrubné prvky použité pre olej budú navrhnuté a dodané z konštrukčnej uhlíkovej ocele. Potrubia budú opatrené náterom v zmysle požiadaviek na náterové systémy.
19. minimálne požadované hrúbky olejových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 3,5 mm
20. Požiadavky na armatúry:
    a. guľové kohúty sú požadované v prevedení: teleso – uhlíková oceľ; guľa, čap – nerez materiál; sedlo, upchávka – teflón. Posúvače sú požadované v prevedení: teleso, veko, – uhlíková oceľ, vreteno – korózii vzdorná oceľ, klin na vulkanizovaný EPDM

21. zachovať svetlosti všetkých armatúr a potrubných rozvodov minimálne na súčasných hodnotách. Svetlosti zachovať aj v prípade, že návrh nových potrubných rozvodov a armatúr preukáže dostatočnosť zmenšených prierezov
22. samomazné puzdrá pre uloženie kĺzných častí sa požaduje uložiť do nosných puzdier a protiplochy (čapy) vyhotoviť pre použitie samomazných puzdier
23. tolerancie, drsnosti a všetky ostatné údaje predpisované v realizačnej dokumentácií zhotoviteľa pre opravované alebo modernizované časti nesmú byť horšie (menej prísne) ako sú predpísané v dokumentácií poskytnutej objednávateľom
24. egalizáciu funkčných plôch kompenzovať vhodným spôsobom (podložky, výroba nových dielov, kompenzačné návary a pod.) Konkrétny spôsob navrhne zhotoviteľ v RPD
25. zhotoviteľ určí druh a parametre olejových náplní a mazadiel – olej a mazadlá zabezpečí objednávateľ. V súčasnosti je v jednotlivých ložiskách použitá olejová náplň ISO TB 46
26. súčasťou dodávky zariadení, ktoré majú elektrický vstup / výstup (snímače, hydraulické rozvádzače, tlakové relé, kontaktné manometre, ...) a sú vybavené elektrickým konektorom, sa požaduje dodávka protikusov konektorov pre elektrické pripojenie týchto zariadení

Náterové systémy a povrchová úprava

Všetky opravované a nové časti zhotoviteľ natrie ochrannými nátermi podľa požiadaviek objednávateľa - druh náteru a hrúbka filmu náteru (µm) sú uvedené nižšie. Tie časti resp. zariadenia, ktoré sa nebudú opravovať, ak sa požaduje ich náter, tak sú definované v texte technickej špecifikácie.

Pri povrchovej úprave žiarovým pozinkovaním objednávateľ požaduje vykonať žiarové zinkovanie s min. hrúbkou vrstvy 150 µm.

Uvedené požadované hrúbky sú minimálne hrúbky. V prípade ak výrobca náterového systému pre jednotlivé aplikácie (trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor; trvalé pôsobenie oleja; vonkajšie plochy (atmosféra)) predpisuje väčšie hrúbky náterov, zhotoviteľ dodrží hrúbky náterov na **hornej hranici predpísané výrobcom náterového systému**. Náterový systém na trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor musí byť na túto aplikáciu certifikovaný.

Trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor:

Náter	**DFT – minimálna suchá hrúbka filmu**
1x žiarový nástrek (metalizácia - šopovanie) zinkom Alternatíva Aktivovaný epoxidový základný náter bohatý na zinok pre silné korózne prostredie	1x150 µm 1x100 µm
1 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter plnený zinkom - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm
2 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm

1 x polyuretánový vrchný dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený Alternatíva 1 x epoxidový vrchný vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm 1 x 100 µm

Trvalé pôsobenie oleja:

Náter	**DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm"**
2 x náter – nitrocelulózová vrchná farba odolná oleju farebný odtieň: tmavozelený	2 x 40 µm

Vonkajšie plochy (atmosféra):

Náter:	**DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm"**
1 x základný náter – dvojzložková, epoxidová základná farba plnená zinkom, farebný odtieň: tmavozelený	70 µm
2 x medzivrstvový základ – dvojzložková epoxidová farba, farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm
1 x vrchný náter – dvojzložková polyuretánová farba, farebný odtieň: tmavozelený	50 µm

Nátery previesť tak, aby náterovými farbami neboli zatreté funkčné plochy napr. klzné plochy, závity spojovacieho materiálu, hlavy skrutiek, matíc a pod.

Príprava povrchu opravovaných dielov pre vyhotovenie náterov vykoná zhotoviteľ podľa STN EN ISO 12944-4 v stupni prípravy Sa 2,5, metódou prípravy – otryskanie.

Objednávateľ si vyhradzuje právo vykonať kontroly jednotlivých vrstiev povrchovej úpravy.

4.1. Demontážne práce na MVE

Požiadavky na demontážne práce:

1. Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa bude priebežne koordinovať a spolupracovať pri riadení demontážnych prác, vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie a koordinovať a zabezpečovať odvoz dielov z MVE na opravu k zhotoviteľovi. Protokoly z meraní (kópie) budú objednávateľovi odovzdané po ukončení demontáže. Originály zhotoviteľ odovzdá v STD.

2. Zhotoviteľ zabezpečí po demontáži jednotlivých dielov ich hrubé očistenie a uloženie na podlahe v priestoroch strojovne.
3. Jednotlivé diely naloží zhotoviteľ podľa pokynov dopravcu.
4. Objednávateľ nenesie zodpovednosť za spôsob ustavenia, uloženia a upevnenia nákladu.
5. Dopravu, bezpečné uloženie a zaistenie proti pohybu na dopravnom prostriedku zabezpečuje zhotoviteľ. Zhotoviteľ zabezpečí všetky potrebné prípravky, výdrevy a pod. na prevoz dielov, vrátane debien na odvoz drobného materiálu.
6. Zhotoviteľ zabezpečí dopravu zdemontovaného zariadenia na opravu/modernizáciu a dopravu opraveného a nového zariadenia späť na MVE
7. V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať demontážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné demontážne prípravky. Tieto prípravky sa po vykonaní demontážnych prác odovzdajú ako súčasť plnenia objednávateľovi

Demontážne práce na MVE pre nasledujúce časti, ktoré vykoná zhotoviteľ pre TG1 a TG2

1. Obežné koleso turbíny
2. Vnútorných častí turbíny
3. Upchávka
4. Rozvádzacie lopatky lopatkového kruhu špirály
5. Rozvádzacie ústrojenstvo
6. Sústava klzných ložísk
7. Rotorové a statorové vinutie
8. Krúžky budenia a držiaky uhlíkov
9. Hriadeľ sústrojenstva
10. Ložiska rotačného budenia
11. Spojka generátor – rotačný budič TG2
12. Potrubná sústava chladenia pre TG1, TG2

4.2 Obežné koleso turbíny

4.2.1 Výpočet hydraulických profilov pre TG1 a TG2

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu tak, aby bolo výpočtom CFD preukázané splnenie nasl.:

1. Overí výpočtom hydraulický profil obežného kolesa turbíny a hydraulický profil rozvádzacích lopát.
2. Výpočet musí preukázať minimálne zachovanie pôvodnej účinnosti v existujúcom stave turbínovej prevádzky v regulačnom rozsahu TG1 0,15 až 0,7 MW a TG2 : 0,15 až 0,35 MW.
3. maximum účinnosti turbínovej prevádzky voliť do rozsahu výkonov TG1 0,55 až 0,7 MW a TG2 : 0,26 až 0,35 MW. Pri spáde 79 m
4. výpočet vykonať pre regulačný rozsah turbínovej prevádzky TG1 0,15 až 0,7 MW a TG2 : 0,15 až 0,35 MW
5. výpočet vykonať pre rozsah spádov 75 m - 83 m
6. výpočet vykonať pre existujúce menovité otáčky 1 000 min^{-1}
7. zníženie pulzácie, kavitačné opotrebenie
8. sústrojenstvo má spĺňať požiadavky na vibrácie uvedené v kap. 5.1.1.
9. pri výpočte uvažovať s rezonančnými frekvenciami celej sústavy. Výpočet vlastných frekvencií modernizovanej časti diela, posúdenie vplyvov zmeny frekvencie budenia (tlakových pulzácií) na celé sústrojenstvo
10. výpočet preukáže, že tlakové pulzácie v špirále a savke turbíny vztiahnuté na hrubý spád neprekročia hodnotu o viac ako 10% nameraných hodnôt pre jednotlivé meracie body
11. vypočítané hydraulické profily nesmú znížiť súčasné konštrukčné ani prevádzkové parametre sústrojenstva s ohľadom na bezpečnú prevádzku. Nesmie ani zapríčiniť kavitačné opotrebenie

v hydraulickom obvode. Kavitačné opotrebenie bude garantovať zhotoviteľ ako na OK, tak na obtekanej časti rozvádzača a rozvádzacích lopatách

12. Výpočet preukáže, že axiálny hydraulický ťah turbíny nezvýšil axiálne zaťaženie generátorového ložiska nad konštrukčnú hodnotu axiálneho generátorového ložiska medzi turbínou a generátorom
13. Výpočet vzájomného vplyvu hydraulických profilov (CFD výpočet)

Súčasťou výpočtu hydraulických profilov je vypracovanie nasledovnej dokumentácie:

1. Realizačná projektová dokumentácia CFD výpočtu
2. Dokumentácia skutočného vyhotovenia CFD výpočtu

4.2.2 Modernizácia obežného kolesa turbíny pre TG1 a TG2

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu za splnenia nasledovných požiadaviek:

1. návrh, výroba a dodávka nového OK turbíny, tak aby boli splnené požiadavky na účinnosť, regulačný rozsah a ostatné požiadavky uvedené v kap. 3.1
2. návrh OK turbíny vykonať s rozmermi, ktoré umožnia pripojenie na turbínový hriadeľ a osadenie OK do priestoru existujúcej špirály
3. pri návrhu uvažovať s rezonančnými frekvenciami celej sústavy
4. zvŕtanie a prestruženie OK s hriadeľom turbíny. Prebrúsenie otvorov pre skrutky spojov OK a hriadeľov
5. návrh OK turbíny s ohľadom na existujúce možnosti znižovania hydraulického ťahu OK
6. Návrh a dodávka nového spojovacieho a poisťovacieho materiálu spojov OK s hriadeľom turbíny. Lícované priemery skrutiek vyrobiť podľa priemerov otvorov v turbínových hriadeľoch po ich oprave.
7. obežné koleso vyrobiť z ocele GX4CrNi 13-4 EN 10283 alebo ekvivalentu s rovnakými a lepšími vlastnosťami. V prípade konštrukcie obežného kolesa turbíny v zváranom prevedení bude proces zvárania časti obežného kolesa prebiehať pod dozorom medzinárodného zváračského inžiniera, ktorý bude držiteľom platného certifikátu IWE
8. vypracovanie predbežných postupov zvárania jednotlivých dielov nového obežného kolesa. Tieto postupy bude následne overené a kvalifikované nezávislou organizáciou v zmysle odpovedajúcej normy radu STN EN ISO 15614. Vypracovanie postupov zvárania v zmysle normy STN EN ISO 15609-1. Overenie a kvalifikáciu postupov zvárania zabezpečí zhotoviteľ.
9. opracovanie obežného kolesa na konečný tvar hydraulických profilov, na konečné rozmery a drsnosti povrchu celého OK a všetkých funkčných plôch podľa výkresovej dokumentácie
10. výroba kontrolných šablón hydraulických profilov OK. So šablónami vykoná zhotoviteľ kontroly vo výrobnom závode. Následne budú šablóny odovzdané objednávateľovi (len pri zváranom OK)
11. z každej tavby z výroby odliatkov budú vyrobené minimálne dva identické kontrolné bloky s tvarom a rozmermi vhodnými pre prípravu vzoriek na skúšky mechanických vlastností. Jeden z blokov bude použitý na výrobu vzoriek pre skúšky pre preberanie počas výroby nového OK. Druhý blok bude odovzdaný objednávateľovi. Každý blok bude trvalo označený pre účely identifikácie. Všetky bloky prejdú kompletným tepelným spracovaním spoločne s dielmi OK. Rozsah skúšok zadefinuje zhotoviteľ v projekte kvality
12. dodávka potrebného množstva materiálu z každej tavby, pre účely výroby skúšobných vzoriek na overenie a kvalifikáciu postupu zvárania dielov obežného kolesa. Zhotoviteľ taktiež dodá z každej tavby materiál potrebný na vyhotovenie svedočného zvaru, (len pri zváranom OK).

13. v prípade obežného kolesa zváraného prevedenia, zvarenie dielov obežného kolesa previesť podľa kvalifikovaných postupov, pričom v rámci zvárania dielov bude vytvorený svedočný zvar, na ktorom budú skontrolované konečné vlastnosti zvaru po vyhotovení. Svedočný zvar bude po zváraní tepelne spracovaný spoločne s obežným kolesom.
14. pri ustavovaní dielov pred zváraním zhotoviteľ vykoná kontrolu rozstupu dielov, tvarov, polohy obežných lopát pred začatím zvárania, podľa dokumentácie a plánu kontrol a skúšok, (len pri zváranom OK)
15. počas zvárania zhotoviteľ bude kontrolovať všetky parametre zvárania uvedené v kvalifikovanom postupe. Z monitorovania parametrov bude vystavený protokol, (len pri zváranom OK)
16. vykonať NDT kontroly – minimálny rozsah: 100% povrchu MT+PT, príruba pre pripojenie k hriadeľu UT a hodnotenie podľa plánu kontrol a skúšok
17. tepelné spracovanie skompletovaného obežného kolesa podľa schváleného postupu zvárania.
18. po tepelnom spracovaní a opracovaní a vykonať NDT kontroly – minimálny rozsah: 100% povrchu MT+PT, príruba pre pripojenie k hriadeľu UT a hodnotenie podľa plánu kontrol a skúšok
19. overenie mechanických vlastností a materiálovej štruktúry zvarov na vzorkách vyrobených zo svedočného zvaru. Overenie vykoná nezávislá organizácia a zabezpečí zhotoviteľ. V prípade nezhody zhotoviteľ navrhne ďalší postup, (len pri zváranom OK)
20. zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi kalibračný blok pre kalibráciu UT aparatúry pre NDT kontroly. Tento blok bude mať rozmery 40 x 100 x 30 mm a rovnako prejde kompletným tepelným spracovaním ako všetky diely nového OK. Blok bude trvalo označený pre účely identifikácie.
21. V procese výroby uskutočniť všetky kontroly odliatkov pred zváraním, chemický rozbor tavby, mechanické skúšky, kontrola hydraulických profilov, NDT skúšky prežiarením, ultrazvukom, kapilárne a magnetoskopické skúšky, atď. v zmysle príslušných EN, STN
22. vykonať skúšky mechanických vlastností materiálu dielov OK. Skúšky budú vykonané na vzorkách vyrobených zo skúšobných blokov z každej tavby. Rozsah a hodnotenie skúšok podľa projektu kvality. V prípade nezhody zhotoviteľ navrhne ďalší postup.
23. vykonať záverečnú kontrolu OK po výrobe minimálne v nasledujúcom rozsahu (podrobný rozsah uvedie zhotoviteľ v projekte kvality):
    - konečná kontrola tvaru hydraulických profilov šablónami
    - Konečná kontrola rozmerov, odchýlok tvaru a polohy, drsností a vizuálna kontrola
    - PT kontrola 100% povrchu OK
    - MT kontrola 100% povrchu OK
    - UT kontrola 100% dĺžky zvarov OK + plochy pre pripojenie hriadeľov. V prípade sporných indikácii bude použitá RT metóda.
    - kontrola spojovacieho materiálu pre spojenie OK s hriadeľom turbíny horným a hriadeľom turbíny dolným
    - v prípade opravy vád zistených NDT metódami, budú opravené miesta opäť skúšané všetkými uvedenými NDT metódami. V prípade opravy väčšieho rozsahu prejde obežné koleso opätovným tepelným spracovaním
24. vykonať dynamické vyváženie OK. Zhotoviteľ navrhne spôsob vlastného vyváženia a uvedie ho do RPD. Hmotu nevývažku umiestniť obdobným spôsobom ako je riešenie na existujúcom OK alebo odvŕtaním materiálu a prekrytím. Hodnota vyváženia obežného kolesa podľa STN ISO 1940, stupeň G 2,5.
25. vykonať kontrolnú zostavu OK + turbínový hriadeľ v závode zhotoviteľa
26. Overenie kavitačného opotrebenia:

Pre overenie dodržania kavitačného opotrebenia obežného kolesa bude postupované podľa normy STN EN 60609-1:2005-05 (08 5015)

Kavitačné opotrebenie bude kontrolované a vyhodnotené po od prevádzkovaní 8 000 hodín turbínovej prevádzky, alebo do 12 mesiacov od uvedenia do prevádzky. Vyhodnotenie prebehne na základe meraní poškodených plôch, ich hĺbky a úbytku materiálu v zmysle uvedenej norme.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.3 Oprava vnútorných častí turbíny pre TG1 a TG2

1. dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
2. prepočet a návrh uťahovacích momentov skrutkových spojov nad M20
3. dodávka kompletného tesniaceho materiálu

4.2.4 Predné turbínové veko pre TG1 a TG2

1. Očistenie a otryskanie veka
2. Egalizácia všetkých funkčných plôch, úbery kompenzovať vhodným spôsobom
3. Oprava všetkých poškodení obtekanej plochy vybrúsením a vyvarením s následným opracovaním na pôvodný tvar. Predpoklad opravovanej plochy je 30 x 30 mm do hĺbky 2 mm.
4. Prestruženie všetkých otvorov a prekalibrovanie všetkých závitových otvorov
5. povrchová úprava v zmysle náterového systému
6. doplnenie bronzového labyrintového kruhu

4.2.5 Špirála turbíny pre TG1 a TG2

1. očistenie a otryskanie vnútorného povrchu, prístupného vonkajšieho povrchu
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
4. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 100 x 100mm do hĺbky 2 mm
7. povrchová úprava v zmysle náterového systému
8. doplnenie bronzového labyrintového kruhu

4.2.6 Savka pre TG1 a TG2

1. očistenie a otryskanie vnútorného a vonkajšieho povrchu
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly
4. vykonanie PT kontroly zvarov a prírub
5. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 600 x 600mm do hĺbky 3 mm
6. dodávka nového spojovacieho a tesniaceho materiálu. Spojovací materiál v nerezovom prevedení
7. demontáž pôvodných potrubí. Dodávka a montáž nových 1 ks potrubí s prírubou (savka) Príruba a potrubie DN1000, PN 10, materiál uhlíková oceľ
8. dodávka kompletného spojovacieho materiálu pre spojenie savky ku kolenu savky a savky k dolnému veku výpuste
9. povrchová úprava v zmysle požiadaviek na náterový systém

4.2.7 Synchrónny ventil

1. kontrola,
2. dodanie nového tesniaceho materiálu
2. skúška tesnosti
3. povrchová úprava v zmysle požiadaviek na náterový systém

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.8 Modernizácia upchávky pre TG1 a TG2

1. dodávky novej labyrintovej upchávky
2. povrchová úprava v zmysle náterového systému
3. dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
4. dodávka kompletného tesniaceho materiálu
5. prívod vody pro novu upchávku

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.9 Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály pre TG1 a TG2

1. Očistenie a otryskanie
2. Vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
3. Oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru.
4. Predpoklad dodávky nových lopatiek 2 ks pre TG1 a 2 ks pre TG2
5. Vyvarenie, brúsenie a leštenie čapov
6. Meranie po oprave

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.10 Oprava rozvádzacieho ústrojenstva pre TG1 a TG2

1. Dielenská demontáž a očistenie a otryskanie veka turbíny 2 ks, regulačného kruhu, páky a čapov
2. Rozmerová kontrola regulačného kruhu a všetkých funkčných rozmerov
3. Egalizácia tiahel, čapov a regulačného kruhu, prekalibrovanie všetkých závitov
4. Opracovanie priemerov pre uloženie puzdier – zjednotenie na jeden priemer
5. Návrh, výroba, dodávka montáž nových puzdier, materiál DEVA (alebo ekvivalent) a spojovacieho materiálu
6. Kontrola a oprava čapov
7. Výmena kĺzných puzdier
8. Náter náterovým systémom pre vonkajšie plochy – pôsobenie atmosféry.
9. Dodávka kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu

Ovládanie (hydraulická jednotka) a snímanie polohy nie je predmetom modernizácie

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.11 Modernizácia sústavy klzných ložísk pre TG1 a TG2

1. V prípade výroby nových dielov pre klzné ložiská, u ktorých nie je k dispozícii výrobný výkres, vypracuje zhotoviteľ výrobný výkres požadovaného dielu podľa skutočných rozmerov so zohľadnením opotrebenia. Výkresy budú pred samotnou výrobou pripomienkované objednávateľom.
2. Očistenie, otryskanie a náter dielov na vzdušnej strane. Plochy v styku s olejom netryskať, len očistiť a odmastiť. Odstránenie pôvodnej kompozície a vyliatie segmentov novou vrstvou kompozície pôvodného materiálového zloženia. Po vyliatí vykonať UT kontrolu kompozície na 100 % plochy každého segmentu. Kontrolu vykonať za účasti objednávateľa na základe písomnej výzvy.
3. Dodávka nových segmentov axiálneho ložiska, možné použite materiálu, viď poznámka
4. Zaškrabanie klznej plochy segmentov
5. Egalizácia všetkých funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
6. Dodanie kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu pre klzné ložiská
7. Dodávka novej olejovej náplne, podľa použitej kompozície klzného loziska
8. Kontrola v vyčistenie filtrov oleja
9. Po modernizácií vykoná zhotoviteľ montáž dielov ložiska a potrubného rozvodu mázania.

Poznámka: Ložiskové kompozície: na báze cínu STN 42 3753; Použitie: všade tam kde materiál čapu má HV = 150. Klzné vrstvy ložísk v automobilovom priemysle, parných a vodných turbín, turbokompresorov, odstredivých čerpadiel, veľkých elektrických točivých strojov. Hrúbka klznej vrstvy = 0,3 mm Výhody: odolnosť proti zadieraniu, zábehová prispôsobivosť, zachytávanie cudzích častíc Nevýhody: malá pevnosť, nízka medza únavy, deficitné materiály,
Prednostne použiť ložisko na báze cínovej kompozícii pre výstelky puzdier, panví a klzných plôch iných súčastí. Typ materiálu STANIT (alebo lepší ekvivalent) SnSb10CuNi.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.12 Oprava vinutia rotora a statora pre TG1 a TG2

1. Vyčistenie statora a rotora generátora
2. Preklinovanie statoru
3. Impregnácia vinutia statora a rotora, impregnačným lakom pre vinutia
4. Meranie izolačného odporu vinutia statora a rotora

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.13 Modernizácia krúžkov budenia a držiakov uhlíkov pre TG1 a TG2

1. Demontáž pôvodných krúžkov
2. Dodávka nových krúžkov, materiál na báze zliatiny medi a zinku
3. Opracovanie nových krúžkov na predpísanú kruhovitosť a drsnosť
4. Dodávka izolačných dielov krúžkovej sústavy
5. Montáž krúžkov
6. Dodávka nových držiakov uhlíkov, podľa rozmeru uhlíka
7. Dodávka nových uhlíkov zjednotenie rozmerov pre DJ, SH a UZ
8. Tvrdosť nových uhlíkov zodpovedajúca tvrdosti materiálu krúžkov

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.14 Oprava hriadeľov pre TG1 a TG2

Zhotoviteľ vykoná opravu za splnenia nasledovných požiadaviek

1. Očistenie povrchu hriadeľa turbíny, kontrola rozmerov hriadeľa a kontrola všetkých tolerancii tvaru a polohy v zmysle výkresovej dokumentácie. Egalizácia všetkých funkčných plôch hriadeľa, vrátane drážok pre perá.
2. Vykonanie NDT kontrol funkčných plôch hriadeľa – VT, PT, MT prechodových rádiusových plôch
3. Prečistenie všetkých závitových otvorov a prestruženie dier kolíkov. Prečistenie drážok a všetkých otvorov.
4. Náter nefunkčných plôch hriadeľa – plochy, ktoré sú v trvalom kontakte s vodou
5. Oprava hriadeľ rotačného budiča na TG2, navarenie, brúsenie na pôvodné rozmery

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.15 Oprava ložísk rotačného budenia pre TG1 a TG2

1. Očistenie povrchu
2. demontáž pôvodných ložísk, TG1 jedno klzné ložisko, TG2 dve valivé ložiská
3. dodávka nového klzného ložiska pre TG1, rozmery podľa pôvodného klzného ložiska s prihliadnutím na opotrebenie, pre TG2 dve valivé ložiska rozmer a typ podľa pôvodného ložiska.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.16 Oprava spojky generátor – rotačný budič, pre TG2

1. Očistenie povrchu
2. Dodávka a výmena kožených spojovacích elementov

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ

4.2.17 Modernizácia potrubnej sústavy chladenia pre TG1 a TG2

1. dodávka nových potrubí prívodu chladiacej vody ku klzným ložiskám a upchávke
2. odvod chladiacej vody od klzných ložísk a upchávky
3. dimenzia potrubí 3/4" – 1", predpokladaná dĺžka potrubia pre TG1 20m, pre TG2 20m, materiál uhlíková oceľ
4. kontrola filtrov pre chladiacu vodu

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ

4.3 Montážne práce na MVE

Požiadavky na montážne práce:

- V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať montážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné montážne prípravky. Tieto prípravky sú predmetom plnenia a po vykonaní montážnych prác budú odovzdané objednávateľovi
- Počas montážnych prác bude prítomný zástupca zhotoviteľa, ktorý bude riadiť a koordinovať dovoz dielov a práce na spätnej montáži zariadenia. Zástupca zhotoviteľa bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely spätnej montáže, správneho zostavenia zariadenia a prípravy zariadenia na uvedenie do prevádzky
- Pre montážne práce na MVE vypracuje zhotoviteľ montážne postupy jednotlivých časti

4.4 Požiadavky na prevádzkyschopnosť systémov a zariadení

Dielo musí byť bezpečne a spoľahlivo prevádzkovateľné.

4.5 Kvalifikačné požiadavky

V zmysle podmienok vyhlášky 508/2009 Z.z.

4.6 Požiadavky na diagnostiku

Všetky dodané zariadenia vybaviť štandardnými prvkami pre zabezpečenie diagnostiky. Najmä meracie plochy pre vibrodiagnostiku, odberové miesta na vzorky oleja a pod.

4.8 Požiadavky na dozor

Technický dozor zhotoviteľa na MVE:

Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa si bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie.

Počas celej doby spätnej montáže sústrojenstva bude prítomný technický dozor zhotoviteľa na MVE.

Počas spätnej montáže bude technický dozor kontrolovať spätnú montáž, koordinovať dovoz dielov z výrobného závodu, riešiť prípadné nedorobky, nezhody a vykonávať všetky potrebné montážne merania tak, aby zhotoviteľ poskytol záruky za správne odovzdanie diela po modernizácii a oprave do prevádzky.

Technický dozor bude zodpovedný za výkon a výsledky všetkých meraní vykonaných na MVE počas demontáže a spätnej montáže.

Technický dozor bude koordinovať spätnú montáž, tak aby táto bola ukončená v zmysle opravy.

Technický dozor bude prítomný počas celého programu záverečných skúšok sústrojenstva až do uvedenia do prevádzky.

4.9 Prevádzkové obmedzenia počas realizácie

Výkon prác na MVE je možný v pracovné dni od 6:00 do 14:00. Na základe dohody medzi objednávateľom a zhotoviteľom je možná aj iná doba výkonu prác na MVE.

5. Požadované výkonnostné parametre a Záruky

5.1 Výkonnostné parametre a skúšky

Zhotoviteľ zaručuje dodržanie nižšie uvedených výkonnostných parametrov modernizovanej resp. opravovanej časti.

Zmeranie parametrov sústrojenstva TG1,2 po modernizácií s ohľadom na meranie účinnosti turbínovej prevádzky

V nasledujúcej tab. sú uvedené ostatné výkonnostne parametre diela a spôsob ich preukázania

Parameter	**Garantovaná / Požadovaná hodnota**	**Spôsob preukázania**	**Vykonávajúca strana**
Mechanické vlastnosti materiálu nového obežného kolesa turbíny			
Medza klzu $R_{p0,2}$ [MPa]	Min. 550 MPa	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Medza pevnosti R_m [MPa]	760 až 900 MPa	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Ťažnosť A [%]	Min. 15 %	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Kontrakcia Z [%]	Min. 40 %	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Vrubová húževnatosť KCV [J/cm^2]	Pri 0 °C 60 J/cm^2 Pri 20 °C 70 J/cm^2	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Tvrdosť HB	220 - 290	Mechanické skúšky	Zhotoviteľ
Chemické zloženie materiálu nového obežného kolesa turbíny			
Uhlík C [%]	Max. 0,06	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Mangán Mn [%]	Max. 1,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Kremík Si [%]	Max. 1,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Chróm Cr [%]	12,00 – 13,50	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Nikel Ni [%]	3,50 – 5,00	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Molybdén Mo [%]	Max. 0,70	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Fosfor P [%]	Max. 0,035	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ

Parameter	Garantovaná / Požadovaná hodnota	Spôsob preukázania	Vykonávajúca strana
Síra S [%]	Max. 0,025	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
P + S [%]	0,05	Laboratórne skúšky	Zhotoviteľ
Vyvažovanie OK turbíny;			
Dynamické vyváženie obežného kolesa turbíny v zmysle STN ISO 1940, stupeň G 2,5	stupeň G 2,5 max. nevývažok na základe výpočtu	Meranie počas vyvažovania	Zhotoviteľ
Prevádzkové parametre po modernizácii turbíny			
Regulačný rozsah turbínovej prevádzky pre spády 75-79 m TG1 TG2	 0,15 – 0,7 MW 0,15 - 0,35 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Maximum dosahovanej účinnosti turbínovej prevádzky v rozsahu výkonov TG1 TG2	pri spáde 75 m 0,55 – 0,7 MW 0,26 – 0,35 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Kavitačné opotrebenie: rozsah max. hĺbok poškodenia S rozsah max. objemu poškodení V Maximálne hodnoty pre parametre kavitačnej odolnosti po 8 000 hod prevádzky	V zmysle STN EN 60609-1:2005-05 (08 5015)	Meranie po prevádzke 8 000 hod alebo alebo rok od uvedenia do trvalej prevádzky, podľa toho čo nastane skôr	objednávateľ za účasti zhotoviteľa
Vibrodiagnostické parametre			
Predné ložisko generátora v regulačnom rozsahu 0,15 až 0,7 MW pre TG1 a 0,15 až 0,35 pre TG2 Radioaxialne ložisko generátora v regulačnom	ISO 10816-5: 2000 Rozkmit výchylky telesa ložiska nebude väčší než pred opravou ISO 7919-5:2005	Vibrodiagnostické meranie sústrojenstva pred opravou a pri uvádzaní sústrojenstva do prevádzky po oprave	objednávateľ za účasti zhotoviteľa

Parameter	Garantovaná / Požadovaná hodnota	Spôsob preukázania	Vykonávajúca strana
rozsahu 0,15 až 0,7 MW pre TG1 a 0,15 až 0,35 pre TG2	Rozkmit výchylky hriadeľa nebude väčší než pred opravou		

Požiadavky na použitie ekvivalentov

Pokiaľ sú v súťažných podkladoch, v technických správach, vo Výkresoch/Projektovej dokumentácii, výkaze výmer, alebo v inej dokumentácii poskytnutej obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca, odkaz na konkrétnu značku, výrobcu, alebo výrobok alebo typ výrobku atď. **podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, sú uvedené len ako referenčné** a uchádzač môže ponúknuť popísané zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia, ktorých typové označenie spolu s technickými parametrami uvedie v ponuke alebo osobitnom dokumente ekvivalentných výrobkov/zariadení.

Pri materiáloch/výrobkoch, príslušenstvách konkrétnej značky ide len o odporúčanie/návrh obstarávateľa, **avšak uchádzač môže predložiť aj ekvivalenty inej značky v rovnakej alebo vyššej kvalite**. V prípade, ak sa v projektovej dokumentácii vyskytne uvedenie nejakého konkrétneho materiálu/výrobku, ide len o odporúčanie, ktoré je uvedené len ako príklad, avšak je možné predložiť ekvivalent.

V týchto prípadoch je uchádzač povinný vo svojej ponuke presne špecifikovať, o ktoré materiály/výrobky ide a musí zároveň presne uviesť, ktoré materiály/výrobky použije pri plnení zákazky s obstarávateľom. Zároveň uvedie ich presné parametre, vlastnosti atď., aby mohol obstarávateľ posúdiť, či ponúkaný materiál/výrobok alebo ponúkané riešenie bude spĺňať **úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky**, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu predmetu zákazky a či sú v rovnakej alebo vyššej kvalite ako tie, ktoré boli uvedené v projektovej dokumentácií.

Ak uchádzačom ponúkané materiály, výrobky nespĺňajú technické požiadavky uvedené v súťažných podkladoch, a sú v súlade so slovenskou technickou normou, ktorou sa prevzala európska norma, s európskym technickým osvedčením, so spoločnou technickou špecifikáciou, s medzinárodnou normou alebo technickým referenčným systémom zavedeným európskym úradom pre normalizáciu, uchádzač musí vo svojej ponuke preukázať, že materiály, výrobky, stavebné práce spĺňajúce príslušné normy zároveň spĺňajú požadované výkonnostné alebo funkčné požiadavky požadované obstarávateľom.

Všetky dodané materiály/výrobky súvisiace s uskutočňovaním tejto zákazky musia byť dodané ako nové, tj. nie je prípustné dodať materiály/výrobky použité, repasované, a pod.. Uchádzač, jeho prípadní subdodávatelia, a prípadne ním ponúkané tovary musia spĺňať požiadavky na pôvod stanovené všeobecne záväznými právnymi aktmi Európskej únie, príslušnými medzinárodnými zmluvami a dohodami

5.2 Uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

Prevedenie príslušných skúšok a uvedenie technologického zriadenia do prevádzky po ukončení modernizácie sústroja MVE bude realizované podľa vzájomne schváleného programu

skúšok. Tento program vypracuje zhotoviteľ rekonštrukcie v rámci realizačnej projektovej dokumentácie a odovzdá objednávateľovi pred zahájením skúšok k schváleniu.

Podľa schváleného programu budú vykonané komplexné vyskúšané sústroja o predpokladané dĺžky 72 hodín neprerušovanej prevádzky.

Po úspešnom uskutočnení komplexných testov a po zaškolení obsluhy bude sústrojenstvo uvedené do trvalej prevádzky.

5.3 Záruky

Požiadavky na záruku sú uvedené v ZoD.

5.4 Požiadavky na súvisiace služby

5.5 Školenia

Zhotoviteľ zabezpečí školenie na prevádzku a údržbu všetkých nových zariadení. Najmä s ohľadom na prevádzku a údržbu. Školenie v nevyhnutnom rozsahu, minimálne 8 hod. Školenie vykonať na MVE.

5.6 Nakladanie s odpadmi

V súlade s obchodnými podmienkami skupiny SSE-H.

5.7 Manipulácia s demontovanými dielmi

Odvoz a likvidáciu dielov, ktoré sa nebudú opravovať a ani využívať pri spätnej montáži zabezpečí objednávateľ.

5.8 Iné služby a povinnosti

Ostatné služby a povinnosti, ktoré zabezpečí zhotoviteľ:

1. preverenie skutkového stavu zariadení na MVE, vykonanie všetkých potrebných meraní spojených s realizáciou diela
2. doprava všetkých dielov a zariadení spojených s realizáciou diela
3. všetky pracovné stroje a zariadenia nevyhnutné pre riadny výkon prác, vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov a osobných pracovných nástrojov pre svojich pracovníkov (materiál potrebný pre práce vo výškach a pod.)
4. dodávka a stavba lešení potrebných pre výkon prác zhotoviteľa na MVE

6. Požiadavky na náhradné diely

Zhotoviteľ dodá nasledovné náhradné diely:

1. sadu tesniacich elementov pre turbínovú upchávku
2. sadu tesnení pre dve rozvádzacie lopaty pre každú turbínu

7. Požiadavky na technickú dokumentáciu projektu

7.1 Požiadavky na projektovú dokumentáciu, ktorú má poskytnúť zhotoviteľ

V rámci inžinierskej a projektovej prípravy je požadované:

1. pred začiatkom projekčných prác zvolá zhotoviteľ vstupné technické rokovanie
2. spolupráca zástupcu zhotoviteľa na vypracovaní harmonogramu a postupu realizácie
3. Objednávateľ si vyhradzuje právo na oponentúru nezávislou inštitúciou (tretia strana) ku všetkým častiam dokumentácie, ktorú podľa zadania vykoná a predloží zhotoviteľ. Výsledky oponentúry budú prerokované spoločne so zhotoviteľom, oponentom a objednávateľom.

Ostatné požiadavky na dokumentáciu:

1. vypracovaná projektová dokumentácia bude pripomienkovaná objednávateľom,
2. každý výkres (položka), ktorý bude dotknutý zmenou, bude zhotoviteľom zaktualizovaný v elektronickom formáte. Výkresy poskytnuté v rastrovej forme (PDF, TIFF, JPG, ...) zhotoviteľ upraví do vektorového tvaru, prednostne do formátu dwg,
3. súčasťou dokumentácie je zoznam dokumentácie. V tomto zozname musí byť definovaná každá časť dokumentu ako samostatná položka s uvedením presného názvu elektronického súboru a miestom jeho uloženia na odovzdávanom médiu. Časťou dokumentu sa rozumie každá textová alebo výkresová položka projektovej dokumentácie, ktorá má vlastné popisné pole (rohovú pečiatku). Štruktúra dodanej dokumentácie na elektronickom nosiči, musí byť zhodná s papierovou formou dokumentácie, pričom musí byť zhodný aj obsah jednotlivých položiek (výkres, text, tabuľka, ...).
4. Elektronická forma dokumentácie: Textovú časť požadujeme spracovať vo formáte DOC, tabuľková časť vo formáte XLS, rastrová dokumentácia vo formáte TIFF a JPG, databázy, katalógové listy vo formáte PDF (Adobe Acrobat), výkresy vo formáte PDF (Adobe Acrobat) a DWG (AutoCad)
5. Všetka odovzdávaná dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Zhotoviteľ diela vypracuje nasledovnú dokumentáciu:

7.1.1 Realizačná projektová dokumentácia CFD výpočtu

Súčasťou RPD bude:

1. spôsob a postup výkonu výpočtu

Realizačnú projektovú dokumentáciu zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 30 dní od prevzatia Miesta plnenia v elektronickej forme.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 20 dní od doručenia RPD na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

Čistopis realizačnej projektovej dokumentácie zhotoviteľ odovzdá do 60 dní od prevzatia Miesta plnenia.

7.1.2 Realizačná projektová dokumentácia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú realizačnú projektovú dokumentáciu diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **časový harmonogram** pre práce vo výrobnom závode zhotoviteľa a na MVE pre všetky kapitoly uvedené v bode 11.1 tejto TŠ
2. **projekt kvality**, kde budú definované požiadavky na materiálové a rozmerové skúšky, tlakové a funkčné skúšky pre jednotlivé nové a opravované diely v zmysle platných STN EN. V projekte kvality zhotoviteľ zadefinuje skúšky, ktoré bude vykonávať vlastným OTK, za účasti objednávateľa resp. nezávislou organizáciou a v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TŠ.
3. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Najmä nového OK, modifikácie rozvádzacích lopát. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely vrátane nových hydraulických profilov v zmysle technickej špecifikácie
4. **dokumentácia modernizácie** potrubnej sústavy, modernizácie MVE a všetkých ostatných častí v zmysle TŠ
5. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
6. **konštrukčná dokumentácia** vyhradených technických zariadení v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. vrátane overenia dokumentácie oprávnenou právnickou osobou
7. **postup montáže** pre zariadenia s konštrukčnými úpravami v porovnaní s existujúcim stavom
8. **výpočty**
   - Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M 20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

9. **Prospektová dokumentácia** – zhotoviteľ dodá kompletnú sadu katalógových listov a prospektov motorov, prístrojov a ďalších elektrických zariadení, s určením ich výkonových parametrov (parametre doplní do zoznamu strojov prístrojov a zariadení) a schém pripojenia. Uvedená sada bude slúžiť ako podklad na vypracovanie elektroprojektu (projekt elektrických častí zabezpečuje objednávateľ).

   V prospektovej dokumentácii bude sada katalógových listov, dodávaných hydraulických regulačných prvkov, armatúr, a ostatných technologických zariadení atď.

   Prospektovú dokumentáciu zhotoviteľ spracuje tak, aby na úvodnej strane každého katalógu alebo prospektu v dodanej dokumentácii, bolo zapísané značenie prístroja (motora a pod.) podľa tejto špecifikácie a príloh k tejto technickej špecifikácii, t.j. doplní značenie podľa zoznamu prístrojov, zariadení a armatúr. V prospektovej dokumentácii zhotoviteľ zároveň vyznačí príslušný typ dodávaného zariadenia, resp. armatúry.

10. **Plán BOZP** – kde budú definované požiadavky pre zabezpečenie ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov, ochrana pred požiarmi, zabráneniu stratám na životoch a majetku, a pre ochranu životného prostredia na pracoviskách. Plán BOZP bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy
11. **Bezpečný pracovný postup** – pre práce, ktoré bude vykonávať zhotoviteľ na MVE

Realizačnú projektovú dokumentáciu zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 90 dní od prevzatia Miesta plnenia v elektronickej forme.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 20 dní od doručenia RPD na pripomienkovanie.

Dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

Čistopis realizačnej projektovej dokumentácie zhotoviteľ odovzdá do 120 dní od prevzatia Miesta plnenia.

Zhotoviteľ rozdelí dokumentáciu na dva celky:

- Investičná časť (CAPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: modernizácia, modifikácia.
- Prevádzková časť (OPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: oprava.

7.1.3 Technická správa z revíznych nálezov

Zhotoviteľ vypracuje technickú správu z revíznych nálezov opravovaných dielov. Technická správa bude prerokovaná s objednávateľom. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. fotodokumentáciu revíznych nálezov
2. výsledky potrebných meraní, NDT kontrol a pod.
3. návrh opravy jednotlivých nálezov

Technickú správu z revíznych nálezov vypracuje a odovzdá zhotoviteľ na pripomienkovanie do 30 dní od dňa odvozu jednotlivých dielov k zhotoviteľovi.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie technickej správy z revíznych nálezov do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis zhotoviteľ odovzdá do 50 dní od dňa odvozu jednotlivých dielov k zhotoviteľovi.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.4 Sprievodná technická dokumentácia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú STD diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. technologické postupy výroby nových dielov a opravy pôvodných dielov
2. schválené postupy zvárania
3. protokoly zo všetkých skúšok – chemické rozbory tavieb, mechanických skúšok polotovarov, skúšok pri kvalifikovaní a overovaní postupu zvárania, skúšok mechanických vlastností po konečnom opracovaní, NDT kontrol počas celého procesu výroby vrátane konečných NDT skúšok
4. protokoly zo všetkých meraní – kontrola rozmerov, tolerancii tvaru a polohy, drsnosti povrchu, kontroly tvaru hydraulických profilov
5. atesty dodaných materiálov a polotovarov vrátane spojovacieho materiálu, tesnení.
6. katalógové listy nových zariadení s vyznačením konkrétneho typu použitého prístroja
7. návody na obsluhu, prevádzku a údržbu motorov, strojov, prístrojov a zariadení
8. výpočet uťahovacích momentov spojov
9. prevádzkové predpisy na nové zariadenie

STD zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 20 dní od dodania čistopisu revíznych nálezov.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie STD do 30 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.5 Dokumentácia skutočného vyhotovenia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú DSV diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Najmä nového OK,. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely vrátane nových hydraulických profilov v zmysle technickej špecifikácie
2. **zostavný výkres** a kusovník celého sústrojenstva s odkazmi na jednotlivé podzostavy sústrojenstva
3. **dokumentácia modernizácie** potrubnej sústavy, a všetkých ostatných častí v zmysle TŠ
4. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
5. **výpočty** súvisiace s návrhom a výrobou nových dielov. Jedná sa najmä o:
    - Posúdenie vhodnosti jednotlivých ložísk sústrojenstva s ohľadom na nové parametre OK

Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

DSV zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie najneskôr 2 mesiace pred odovzdaním Plnenia.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

8. Projektová dokumentácia, ktorú zabezpečí SSE MVE, s.r.o.

Objednávateľ poskytne dokumentáciu uvedenú v bode 2.4.

Táto dokumentácia bude prednostne poskytnutá v elektronickej forme – skenované dokumenty (formát PDF, TIFF, JPG, atď.).

9. Hranice plnenia, vylúčenie z plnenia a protiplnenia

9.1 Hranice plnenia

Hranicami plnenia sú:

1. hranice zmysle členenia kapitol TŠ
2. hranice určené v kapitolách ŤS

9.2 Vylúčenie z plnenia

Predmetom plnenia zhotoviteľom nie je:

1. vykonanie úprav software
2. dodávka elektrickej časti regulátora turbíny

9.3 Súčinnosť objednávateľa

Objednávateľ v rámci súčinnosti zabezpečí:

1. zabezpečenie sústrojenstva
2. školenie zamestnancov zhotoviteľa pre potreby vstupu do priestorov SSE, a. s.,
3. odovzdanie pracoviska zhotoviteľovi,
4. kancelárske priestory pre technický dozor
5. plochu pre umiestnenie unimobuniek zhotoviteľa

10. Kontroly a skúšky

10.1 Kontroly

Zhotoviteľ vykoná kontroly:

1. kontroly uvedené v projekte kvality
2. vykonanie revíznych nálezov opravovaných dielov
3. ostatné kontroly popísané v jednotlivých kapitolách TŠ

10.2 Skúšky

Požiadavky na skúšky:

1. skúšky vo výrobnom závode zhotoviteľa: najmä skúšky mechanických vlastností materiálov, defektoskopické skúšky, tlakové, tesnostné a funkčné skúšky nových dielov a celkov dodávaných zhotoviteľom
2. zhotoviteľ vykoná skúšky uvedené v projekte kvality
3. pre každú vykonanú skúšku bude zo skúšky vystavený protokol, ktorý bude súčasťou STD. V prípade, že pri preberacom konaní nebude vystavený protokol o skúške, bude sa skúška považovať za nevyhovujúcu.
4. z každej skúšky, ktorej sa objednávateľ nezúčastní, bude vyhotovená fotodokumentácia ktorá bude súčasťou STD. Na fotodokumentácii bude zachytený spôsob merania , princíp merania a pod.
5. pre skúšky zariadenia po oprave v sídle zhotoviteľa, nebude zo strany objednávateľa poskytnutý žiaden potrebný materiál – prípravky, olej a pod.
6. Subdodávky budú skúšané u zhotoviteľa podľa predpisov subdodávateľa. U menších subdodávok budú skúšky doložené protokolmi, u väčších dôležitých celkov môžu vybrané skúšky u subdodávateľa prebiehať za účasti objednávateľa i zhotoviteľa a budú doložené protokolmi
7. po ukončení montážnych prác potrubnej sústavy vykoná zhotoviteľ funkčné skúšky armatúr, tlakovú a tesnostnú skúšku jednotlivých vetiev a ostatné potrebné skúšky a kontroly
8. Zmeranie parametrov sústrojenstva TG1,2 po modernizácií s ohľadom na meranie regulačného rozsahu, meranie účinnosti turbínovej prevádzky a ostatných parametrov nezávislou organizáciou zabezpečí **objednávateľ,** za účasti zhotoviteľa.

11. Predpokladaný harmonogram prác

1. fáza Ukončenie prevádzky celej MVE a následná demontáž technológie do 2 mesiacov od prevzatia Miesta Plnenia

2. fáza Výroba nových a oprava opotrebených dielov u dodávateľa do 5 mesiacov od ukončenia 1. fázy

3. fáza Spätná montáž, skúšky, uvedenie do prevádzky do 1 mesiaca od ukončenia 2.fázy

12. Prílohy k technickej špecifikácii

Francisova turbína agregátu TG1 a TG2

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je príruba, ktorou sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbíny sú jednostupňové.

Obežné koleso - Turbíny TG1 a TG2 sú horizontálne prevedenie Francisovej turbíny. Obežné koleso TG1 má priemer 498 mm, TG2 má priemer 400 mm. Obežné kolesá sú naklinované na horizontálnom turbínovom hriadeli.

Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek pre TG1 a desiatich lopatiek pre TG2, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel a regulačnej hriadele. Na pohomn slúži hydraulická jednotky. Rozvádzacie lopatky plnia funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbiny na generátor. Je uložený v dvoch ložiskách. Medzi turbínou a generátorom je radiálno-axiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené hlavné vodiace ložisko. Hlavné vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou - stav oleja kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Radiálno-axiálne ložisko je zložené z 12 výkyvne uložených segmentov vyliatych kompozíciou, po ktorých obieha mosadzný behúň a dvoch samostatných radiálnych

kompozíciou vyliatych ložísk. Mazanie olejom zabezpečuje mechanické zubové čerpadlo, ktoré je poháňané ozubeným prevodom z hlavného hriadeľa. Potrubie na mazací olej je vybavené kontaktným prúdoznakom, ktorým sa kontroluje prietok mazacieho oleja.

Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

1. Technická špecifikácia silovej a strojnej časti MVE

1.1. Cieľ a účel predmetu plnenia

Cieľom a účelom realizácie diela je:

- Modernizácia silovej a strojnej časti (technológia)

2. Definície Pojmov a skratky

2.1. Definície pojmov

Zhotoviteľ

Je oprávnený vykonávať činnosti uvedené v tejto technickej špecifikácii.

Objednávateľ

SSE – MVE, s. r. o., Žilina, v zastúpení útvarom, ktorý žiada o zabezpečenie predmetu z externých zdrojov. Žiadateľ môže byť zároveň užívateľom plnenia v prípadoch, ak ide o plnenie, ktorého poskytovanie nie je v SSE – MVE, s. r. o., Žilina, centrálne riadené.

Egalizácia

Vyrovnanie, zrovnanie na rovnakú úroveň ako pôvodný povrch. Pri povrchoch opravovaných dielov to znamená úpravu do pôvodného stavu, čo sa týka drsnosti, tvaru a rozmerov.

2.2. Skratky

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
CFD	Computational fluid dynamics (výpočtová dynamika tekutín)
DSV	dokumentácia skutočného vyhotovenia
EN	Európska norma
EPDM	Etylén – propylén - diénový kaučuk skupiny M
IWE	International Welding Engineer
MT	magnetická skúška
MVE	Malá vodná elektráreň
NDT	Non – destructive testing (nedeštruktívne skúšky)
OK	obežné koleso

PT	penetračná skúška
RL	rozvádzacia lopata
RT	Kontrola prežiarením
RPD	Realizačná projektová dokumentácia
STD	Sprievodná technická dokumentácia
TG	turbogenerátor
TŠ	technická špecifikácia
UT	Skúška ultrazvukom
ZoD	Zmluva na modernizáciu technológie (silová a strojná časť) malých vodných elektrární

2.3. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	Hať a MVE Zvolen - MVE Union Zvolen
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Zvolen
Obec:	Zvolen
Vodný tok:	Hron
č. hydrolog. povodia	4 - 23 - 01 - 001
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Hať a Malá vodná elektráreň Zvolen*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Union Zvolen*** SSE – MVE, s. r. o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	1 979,03 km^2 / 595 $m^3.s^{-1}$

Hlavné parametre hate:

typ hate	segmentová
počet polí	1
svetlá šírka poľa	12 m
hradiaca výška poľa	2,45 m
kóta dna pred hať ou	282,80 m n. m.
kóta pevného prahu	282,85 m n. m.

kóta prepadovej hrany segmentu	285,30 m n. m.
kóta pilierov	288,10 m n. m.
kóta dna na konci vývaru	281,30 m n. m.
Kapacita hať ového poľa	80 $m^3 . s^{-1}$

MVE ZVOLEN - V STAROM KORYTE

Účelom MVE Zvolen je doplnkové hydroenergetické využitie prietokov rieky Hron pri prednostnom zabezpečení minimálneho zostatkového prietoku a zabezpečení schválených odberov vody do MVE Union Zvolen.

MVE Zvolen je riešená ako príhať ová nízkotlaková elektráreň, ktorá je situovaná na ľavom brehu Hrona medzi objektmi starej a novej hate. Vo vodnej elektrárni sú inštalované dve turbíny. Jedna je pôvodná francisova (TG2) a druhá je modernizovaní kaplánova turbína (TG1). MVE Zvolen je členená na tri na seba nadväzujúce a neoddeliteľné časti delené do troch prevádzkových súborov: prívod vody, strojovňa a výtok vody. Predmetom modernizácie je TG 2 – pôvodná francisova turbína.

	TG2
Typ turbíny	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 2 200 mm
Návrhový spád	h_n = 5,6
Maximálny spád	h_{max} = 5,7 m
Minimálny spád	h_{min} = 5,5 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 12,5 $m^3.s^{-1}$
Otáčky turbíny	n_t = 150 min^{-1}
Generátor	synchrónny
Napätie; prúd	3 300 V; 149 A
Zdanlivý výkon	P_G = 850 kVA

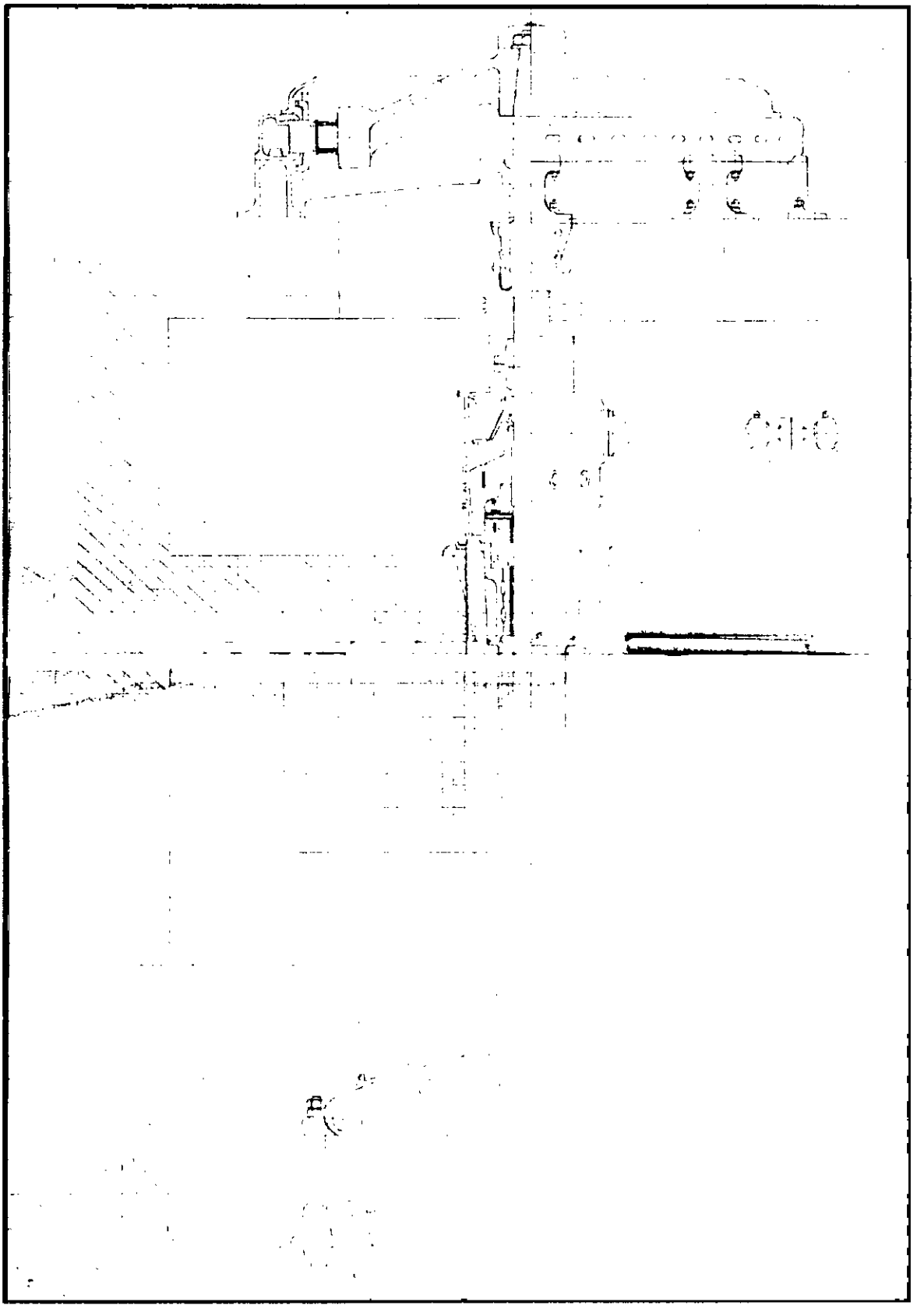
Prenos výkonu	priamo cez spojku
Napätie; prúd	3 300 V; 149 A
Menovité otáčky	$n_G = 150\ min^{-1}$
Chladenie	vzduchové
Inštalovaný výkon	500 kW
Rok uvedenia do prevádzky	1928

Požadované minimálne výkonové parametre TG2

Prietok Q (m^3/sec)	Výkon N (ks)	Účinnosť (%)
12	770	82,5
10,9	680	83,5
9,4	568	81
7,6	443	78

Poznámka: ks je staršia jednotka výkonu (konská sila)

Obr. č. 1 - Celkový pohľad na vodnú turbínu a generátor



2.4 Podkladové dokumenty SSE - MVE, s. r. o.

Zoznam výkresovej dokumentácie

Názov výkresu	Číslo výkresu	Poznámka
3_ENR_2_0412	Veko turbíny	
4_ENR_2_0420	Tiahlo	
4_ENR_2_0621	Rozvádzacia lopatka	
4_ENR_2_0664	Dolný lopatkový kruh	
3_ENR_2_0409	Regulačný kruh	
4_ENR_2_0657	Pružný plech	
4_ENR_2_0656	Podložka	
3_ENR_2_0403	Panva horného ložiska generátora	
3_ENR_2_0404	Panva dolného ložiska generátora	
4_ENR_2_0411	Horný lopatkový kruh	
Mazanie ložiska	Schéma mazania stropného ložiska	
3_ENR_2_0402	Panva stropného ložiska	
3_ENR_2_0399	Bandáž hriadeľa	
1_VTU 8060-085A	Kusovník	
3_ENR_2_0416	Oprava labyrintu OK	
3_VTU 5286-211	Upchávkový krúžok	
3_VTU 2330-021	Puzdro 2/2	
3_VTU 0905-567	Krúžok	
3_VTU 7054-420	Prítlačný krúžok	
	Čapy a puzdra v regulačnom kruhu turbíny	
2Hc-2a-04c-2	Rozvádzacia lopatka	
84 VTU 9987-812	Náhradné diely	
2_ENR_2_0406	Olejová nádrž	
2_ENR_2_0406	Kusovník	K olejovej nádrži
3_ENR_2_0899	Stropné ložisko úprava	
4_ENR_2_1380	Prítlačný krúžok	
3_ENR_2_0902	Odstrekovací krúžok	Zostava
3_ENR_2_0901	Odstrekovací krúžok	
	Certifikát panve stropného ložiska	
1_VTU 8060-057	Gumové ložisko	Patrí k zostave TvE 8934
TE 8703	Turbínový hriadeľ	Pôvodný výkres
TE 8519	Spodný kruh lopatkový	Pôvodný výkres
TvD 17145	Regulačný kruh	Pôvodný výkres
0_VTU 6300-019	Obežná lopata	
TvE 8756	Stavecí ložisko priemer 250	Pôvodný výkres
TvD 17272	Turbínový záves	Pôvodný výkres
TD 16 928	Model T 355 OK	Pôvodný výkres
1_VTU 6020-233	Axiálne segmenty	
TE 8702	Regulačný hriadeľ	Pôvodný výkres
1_VTU 8060-85	Gumové ložisko	
1_VTU 2350-314	Ochranné puzdro	

Poznámka: Z dôvodu vykonaných opráv nemusia byť všetky rozmery a technické riešenia úplne totožné s pôvodnou dokumentáciou. Skutočný stav bude zaznamenaný zhotoviteľom domeraním po demontáži zariadenia.

3. Rozsah plnenia

3.1 Rozsah plnenia

1. Vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie a inej dokumentácie
2. Demontážne práce na MVE
3. Demontážne a montážne prípravky
4. Oprava obežného kolesa turbíny
5. Oprava vnútorných častí turbíny
6. Oprava upchávok
7. Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu
8. Oprava rozvádzacieho ústrojenstva
9. Oprava vinutia rotora a statora
10. Oprava hriadeľov, vrchná aj spodná časť
11. Oprava sústavy ložísk
12. Oprava krúžkov budenia a držiakov uhlíkov
13. Montážna práce na MVE
14. Skúšky, uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

4. Funkčné a podrobné technické požiadavky

Zhotoviteľ vykoná modernizáciu tak, aby bolo splnené nasledovné:

1. Do predmetu diela patria tie zariadenia alebo činnosti, ktoré budú slúžiť na zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej funkcie diela v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TS a na splnenie zámerov modernizácie.
2. pri dieloch kde objednávateľ požaduje zachovanie existujúceho materiálového prevedenia sa pripúšťa využitie ekvivalentu s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami
3. osoba vykonávajúca defektoskopické kontroly predloží zástupcovi objednávateľa oprávnenie na vykonávanie NDT kontrol podľa STN EN 473 min. stupňa 2
4. z rozmerových kontrol a NDT skúšok budú vystavené protokoly ktoré budú súčasťou STD - rozsah kontrol bude definovaný v projekte kvality
5. všetky zvary musia byť vyhotovené podľa príslušných noriem a predpisov zváračom so štátnou skúškou alebo napr. EWCP, AWS, ISO 9606.
6. oprava celého zariadenia bude navrhnutá tak, aby po oprave nedochádzalo k znečisťovaniu vody olejom, popr. inými škodlivými látkami
7. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj dodávka kompletného tesniaceho materiálu (ploché tesnenia, „O" - krúžky, britové upchávky, tesniace tmely, poisťovacie lepidlá skrutkových spojov a pod.) 8. súčasťou plnenia zhotoviteľa je aj prečistenie (prerezanie) všetkých závitových otvorov, zjednotenie všetkých závitov na metrický systém.
9. návrh a dodávka kompletného spojovacieho materiálu pre celé dielo.
10. Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky
11. spojovací materiál bude s povrchovou úpravou „pozinkovaný" a minimálnou triedou pevnosti 8.8. Spojovací materiál v styku s vodou sa požaduje nerezový. Ostatné požiadavky na spojovací materiál sú výslovne uvedené v príslušnom bode TŠ.
12. kolíky (kužeľové, valcové) sa požaduje dodať s vnútorným závitom pre vytiahnutie zo spoja a v nerezovom prevedení
13. skrutky so zapustenou hlavou použiť s imbusovou hlavou
14. ku spojovaciemu materiálu dodať príslušenstvo na jeho poistenie

15. Všetky potrubia a potrubné prvky použité pre **vodu a vzduch**, resp. **zmes vody a vzduchu** (odvod emulzie) budú navrhnuté a dodané v **nerezovom prevedení**. Požadované sú rúry a príruby z ocele DIN 1.4306 resp. DIN 1.4307 (STN 17 249) alebo ekvivalent s rovnakými a lepšími vlastnosťami. Potrubia a armatúry musia byť dimenzované minimálne na tlak uvedený v poskytnutej projektovej dokumentácii, minimálne však PN 10. **Spojovací, kotviaci materiál a kompletné kotvenie** na potrubia vody je požadovaný **nerezový**
16. minimálne požadované hrúbky nerezových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 2 mm
    - Nerezové potrubia budú bez ochranného náteru
17. všetky potrubia a potrubné prvky použité pre olej budú navrhnuté a dodané z konštrukčnej uhlíkovej ocele. Potrubia budú opatrené náterom v zmysle požiadaviek na náterové systémy.
18. minimálne požadované hrúbky olejových potrubí aj po dodržaní požiadaviek na príslušné PN musia byť:
    - vonkajší priemer ≤ 80 mm – hrúbka steny 3,5 mm
19. Požiadavky na armatúry:
    a. guľové kohúty sú požadované v prevedení: teleso – uhlíková oceľ; guľa, čap – nerez materiál; sedlo, upchávka – teflón. Posúvače sú požadované v prevedení: teleso, veko, – uhlíková oceľ, vreteno – korózii vzdorná oceľ, klin na vulkanizovaný EPDM
20. zachovať svetlosti všetkých armatúr a potrubných rozvodov minimálne na súčasných hodnotách. Svetlosti zachovať aj v prípade, že návrh nových potrubných rozvodov a armatúr preukáže dostatočnosť zmenšených prierezov
21. samomazné puzdrá pre uloženie klzných častí sa požaduje uložiť do nosných puzdier a protiplochy (čapy) vyhotoviť pre použitie samomazných puzdier
22. tolerancie, drsnosti a všetky ostatné údaje predpisované v realizačnej dokumentácií zhotoviteľa pre opravované alebo modernizované časti nesmú byť horšie (menej prísne) ako sú predpísané v dokumentácií poskytnutej objednávateľom
23. egalizáciu funkčných plôch kompenzovať vhodným spôsobom (podložky, výroba nových dielov, kompenzačné návary a pod.) Konkrétny spôsob navrhne zhotoviteľ v RPD
24. zhotoviteľ určí druh a parametre olejových náplní a mazadiel – olej a mazadlá zabezpečí objednávateľ. V súčasnosti je v jednotlivých ložiskách použitá olejová náplň ISO TB 46
25. súčasťou dodávky zariadení, ktoré majú elektrický vstup / výstup (snímače, hydraulické rozvádzače, tlakové relé, kontaktné manometre, ...) a sú vybavené elektrickým konektorom, sa požaduje dodávka protikusov konektorov pre elektrické pripojenie týchto zariadení

<u>Náterové systémy a povrchová úprava</u>

Všetky opravované a nové časti zhotoviteľ natrie ochrannými nátermi podľa požiadaviek objednávateľa - druh náteru a hrúbka filmu náteru (µm) sú uvedené nižšie. Tie časti resp. zariadenia, ktoré sa nebudú opravovať, ak sa požaduje ich náter, tak sú definované v texte technickej špecifikácie.

Pri povrchovej úprave žiarovým pozinkovaním objednávateľ požaduje vykonať žiarové zinkovanie s min. hrúbkou vrstvy 150 µm.

Uvedené požadované hrúbky sú minimálne hrúbky. V prípade ak výrobca náterového systému pre jednotlivé aplikácie (trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor; trvalé pôsobenie oleja; vonkajšie plochy (atmosféra)) predpisuje väčšie hrúbky náterov, zhotoviteľ dodrží hrúbky náterov na **hornej hranici predpísané výrobcom náterového systému**. Náterový systém na trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor musí byť na túto aplikáciu certifikovaný.

Trvalé pôsobenie vody – trvalý ponor:

Náter	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu
1x žiarový nástrek (metalizácia - šopovanie) zinkom Alternatíva Aktivovaný epoxidový základný náter bohatý na zinok pre silné korózne prostredie	1x150 µm 1x100 µm
1 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter plnený zinkom - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm
2 x epoxidový samozakladajúci vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm
1 x polyuretánový vrchný dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený Alternatíva 1 x epoxidový vrchný vysokosušinový dvojzložkový náter - farebný odtieň: tmavozelený	1 x 100 µm 1 x 100 µm

Trvalé pôsobenie oleja:

Náter	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm“
2 x náter – nitrocelulózová vrchná farba odolná oleju farebný odtieň: tmavozelený	2 x 40 µm

Vonkajšie plochy (atmosféra):

Náter:	DFT – minimálna suchá hrúbka filmu „µm“
1 x základný náter – dvojzložková, epoxidová základná farba plnená zinkom, farebný odtieň: tmavozelený	70 µm
2 x medzivrstvový základ – dvojzložková epoxidová farba, farebný odtieň: tmavozelený	2 x 100 µm
1 x vrchný náter – dvojzložková polyuretánová farba, farebný odtieň: tmavozelený	50 µm

Nátery previesť tak, aby náterovými farbami neboli zatreté funkčné plochy napr. klzné plochy, závity spojovacieho materiálu, hlavy skrutiek, matíc a pod.

Príprava povrchu opravovaných dielov pre vyhotovenie náterov vykoná zhotoviteľ podľa STN EN ISO 12944-4 v stupni prípravy Sa 2,5, metódou prípravy – otryskanie.

Objednávateľ si vyhradzuje právo vykonať kontroly jednotlivých vrstiev povrchovej úpravy.

4.1. Demontážne práce na MVE

Požiadavky na demontážne práce:

1. Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa bude priebežne koordinovať a spolupracovať pri riadení demontážnych prác, vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie a koordinovať a zabezpečovať odvoz dielov z MVE na opravu k zhotoviteľovi. Protokoly z meraní (kópie) budú objednávateľovi odovzdané po ukončení demontáže. Originály zhotoviteľ odovzdá v STD.
2. Zhotoviteľ zabezpečí po demontáži jednotlivých dielov ich hrubé očistenie a uloženie na podlahe v priestoroch strojovne.
3. Jednotlivé diely naloží zhotoviteľ podľa pokynov dopravcu.
4. Objednávateľ nenesie zodpovednosť za spôsob ustavenia, uloženia a upevnenia nákladu.
5. Dopravu, bezpečné uloženie a zaistenie proti pohybu na dopravnom prostriedku zabezpečuje zhotoviteľ. Zhotoviteľ zabezpečí všetky potrebné prípravky, výdrevy a pod. na prevoz dielov, vrátane debien na odvoz drobného materiálu.
6. Zhotoviteľ zabezpečí dopravu zdemontovaného zariadenia na opravu/modernizáciu a dopravu opraveného a nového zariadenia späť na MVE
7. V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať demontážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné demontážne prípravky. Tieto prípravky sa po vykonaní demontážnych prác odovzdajú ako súčasť plnenia objednávateľovi

Demontážne práce na MVE pre nasledujúce časti vykoná zhotoviteľ

1. Obežné koleso turbíny
2. Vnútorných častí turbíny
3. Upchávky
4. Rozvádzacie lopatky lopatkového kruhu špirály
5. Rozvádzacie ústrojenstvo
6. Sústava ložísk
7. Rotorové a statorové vinutie
8. Krúžky budenia a držiaky uhlíkov
9. Vrchný a spodný hriadeľ sústrojenstva

4.2 Oprava obežného kolesa turbíny pre TG2

1. očistenie a otryskanie povrchu, OK
2. prečistenie a egalizácia všetkých otvorov, funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
3. vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
4. oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a opraviť do pôvodného tvaru. Predpokladané poškodenie sumárnej plochy 100 x 100 mm do hĺbky 2 mm
5. Výmena spodnej vymedzovacej obruče
6. Počet 12 lopatiek z oceľového plechu zaliatych v liatinových vencoch

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.1 Oprava vnútorných častí turbíny pre TG2

1. dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
2. prepočet a návrh uťahovacích momentov skrutkových spojov nad M20
3. dodávka kompletného tesniaceho materiálu

Vrchné turbínové veko pre, TG2

1. Očistenie a otryskanie veka
2. Egalizácia všetkých funkčných plôch, úbery kompenzovať vhodným spôsobom
3. Oprava všetkých poškodení obtekanej plochy vybrúsením a vyvarením s následným opracovaním na pôvodný tvar. Predpoklad opravovanej plochy je 300 x 300 mm do hĺbky 2 mm.
4. Prestruženie všetkých otvorov a prekalibrovanie všetkých závitových otvorov
5. povrchová úprava v zmysle náterového systému

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.2 Oprava upchávok, vrchnej aj spodnej

1. Očistenie
2. Oprava poškodení trecej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru alebo vymeniť za nový diel.
3. Povrchová úprava v zmysle náterového systému
4. Dodávka kompletného spojovacieho materiálu (skrutky, matice, kolíky)
5. Dodávka kompletného tesniaceho materiálu

4.2.3 Oprava rozvádzacích lopatiek lopatkového kruhu špirály pre TG2

1. Očistenie a otryskanie
2. Vykonanie VT kontroly obtekaného povrchu
3. Oprava poškodení obtekanej plochy, poškodenie vybrúsiť a vyvariť do pôvodného tvaru.
4. Predpoklad dodávky nových lopatiek 4 ks, celkový počet je 26 ks
5. Vyvarenie, brúsenie a leštenie čapov a púzdier predpoklad výmena 52 ks bronzových puzdier
6. Meranie po oprave

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.4 Oprava rozvádzacieho ústrojenstva pre TG2

1. Dielenská demontáž a očistenie a otryskanie regulačného kruhu, páky a čapov
2. Rozmerová kontrola regulačného kruhu a všetkých funkčných rozmerov
3. Egalizácia tiahel, čapov a regulačného kruhu, prekalibrovanie všetkých závitov
4. Opracovanie priemerov pre uloženie puzdier – zjednotenie na jeden priemer
5. Návrh, výroba, dodávka montáž nových puzdier, materiál DEVA (alebo ekvivalent) a spojovacieho materiálu
6. Kontrola a oprava čapov
7. Výmena klzných puzdier
8. Náter náterovým systémom pre vonkajšie plochy – pôsobenie vody.
9. Dodávka kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.5 oprava sústavy ložísk pre TG2

1. V prípade výroby nových dielov pre horné a dolné vodiace generátorové klzné ložisko (domec a kompozícia), závesné segmentové ložisko (domec a kompozícia), horné vodiace turbínové ložisko, ktoré sú mazané olejom, gumové ložisko (mazané vodou), u ktorých nie je k dispozícii výrobný výkres, vypracuje zhotoviteľ výrobný výkres požadovaného dielu podľa skutočných rozmerov so zohľadnením opotrebenia. Výkresy budú pred samotnou výrobou pripomienkované objednávateľom.
2. Plochy v styku s olejom, len očistiť a odmastiť. Odstránenie pôvodnej kompozície a vyliatie segmentov novou vrstvou kompozície pôvodného materiálového zloženia. Po vyliatí vykonať UT kontrolu kompozície na 100 % plochy každého segmentu. Kontrolu vykonať za účasti objednávateľa na základe písomnej výzvy.
5. Egalizácia všetkých funkčných plôch a prekalibrovanie všetkých závitov
6. Dodanie kompletného spojovacieho a tesniaceho materiálu pre sústavu ložísk
7. Po modernizácií vykoná zhotoviteľ montáž dielov ložiska.

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.6 Oprava vinutia rotora a statora pre TG2

1. Vyčistenie statora a rotora generátora
2. Oprava bandáže vinutí,
3. Impregnácia vinutia statora a rotora, impregnačným lakom pre elektrické vinutia
4. Meranie izolačného odporu vinutia statora a rotora

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.7 Oprava hriadeľov pre TG2

Zhotoviteľ vykoná opravu za splnenia nasledovných požiadaviek

1. Očistenie povrchu hriadeľa turbíny, kontrola rozmerov hriadeľa a kontrola všetkých tolerancii tvaru a polohy v zmysle výkresovej dokumentácie. Egalizácia všetkých funkčných plôch hriadeľa, vrátane drážok pre perá.
2. Vykonanie NDT kontrol funkčných plôch hriadeľa – VT, PT, MT prechodových rádiusových plôch
3. Prečistenie všetkých závitových otvorov a prestruženie dier kolíkov. Prečistenie drážok a všetkých otvorov.
4. Očistenie a otryskanie povrchu krytu spodnej časti hriadeľa, náter, typ pre trvalý ponor vo vode

Oprava generátorového hriadeľa sa nepožaduje. Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.2.8 Oprava krúžkov budenia a držiakov uhlíkov pre TG2

1. Demontáž pôvodných krúžkov
2. Dodávka nových krúžkov, materiál na báze zliatiny medi a zinku
3. Opracovanie nových krúžkov na predpísanú kruhovitosť a drsnosť
4. Dodávka izolačných dielov krúžkovej sústavy
5. Montáž krúžkov
6. Dodávka nových držiakov uhlíkov, podľa rozmeru uhlíka
7. Dodávka nových uhlíkov, zjednotenie rozmerov pre DJ,SH a UZ
8. Tvrdosť nových uhlíkov zodpovedajúca tvrdosti materiálu krúžkov

Montážne práce na MVE vykoná dodávateľ.

4.3 Montážne práce na MVE

Požiadavky na montážne práce:

- V prípade ak modernizácia, resp. oprava jednotlivých častí bude vyžadovať montážne prípravky, tak zhotoviteľ navrhne, vyrobí a dodá potrebné montážne prípravky. Tieto prípravky sú predmetom plnenia a po vykonaní montážnych prác budú odovzdané objednávateľovi
- Počas montážnych prác bude prítomný zástupca zhotoviteľa, ktorý bude riadiť a koordinovať dovoz dielov a práce na spätnej montáži zariadenia. Zástupca zhotoviteľa bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely spätnej montáže, správneho zostavenia zariadenia a prípravy zariadenia na uvedenie do prevádzky
- Pre montážne práce na MVE vypracuje zhotoviteľ montážne postupy jednotlivých častí

4.4 Požiadavky na prevádzkyschopnosť systémov a zariadení

Dielo musí byť bezpečne a spoľahlivo prevádzkovateľné.

4.5 Kvalifikačné požiadavky

V zmysle podmienok vyhlášky 508/2009 Z.z.

4.6 Požiadavky na diagnostiku

Všetky dodané zariadenia vybaviť štandardnými prvkami pre zabezpečenie diagnostiky. Najmä meracie plochy pre vibrodiagnostiku, odberové miesta na vzorky oleja a pod.

4.8 Požiadavky na dozor

Technický dozor zhotoviteľa na MVE:

Počas demontážnych prác bude prítomný technický dozor zhotoviteľa. Technický dozor zhotoviteľa si bude priebežne vykonávať potrebné merania pre účely modernizácie.

Počas celej doby spätnej montáže sústrojenstva bude prítomný technický dozor zhotoviteľa na MVE.

Počas spätnej montáže bude technický dozor kontrolovať spätnú montáž, koordinovať dovoz dielov z výrobného závodu, riešiť prípadné nedorobky, nezhody a vykonávať všetky potrebné montážne merania tak, aby zhotoviteľ poskytol záruky za správne odovzdanie diela po modernizácii a oprave do prevádzky.

Technický dozor bude zodpovedný za výkon a výsledky všetkých meraní vykonaných na MVE počas demontáže a spätnej montáže.

Technický dozor bude koordinovať spätnú montáž, tak aby táto bola ukončená v zmysle opravy.

Technický dozor bude prítomný počas celého programu záverečných skúšok sústrojenstva až do uvedenia do prevádzky.

4.9 Prevádzkové obmedzenia počas realizácie

Výkon prác na MVE je možný v pracovné dni od 6:00 do 14:00. Na základe dohody medzi objednávateľom a zhotoviteľom je možná aj iná doba výkonu prác na MVE.

5. Požadované výkonnostné parametre a Záruky

5.1 Výkonnostné parametre a skúšky

Zhotoviteľ zaručuje dodržanie nižšie uvedených výkonnostných parametrov modernizovanej resp. opravovanej časti.

Zmeranie parametrov sústrojenstva TG2 po modernizácií s ohľadom na meranie účinnosti turbínovej prevádzky

V nasledujúcej tab. sú uvedené ostatné výkonnostne parametre diela a spôsob ich preukázania

Vyvažovanie OK turbíny;			
Dynamické vyváženie obežného kolesa turbíny v zmysle STN ISO 1940, stupeň G 2,5	stupeň G 2,5 max. nevývažok na základe výpočtu	Meranie počas vyvažovania	Zhotoviteľ
Prevádzkové parametre po modernizácií turbíny			

Regulačný rozsah turbínovej prevádzky pre spády 5,5 - 5,7 m TG2	0,1 - 0,5 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Maximum dosahovanej účinnosti turbínovej prevádzky v rozsahu výkonov TG2	pri spáde 5,6 m 0,48 – 0,5 MW	Meranie parametrov po uvedení do prevádzky	MVE / nezávislá organizácia (zabezpečí objednávateľ) za účasti zhotoviteľa
Kavitačné opotrebenie: rozsah max. hĺbok poškodenia S rozsah max. objemu poškodení V Maximálne hodnoty pre parametre kavitačnej odolnosti po 8 000 hod prevádzky	V zmysle STN EN 60609-1:2005-05 (08 5015)	Meranie po prevádzke 8 000 hod alebo rok od uvedenia do trvalej prevádzky, podľa toho čo nastane skôr	objednávateľ za účasti zhotoviteľa
Vibrodiagnostické parametre			
Predné ložisko generátora v regulačnom rozsahu 0,48 až 0,5 MW pre TG2 Sústavu ložísk TG2 pre výkon TG2 rozsahu 0,48 až 0,5 MW	ISO 10816-5: 2000 Rozkmit výchylky telesa ložiska nebude väčší než pred opravou ISO 7919-5:2005 Rozkmit výchylky hriadeľa nebude väčší než pred opravou	Vibrodiagnostické meranie sústrojenstva pred opravou a pri uvádzaní sústrojenstva do prevádzky po oprave	objednávateľ za účasti zhotoviteľa

Požiadavky na použitie ekvivalentov

Pokiaľ sú v súťažných podkladoch, v technických správach, vo Výkresoch/Projektovej dokumentácii, výkaze výmer, alebo v inej dokumentácii poskytnutej obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca, odkaz na konkrétnu značku, výrobcu, alebo výrobok alebo typ výrobku atď. **podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, sú uvedené len ako referenčné** a uchádzač môže ponúknuť popísané zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia, ktorých typové označenie spolu s technickými parametrami uvedie v ponuke alebo osobitnom dokumente ekvivalentných výrobkov/zariadení.

Pri materiáloch/výrobkoch, príslušenstvách konkrétnej značky ide len o odporúčanie/návrh obstarávateľa, **avšak uchádzač môže predložiť aj ekvivalenty inej značky v rovnakej alebo vyššej kvalite**. V prípade, ak sa v projektovej dokumentácii vyskytne uvedenie nejakého konkrétneho materiálu/výrobku, ide len o odporúčanie, ktoré je uvedené len ako príklad, avšak je možné predložiť ekvivalent.

V týchto prípadoch je uchádzač povinný vo svojej ponuke presne špecifikovať, o ktoré materiály/výrobky ide a musí zároveň presne uviesť, ktoré materiály/výrobky použije pri plnení zákazky s obstarávateľom. Zároveň uvedie ich presné parametre, vlastnosti atď., aby mohol obstarávateľ posúdiť, či ponúkaný materiál/výrobok alebo ponúkané riešenie bude spĺňať **úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky**, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu predmetu zákazky a či sú v rovnakej alebo vyššej kvalite ako tie, ktoré boli uvedené v projektovej dokumentácii.

Ak uchádzačom ponúkané materiály, výrobky nespĺňajú technické požiadavky uvedené v súťažných podkladoch, a sú v súlade so slovenskou technickou normou, ktorou sa prevzala európska norma, s európskym technickým osvedčením, so spoločnou technickou špecifikáciou, s medzinárodnou normou alebo technickým referenčným systémom zavedeným európskym úradom pre normalizáciu, uchádzač musí vo svojej ponuke preukázať, že materiály, výrobky, stavebné práce spĺňajúce príslušné normy zároveň spĺňajú požadované výkonnostné alebo funkčné požiadavky požadované obstarávateľom.

Všetky dodané materiály/výrobky súvisiace s uskutočňovaním tejto zákazky musia byť dodané ako nové, tj. nie je prípustné dodať materiály/výrobky použité, repasované, a pod.. Uchádzač, jeho prípadní subdodávatelia, a prípadne ním ponúkané tovary musia spĺňať požiadavky na pôvod stanovené všeobecne záväznými právnymi aktmi Európskej únie, príslušnými medzinárodnými zmluvami a dohodami

5.2 Uvedenie do prevádzky a skúšobná prevádzka

Prevedenie príslušných skúšok a uvedenie technologického zriadenia do prevádzky po ukončení modernizácie sústroja MVE bude realizované podľa vzájomne schváleného programu skúšok. Tento program vypracuje zhotoviteľ rekonštrukcie v rámci realizačnej projektovej dokumentácie a odovzdá objednávateľovi pred zahájením skúšok k schváleniu.

Podľa schváleného programu budú vykonané komplexné vyskúšané sústroja o predpokladané dĺžky 72 hodín neprerušovanej prevádzky.

Po úspešnom uskutočnení komplexných testov a po zaškolení obsluhy bude sústrojenstvo uvedené do trvalej prevádzky.

5.3 Záruky

Požiadavky na záruku sú uvedené v ZoD.

5.4 Požiadavky na súvisiace služby

5.5 Školenia

Zhotoviteľ zabezpečí školenie na prevádzku a údržbu všetkých nových zariadení. Najmä s ohľadom na prevádzku a údržbu. Školenie v nevyhnutnom rozsahu, minimálne 8 hod. Školenie vykonať na MVE.

5.6 Nakladanie s odpadmi

V súlade s obchodnými podmienkami skupiny SSE-H.

5.7 Manipulácia s demontovanými dielmi

Odvoz a likvidáciu dielov, ktoré sa nebudú opravovať a ani využívať pri spätnej montáži zabezpečí objednávateľ.

5.8 Iné služby a povinnosti

Ostatné služby a povinnosti, ktoré zabezpečí zhotoviteľ:

1. preverenie skutkového stavu zariadení na MVE, vykonanie všetkých potrebných meraní spojených s realizáciou diela
2. doprava všetkých dielov a zariadení spojených s realizáciou diela
3. všetky pracovné stroje a zariadenia nevyhnutné pre riadny výkon prác, vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov a osobných pracovných nástrojov pre svojich pracovníkov (materiál potrebný pre práce vo výškach a pod.)
4. dodávka a stavba lešení potrebných pre výkon prác zhotoviteľa na MVE

6. Požiadavky na náhradné diely

Zhotoviteľ dodá nasledovné náhradné diely:

1. sadu tesniacich elementov pre turbínovú upchávku

7. Požiadavky na technickú dokumentáciu projektu

7.1 Požiadavky na projektovú dokumentáciu, ktorú má dodať zhotoviteľ

V rámci inžinierskej a projektovej prípravy je požadované:

1. pred začiatkom projekčných prác zvolá zhotoviteľ vstupné technické rokovanie
2. spolupráca zástupcu zhotoviteľa na vypracovaní harmonogramu a postupu realizácie
3. Objednávateľ si vyhradzuje právo na oponentúru nezávislou inštitúciou (tretia strana) ku všetkým častiam dokumentácie, ktorú podľa zadania vykoná a predloží zhotoviteľ. Výsledky oponentúry budú prerokované spoločne so zhotoviteľom, oponentom a objednávateľom.

Ostatné požiadavky na dokumentáciu:

1. vypracovaná projektová dokumentácia bude pripomienkovaná objednávateľom,
2. každý výkres (položka), ktorý bude dotknutý zmenou, bude zhotoviteľom zaktualizovaný v elektronickom formáte. Výkresy poskytnuté v rastrovej forme (PDF, TIFF, JPG, ...) zhotoviteľ upraví do vektorového tvaru, prednostne do formátu dwg,
3. súčasťou dokumentácie je zoznam dokumentácie. V tomto zozname musí byť definovaná každá časť dokumentu ako samostatná položka s uvedením presného názvu elektronického súboru a miestom jeho uloženia na odovzdávanom médiu. Časťou dokumentu sa rozumie

každá textová alebo výkresová položka projektovej dokumentácie, ktorá má vlastné popisné pole (rohovú pečiatku). Štruktúra dodanej dokumentácie na elektronickom nosiči, musí byť zhodná s papierovou formou dokumentácie, pričom musí byť zhodný aj obsah jednotlivých položiek (výkres, text, tabuľka, ...).

4. Elektronická forma dokumentácie: Textovú časť požadujeme spracovať vo formáte DOC, tabuľková časť vo formáte XLS, rastrová dokumentácia vo formáte TIFF a JPG, databázy, katalógové listy vo formáte PDF (Adobe Acrobat), výkresy vo formáte PDF (Adobe Acrobat) a DWG (AutoCad)
5. Všetka odovzdávaná dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Zhotoviteľ diela vypracuje nasledovnú dokumentáciu:

7.1.1 Realizačná projektová dokumentácia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú realizačnú projektovú dokumentáciu diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **časový harmonogram** pre práce vo výrobnom závode zhotoviteľa a na MVE pre všetky kapitoly uvedené v bode 11.1 tejto TŠ
2. **projekt kvality**, kde budú definované požiadavky na materiálové a rozmerové skúšky, tlakové a funkčné skúšky pre jednotlivé nové a opravované diely v zmysle platných STN EN. V projekte kvality zhotoviteľ zadefinuje skúšky, ktoré bude vykonávať vlastným OTK, za účasti objednávateľa resp. nezávislou organizáciou a v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto TŠ.
3. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely vrátane nových hydraulických profilov v zmysle technickej špecifikácie
4. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
5. **konštrukčná dokumentácia** vyhradených technických zariadení v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. vrátane overenia dokumentácie oprávnenou právnickou osobou
6. **postup montáže** pre zariadenia s konštrukčnými úpravami v porovnaní s existujúcim stavom
7. **výpočty**
   - Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M 20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

8. **Prospektová dokumentácia** – zhotoviteľ dodá kompletnú sadu katalógových listov a prospektov motorov, prístrojov a ďalších elektrických zariadení, s určením ich výkonových parametrov (parametre doplní do zoznamu strojov prístrojov a zariadení) a schém pripojenia. Uvedená sada bude slúžiť ako podklad na vypracovanie elektroprojektu (projekt elektrických častí zabezpečuje objednávateľ).

V prospektovej dokumentácii bude sada katalógových listov, dodávaných hydraulických regulačných prvkov, armatúr, a ostatných technologických zariadení atď.

Prospektovú dokumentáciu zhotoviteľ spracuje tak, aby na úvodnej strane každého katalógu alebo prospektu v dodanej dokumentácii, bolo zapísané značenie prístroja (motora a pod.) podľa tejto špecifikácie a príloh k tejto technickej špecifikácii, t.j. doplní značenie podľa zoznamu prístrojov, zariadení a armatúr. V prospektovej dokumentácii zhotoviteľ zároveň vyznačí príslušný typ dodávaného zariadenia, resp. armatúry.

9. **Plán BOZP** – kde budú definované požiadavky pre zabezpečenie ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov, ochrana pred požiarmi, zabráneniu stratám na životoch a majetku, a pre ochranu životného prostredia na pracoviskách. Plán BOZP bude vypracovaný v zmysle platnej legislatívy
10. **Bezpečný pracovný postup** – pre práce, ktoré bude vykonávať zhotoviteľ na MVE

Realizačnú projektovú dokumentáciu zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie do 90 dní od prevzatia Miesta plnenia v elektronickej forme.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 20 dní od doručenia RPD na pripomienkovanie.

Dokumentácia bude vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

Čistopis realizačnej projektovej dokumentácie zhotoviteľ odovzdá do 120 dní od prevzatia Miesta plnenia.

Zhotoviteľ rozdelí dokumentáciu na dva celky:

- Investičná časť (CAPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: modernizácia, modifikácia.
- Prevádzková časť (OPEX) bude obsahovať časti s názvami kapitol TŠ: oprava.

7.1.2 Technická správa z revíznych nálezov

Zhotoviteľ vypracuje technickú správu z revíznych nálezov opravovaných dielov. Technická správa bude prerokovaná s objednávateľom. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. fotodokumentáciu revíznych nálezov
2. výsledky potrebných meraní, NDT kontrol a pod.
3. návrh opravy jednotlivých nálezov

Technickú správu z revíznych nálezov vypracuje a odovzdá zhotoviteľ na pripomienkovanie do 30 dní od odvozu jednotlivých dielov k zhotoviteľovi.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie technickej správy z revíznych nálezov do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis zhotoviteľ odovzdá do 50 dní od postupného odvozu dielov k zhotoviteľovi.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.3 Sprievodná technická dokumentácia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú STD diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. technologické postupy výroby nových dielov a opravy pôvodných dielov
2. schválené postupy zvárania

3. protokoly zo všetkých skúšok, mechanických skúšok polotovarov, skúšok pri kvalifikovaní a overovaní postupu zvárania, skúšok mechanických vlastností po konečnom opracovaní, NDT kontrol počas celého procesu výroby vrátane konečných NDT skúšok
4. protokoly zo všetkých meraní – kontrola rozmerov, tolerancii tvaru a polohy, drsnosti povrchu, kontroly tvaru hydraulických profilov
5. atesty dodaných materiálov a polotovarov vrátane spojovacieho materiálu, tesnení.
6. katalógové listy nových zariadení s vyznačením konkrétneho typu použitého prístroja
7. návody na obsluhu, prevádzku a údržbu motorov, strojov, prístrojov a zariadení
8. výpočet uťahovacích momentov spojov
9. prevádzkové predpisy na nové zariadenie

STD zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie 20 dní od dodania čistopisu revíznych nálezov

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie STD do 20 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

7.1.4 Dokumentácia skutočného vyhotovenia

Zhotoviteľ vypracuje kompletnú DSV diela. Vypracovaná dokumentácia bude obsahovať:

1. **výrobná dokumentácia** všetkých nových dielov, prípravkov a zostáv. Súčasťou dokumentácie budú hlavné zostavy, podzostavy, jednotlivé diely **zostavný výkres** a kusovník celého sústrojenstva s odkazmi na jednotlivé podzostavy sústrojenstva.
2. **dokumentácia opravy** – hlavné zostavy, podzostavy jednotlivých opravovaných a novo dodávaných dielov v zmysle technickej špecifikácie vrátane technických správ
3. **výpočty** súvisiace s návrhom a výrobou nových dielov. Jedná sa najmä o:
    - Posúdenie vhodnosti jednotlivých ložísk sústrojenstva.

    Výpočet uťahovacích momentov všetkých spojov hriadeľov sústrojenstva, spojov hriadeľov sústrojenstva a obežných kolies, všetkých spojov sústrojenstva s rozmerom nad M20. Uťahovacie momenty prehľadne spracovať do tabuľky

DSV zhotoviteľ odovzdá na pripomienkovanie najneskôr 2 mesiace pred odovzdaním Plnenia.

Objednávateľ vykoná pripomienkovanie realizačnej projektovej dokumentácie do 10 dní od doručenia na pripomienkovanie.

Čistopis dokumentácie bude vyhotovený 2x v papierovej forme a 2x v digitálnej forme na USB nosiči.

8. Projektová dokumentácia, ktorú zabezpečí SSE MVE, s.r.o.

Objednávateľ poskytne dokumentáciu uvedenú v bode 2.4

Táto dokumentácia bude prednostne poskytnutá v elektronickej forme – skenované dokumenty (formát PDF, TIFF, JPG, atď.).

9. Hranice plnenia, vylúčenie z plnenia a protiplnenia

9.1 Hranice plnenia

Hranicami plnenia sú:

1. hranice zmysle členenia kapitol TŠ
2. hranice určené v kapitolách ŤS

9.2 Vylúčenie z plnenia

Predmetom plnenia zhotoviteľom nie je:

1. vykonanie úprav software
2. dodávka elektrickej časti regulátora turbíny

9.3 Súčinnosť objednávateľa

Objednávateľ v rámci súčinnosti zabezpečí:

1. zabezpečenie sústrojenstva
2. školenie zamestnancov zhotoviteľa pre potreby vstupu do priestorov SSE, a. s.,
3. odovzdanie pracoviska zhotoviteľovi,
4. kancelárske priestory pre technický dozor
5. plochu pre umiestnenie unimobuniek zhotoviteľa

10. Kontroly a skúšky

10.1 Kontroly

Zhotoviteľ vykoná kontroly:

1. kontroly uvedené v projekte kvality
2. vykonanie revíznych nálezov opravovaných dielov
3. ostatné kontroly popísané v jednotlivých kapitolách TŠ

10.2 Skúšky

Požiadavky na skúšky:

1. skúšky vo výrobnom závode zhotoviteľa: najmä skúšky mechanických vlastností materiálov, defektoskopické skúšky, tlakové, tesnostné a funkčné skúšky nových dielov a celkov dodávaných zhotoviteľom
2. zhotoviteľ vykoná skúšky uvedené v projekte kvality
3. pre každú vykonanú skúšku bude zo skúšky vystavený protokol, ktorý bude súčasťou STD. V prípade, že pri preberacom konaní nebude vystavený protokol o skúške, bude sa skúška považovať za nevyhovujúcu.
4. z každej skúšky, ktorej sa objednávateľ nezúčastní, bude vyhotovená fotodokumentácia ktorá bude súčasťou STD. Na fotodokumentácii bude zachytený spôsob merania , princíp merania a pod.
5. pre skúšky zariadenia po oprave v sídle zhotoviteľa, nebude zo strany objednávateľa poskytnutý žiaden potrebný materiál – prípravky, olej a pod.

6. Subdodávky budú skúšané u zhotoviteľa podľa predpisov subdodávateľa. U menších subdodávok budú skúšky doložené protokolmi, u väčších dôležitých celkov môžu vybrané skúšky u subdodávateľa prebiehať za účasti objednávateľa i zhotoviteľa a budú doložené protokolmi
7. Po ukončení montážnych prác potrubnej sústavy vykoná zhotoviteľ funkčné skúšky armatúr, tlakovú a tesnostnú skúšku jednotlivých vetiev a ostatné potrebné skúšky a kontroly
8. Zmeranie parametrov sústrojenstva TG 2 po modernizácií s ohľadom na meranie regulačného rozsahu, meranie účinnosti turbínovej prevádzky a ostatných parametrov nezávislou organizáciou zabezpečí **objednávateľ,** za účasti zhotoviteľa.

11. Predpokladaný harmonogram

1. fáza Ukončenie prevádzky celej MVE a následná demontáž technológie do 1 mesiaca od prevzatia Miesta Plnenia

2. fáza Výroba nových a oprava opotrebených dielov u dodávateľa do 3 mesiacov od ukončenia 1. fázy

3. fáza Spätná montáž, skúšky, uvedenie do prevádzky do 1 mesiaca od ukončenia 2.fázy

12.Prílohy k technickej špecifikácii

Francisova turbína agregátu TG1 a TG2

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je príruba, ktorou sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbíny sú jednostupňové.

Obežné koleso - Turbíny TG1 a TG2 sú horizontálne prevedenie Francisovej turbíny. Obežné koleso TG1 má priemer 498 mm, TG2 má priemer 400 mm. Obežné kolesá sú naklinované na horizontálnom turbínovom hriadeli.

Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek pre TG1 a desiatich lopatiek pre TG2, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel a regulačnej hriadele. Rozvádzacie lopatky plnia funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbiny na generátor. Je uložený v dvoch ložiskách. Medzi turbínou a generátorom je radiálno-axiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené hlavné vodiace ložisko. Hlavné vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou - stav oleja kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Radiálno-axiálne ložisko je zložené z 12 výkyvne uložených segmentov vyliatych kompozíciou, po ktorých obieha mosadzný behúň a dvoch samostatných radiálnych kompozíciou vyliatych ložísk. Mazanie olejom zabezpečuje mechanické zubové čerpadlo, ktoré je poháňané ozubeným prevodom z hlavného hriadeľa. Potrubie na mazací olej je vybavené kontaktným prúdoznakom, ktorým sa kontroluje prietok mazacieho oleja.

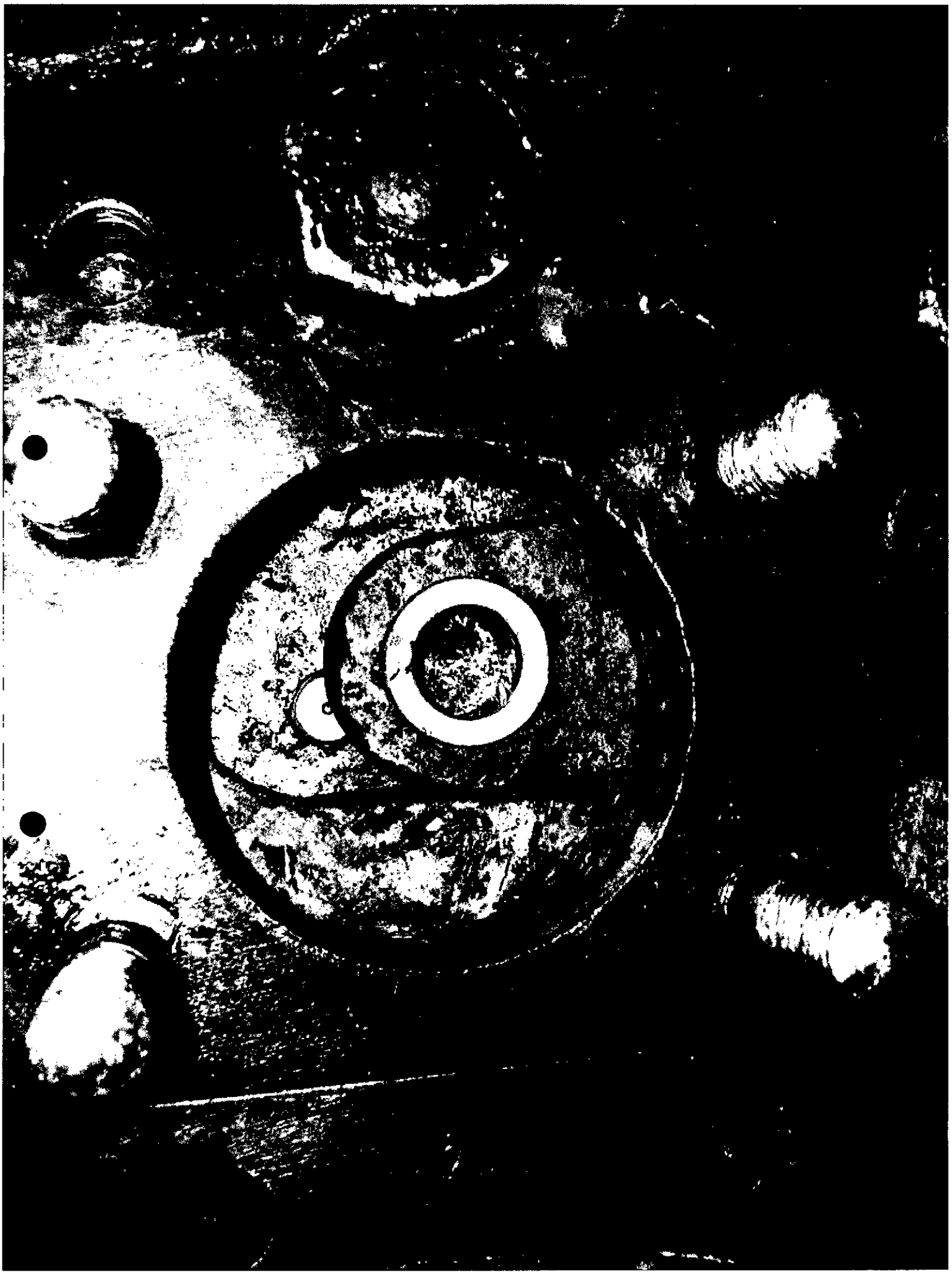
Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

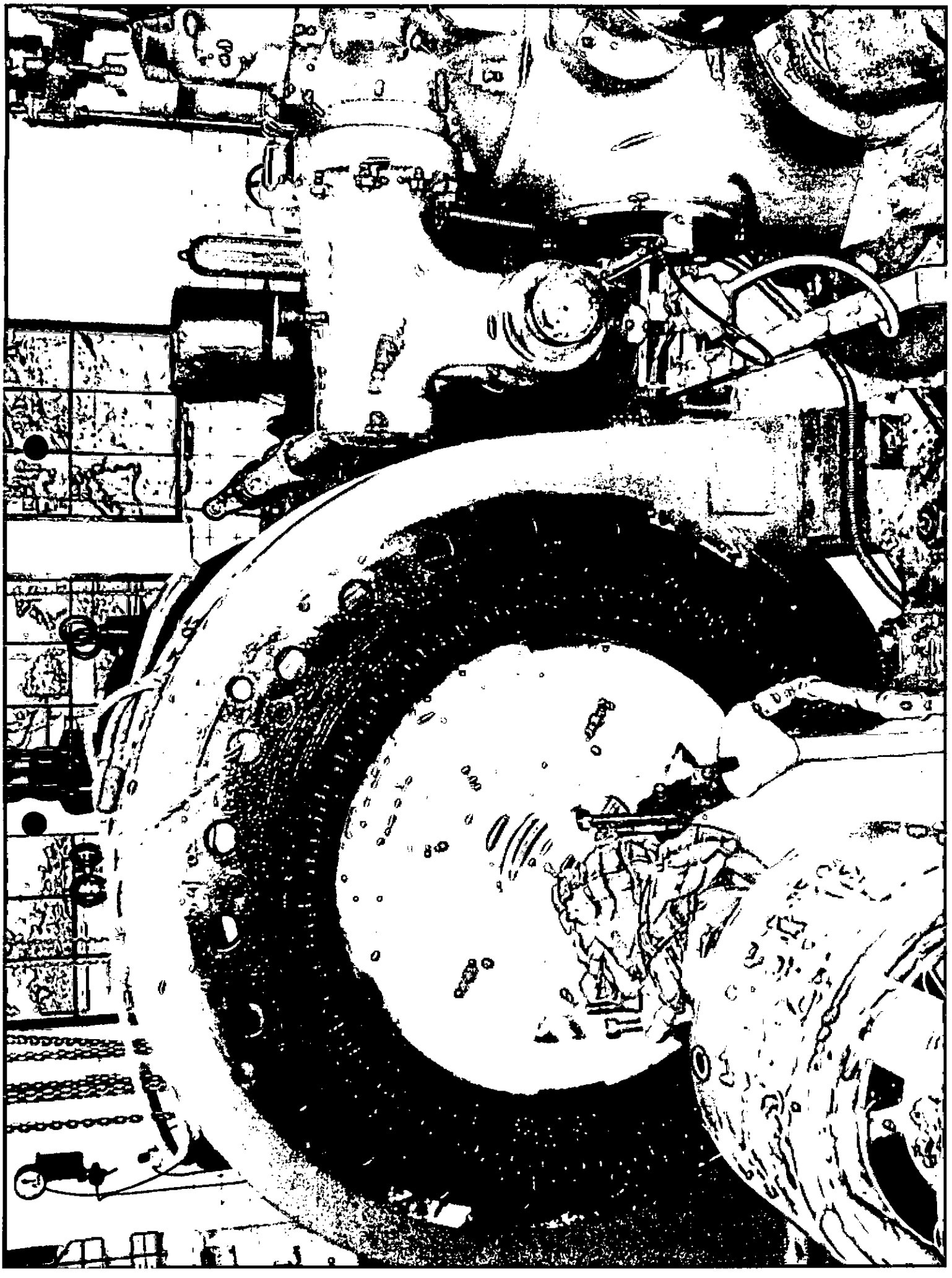
MVE Dolný Jelenec

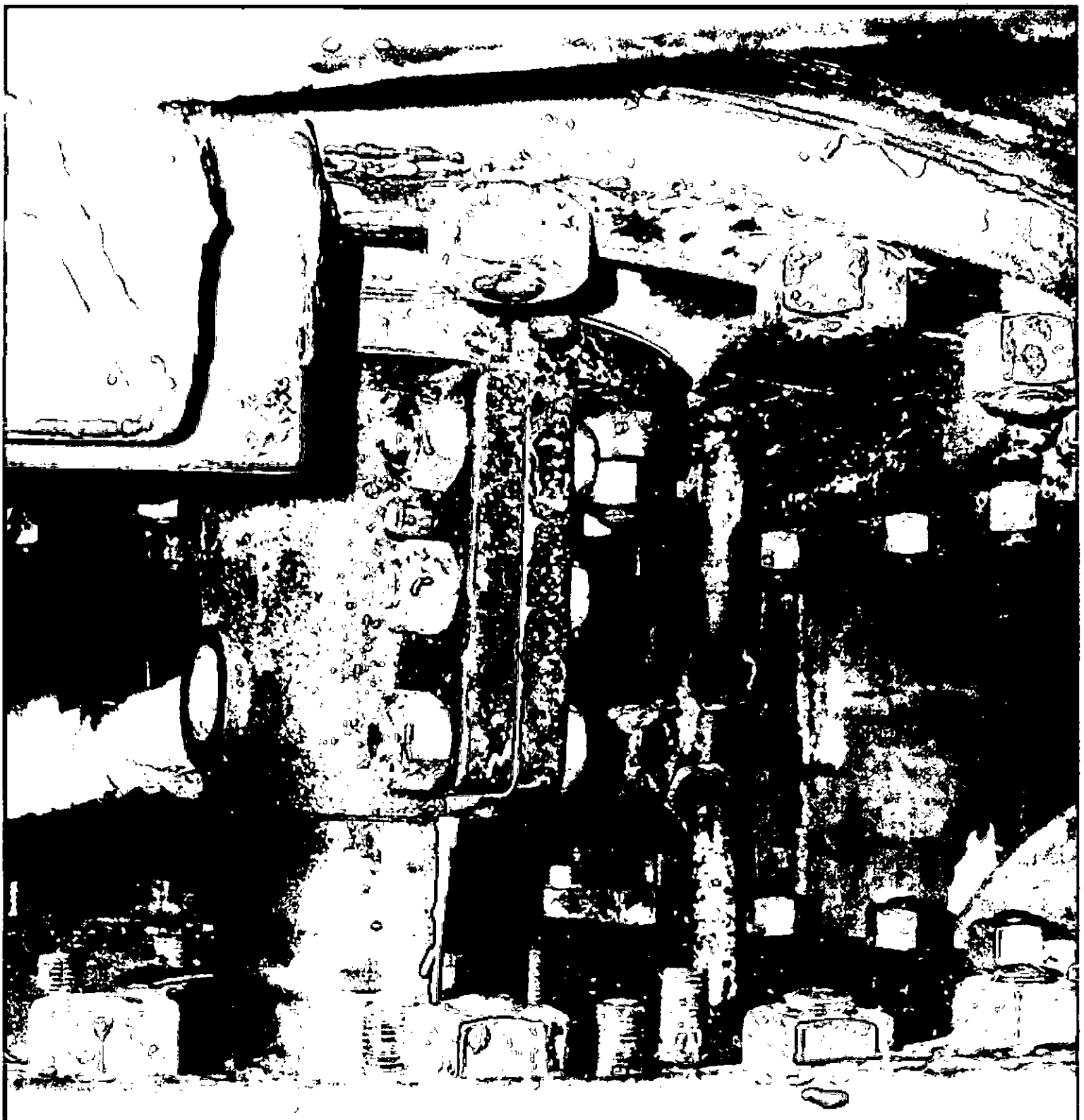
-výkresy_schémy_obrázky

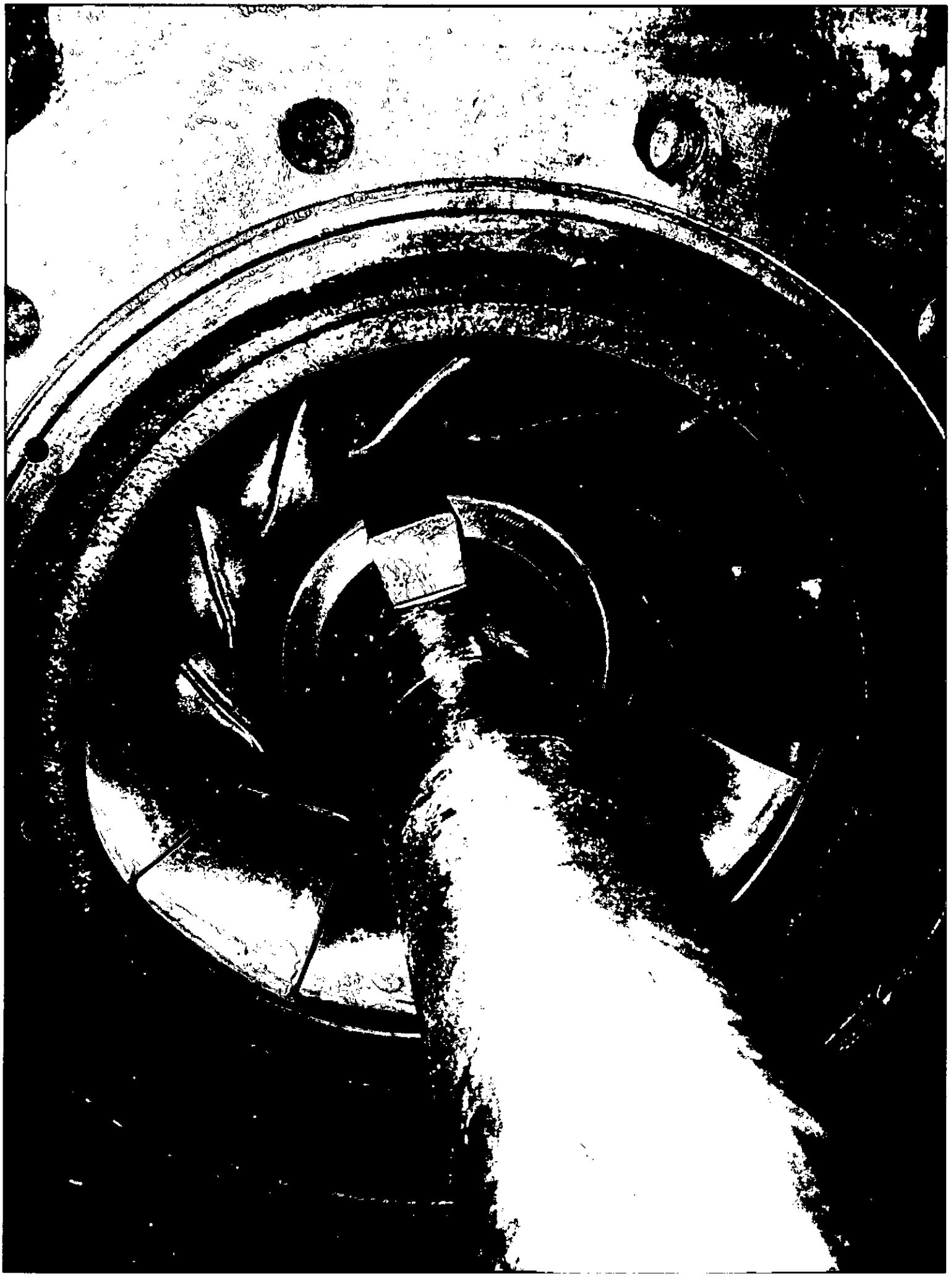
TG1 dvojče

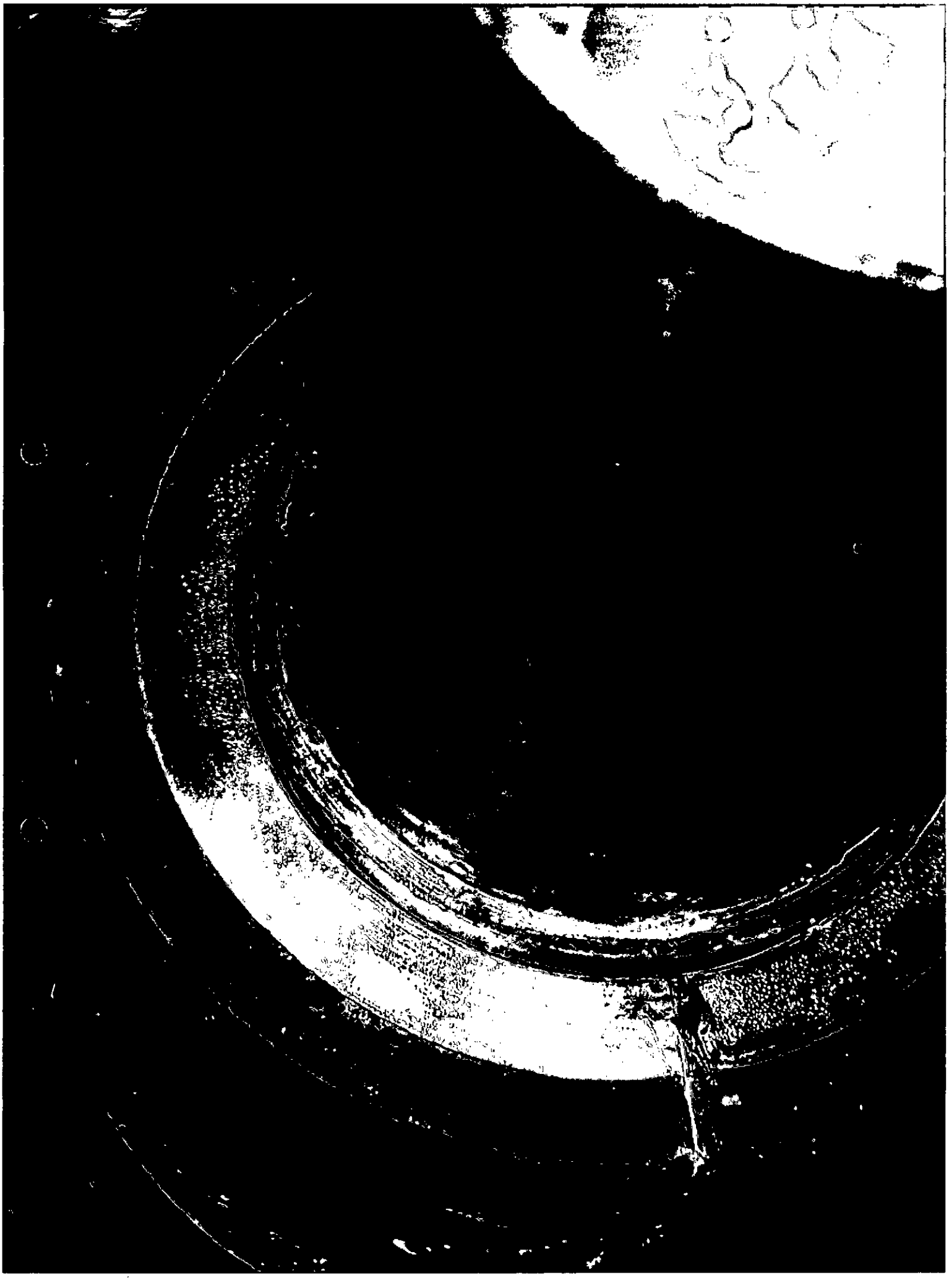
Detail regulačního kruhu
Generátor od rotačního budica
Kluzné ložisko medzi spirálami
OK pohlad od generátoru
Pohlad kluzného ložiska medzi spirálami
Pohlad na kluzné ložisko od turbíny
Pohlad od genetárora na spojku a část OK
Predné víko a spirala
Predné viko zdemontovaný mechanizmus oládania RL
Rozvádzacie lopatky
Spojka medzi turbínou a generátorom
Vysokotlaková část demontovane predne viko
Zostava TG1 v rozobratom stave



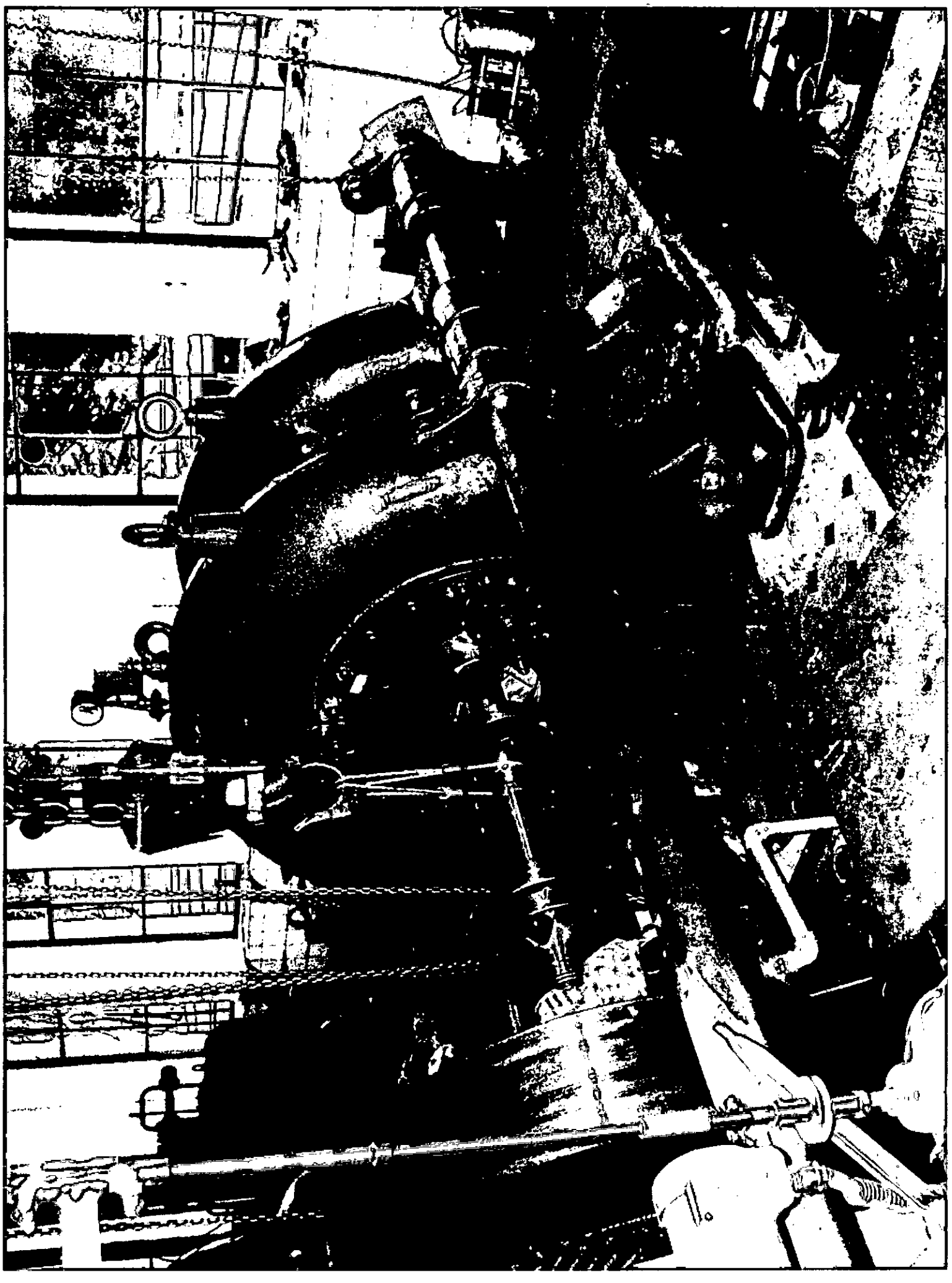


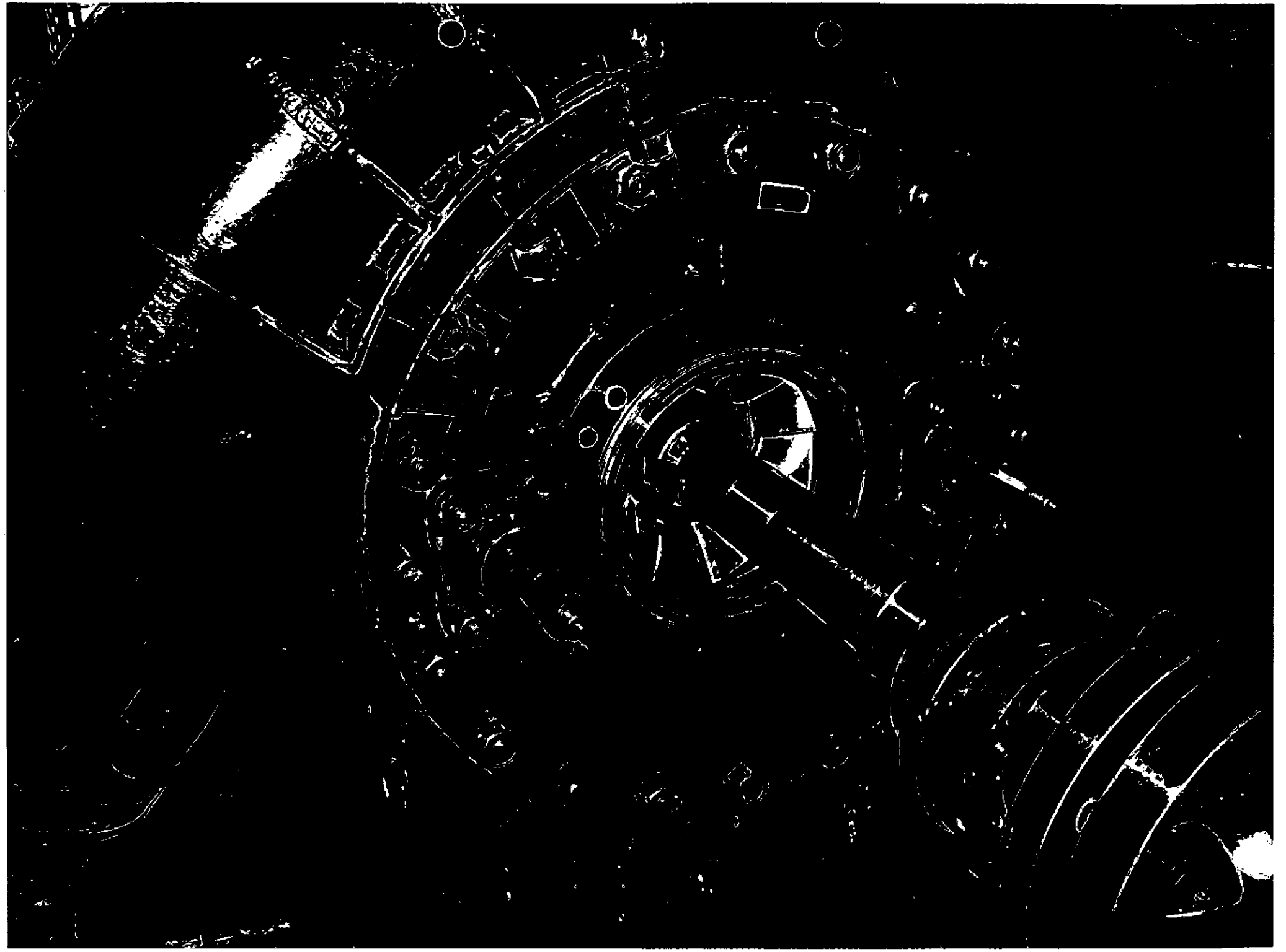


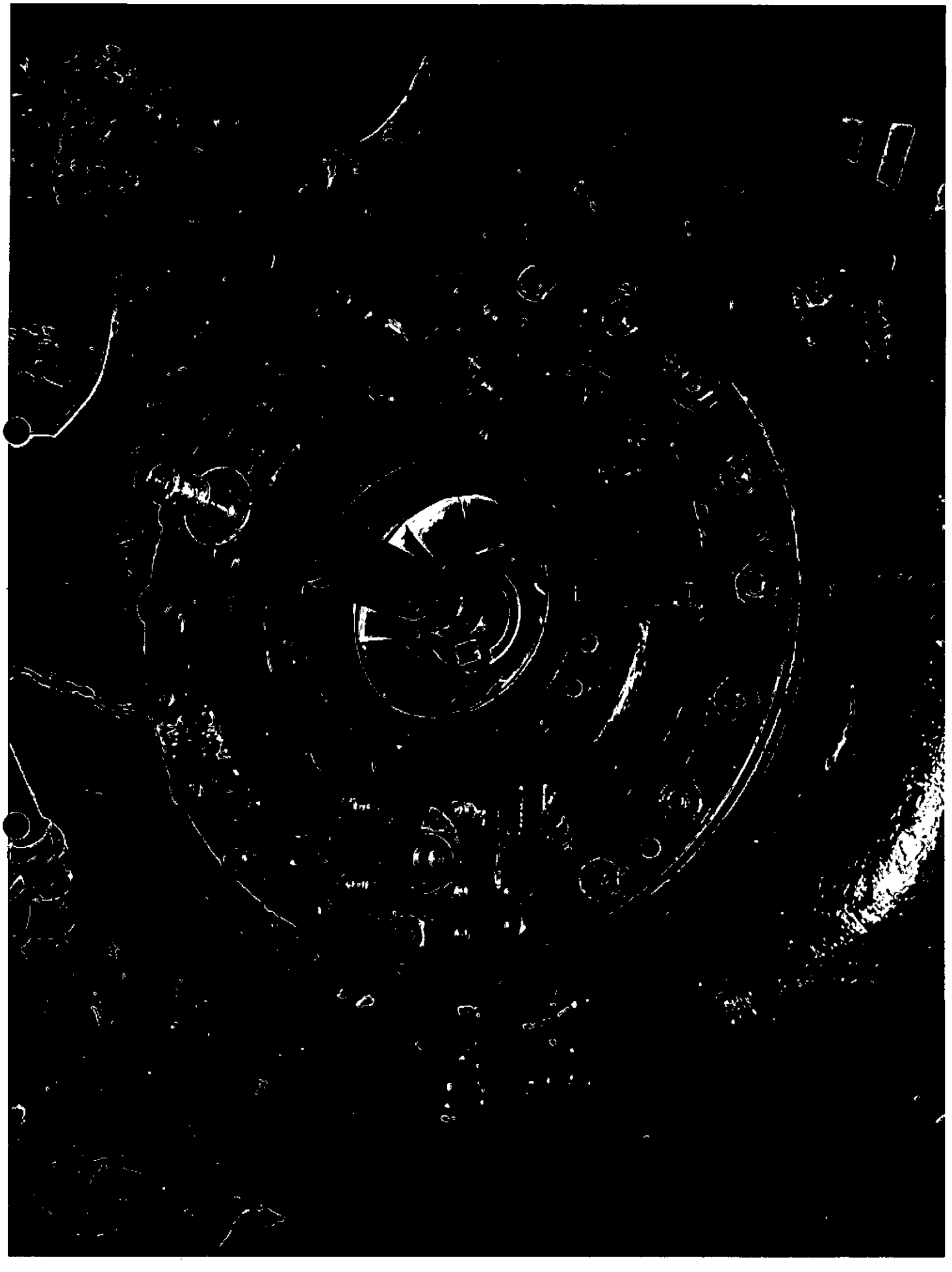


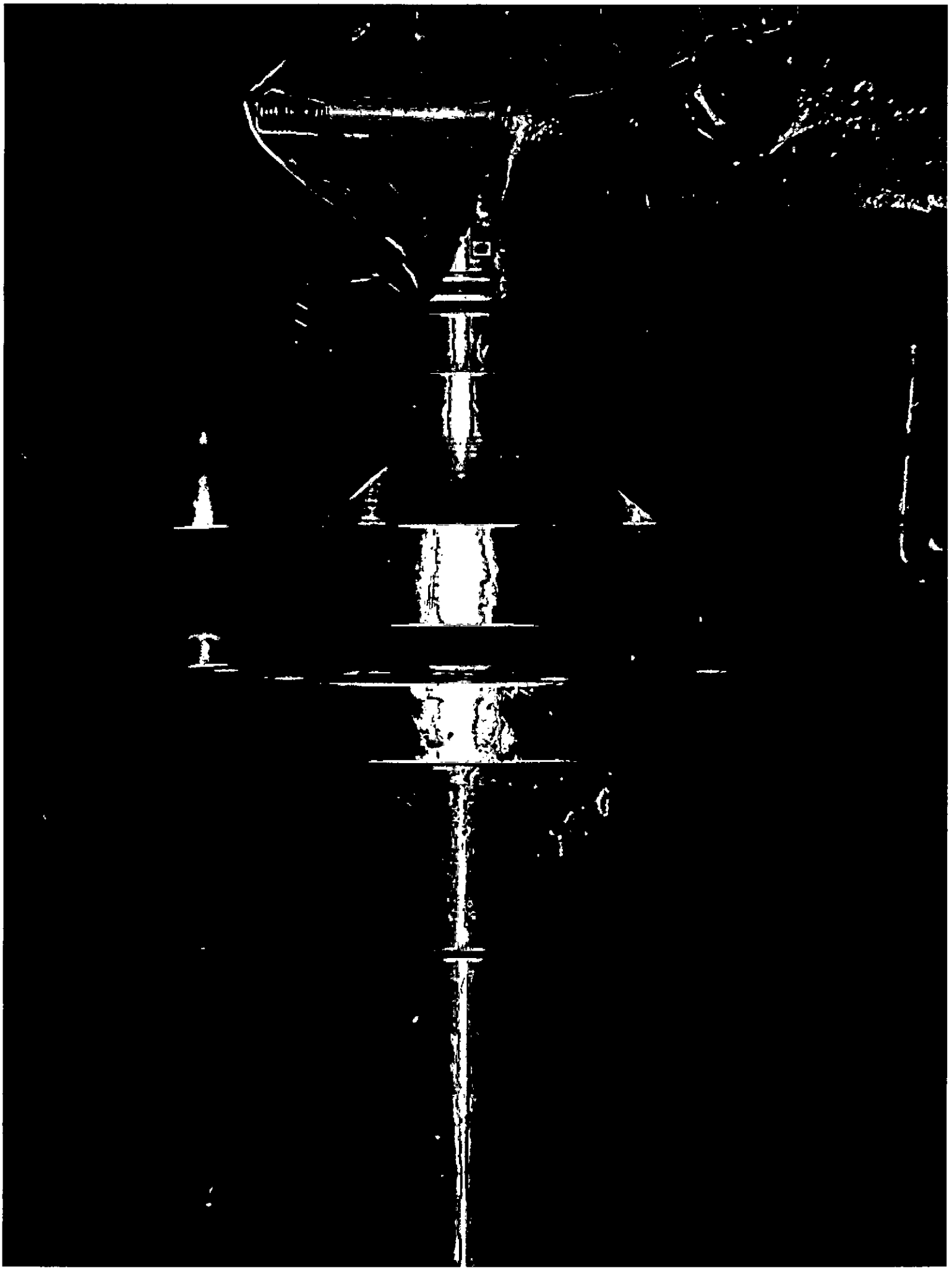


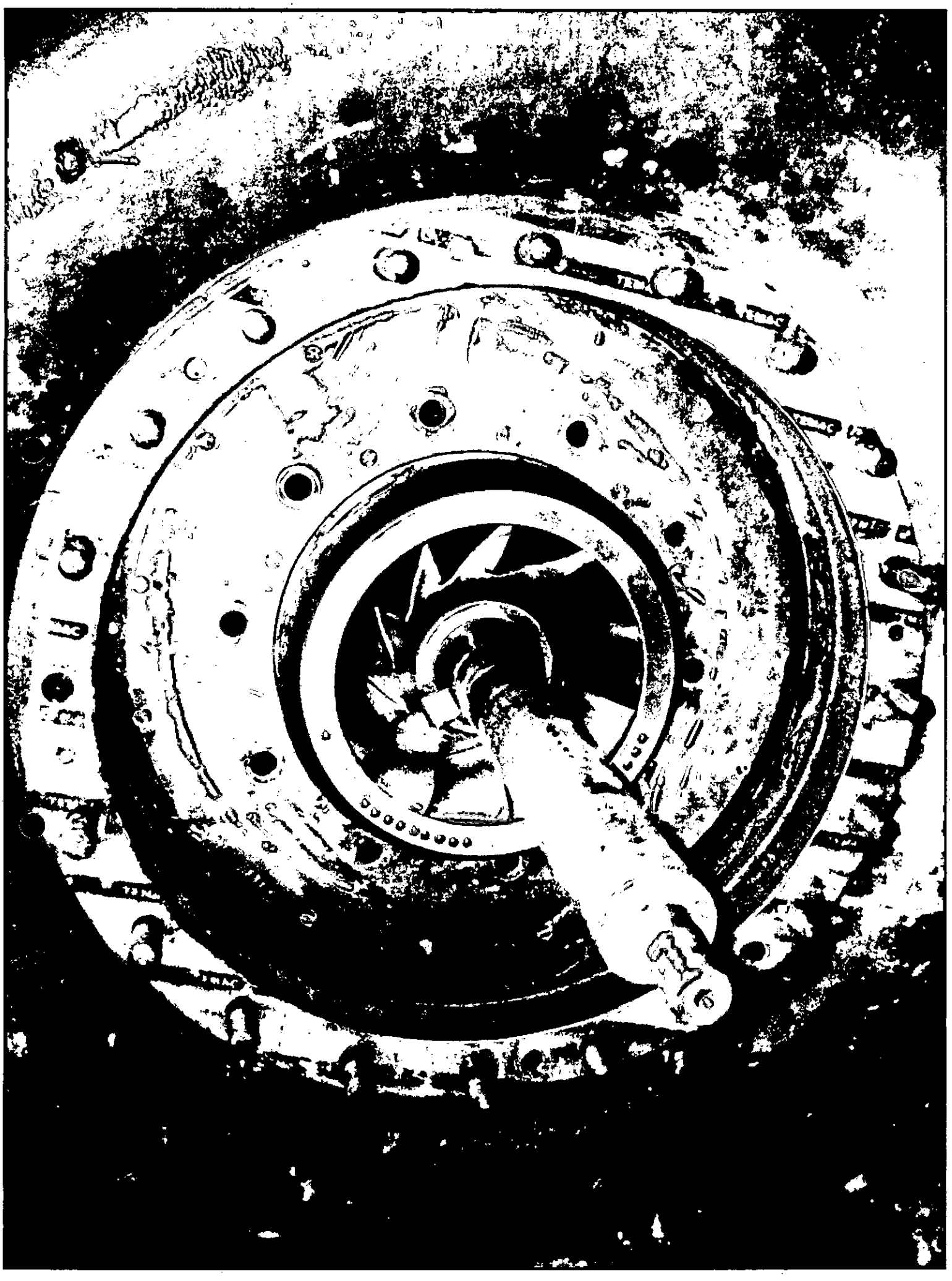


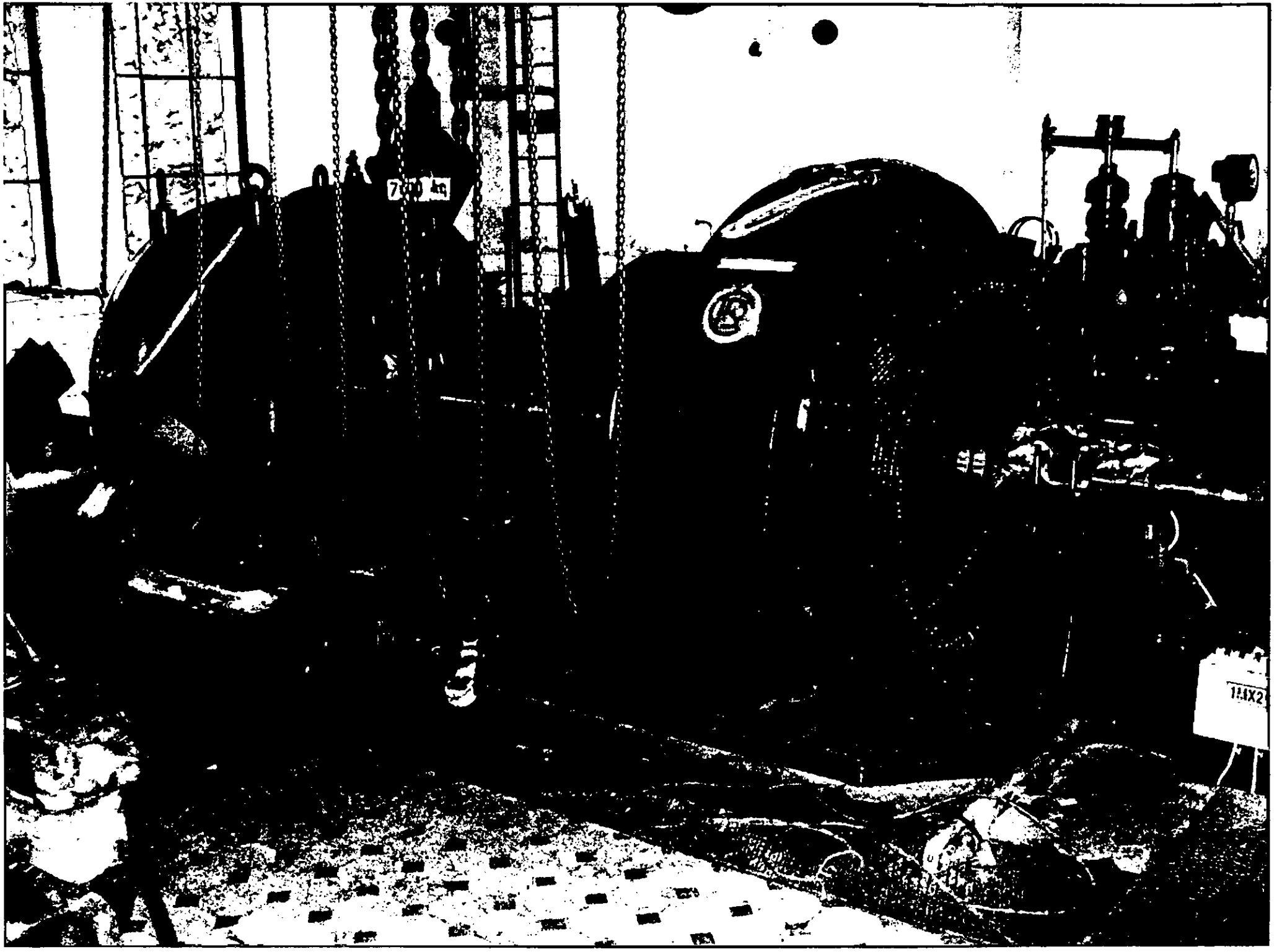










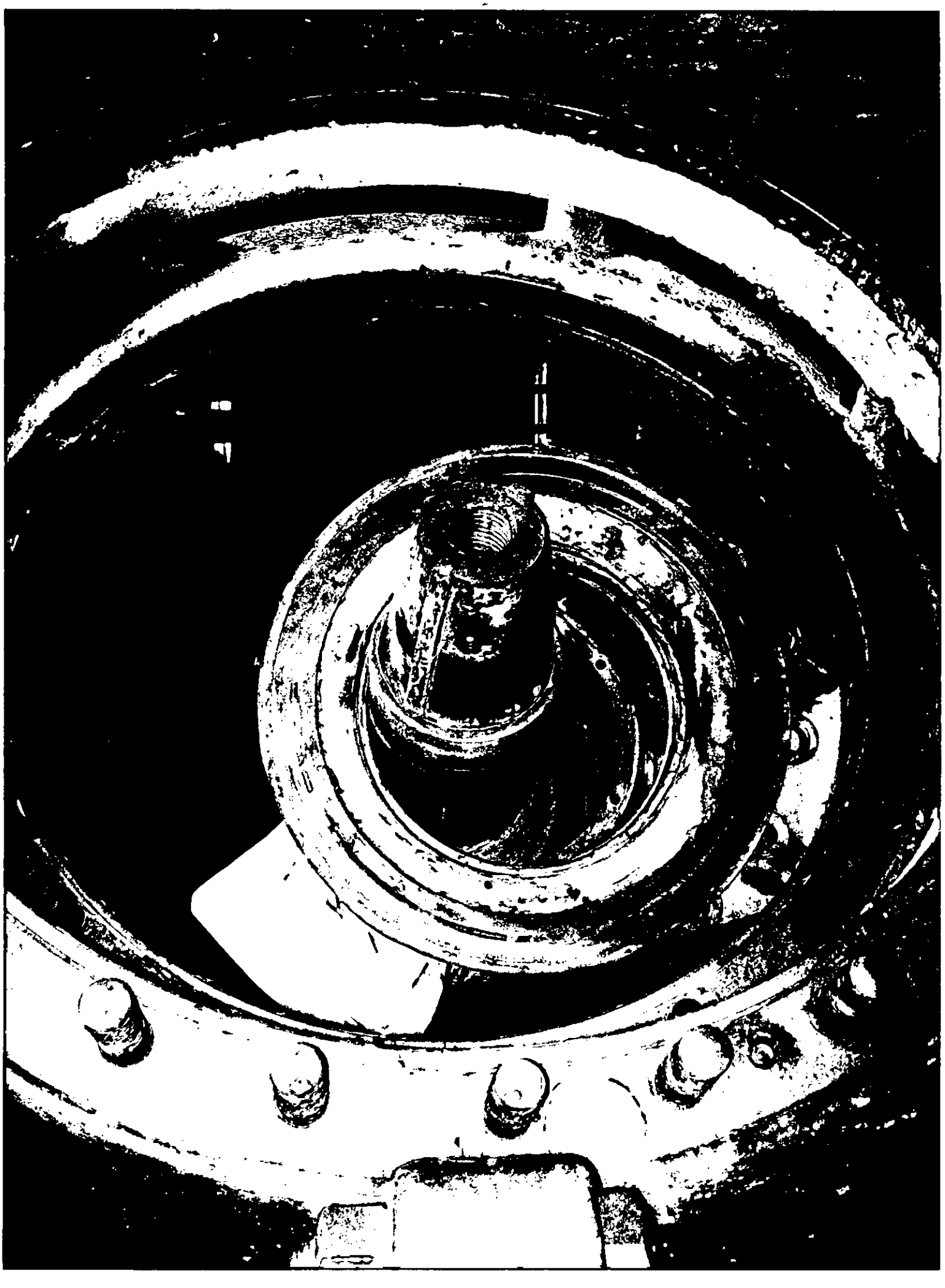


MVE Dolný Jelenec

-výkresy_schémy_obrázky

TG2

Demontovana obidve čelá pohlad z prednej casti spiraly
Demontovana skupina regulacného kruhu
Detail RL
Detail RL_1
Kavitačné opotrebenie po nesprávnej oprave
Klzné ložisko generátor budic_zostava
OK a rozvadzacia lopatka_komentar
OK
OK_RK inž pohlad
OK_RK inž pohlad_komentar
OK_RK
OK_vymeniu skrutu OK
Poškodenie OK pro poslednej oprave_nerez
Radialne klzne ložisko horná časť generátor budič
Rozvádzacie lopatky
Veko spiraly od generátora
Zlá geometria RL tlakové rázy poškodenie OK



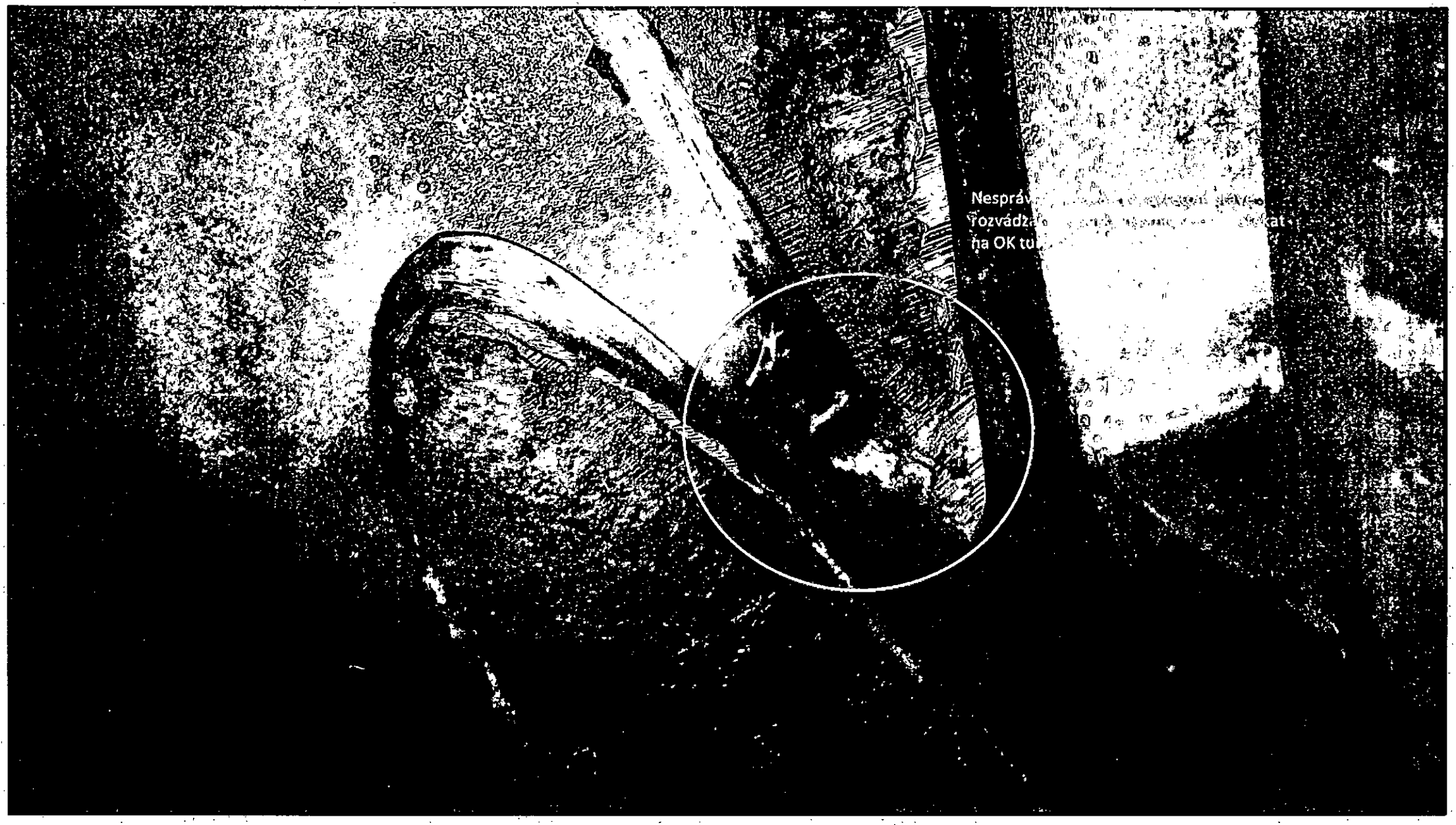


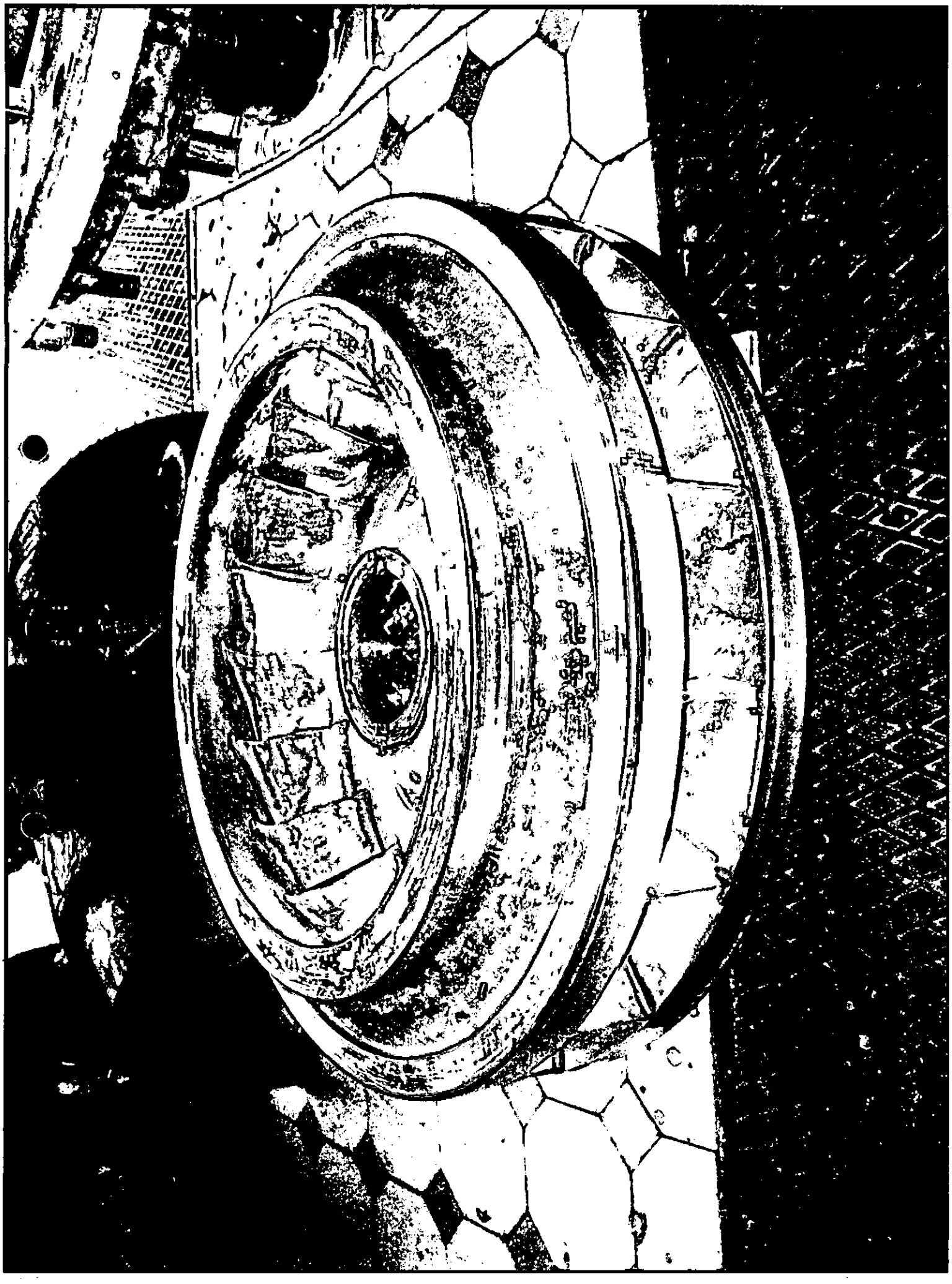




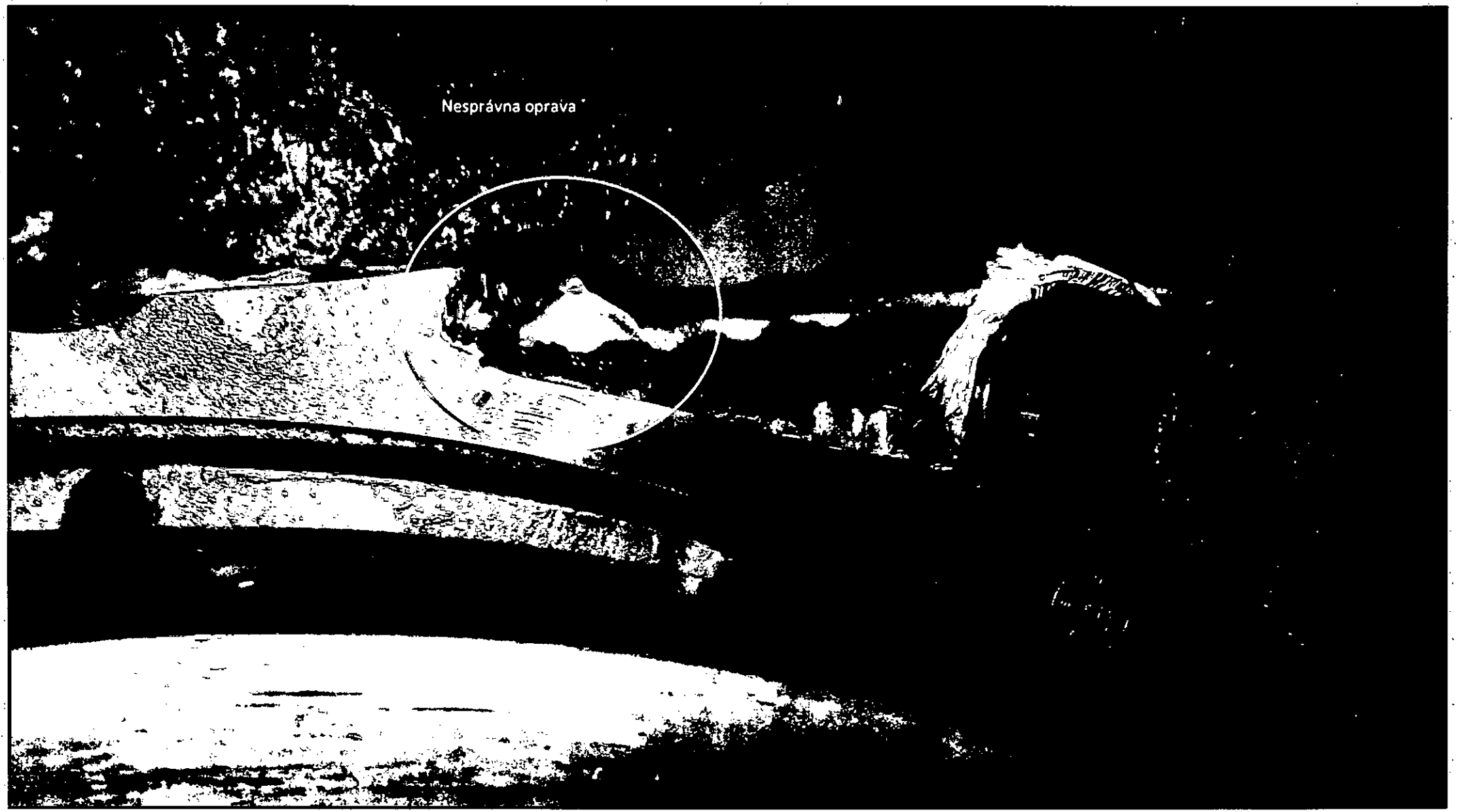





Nesprá
Pozvádz
na OK tu

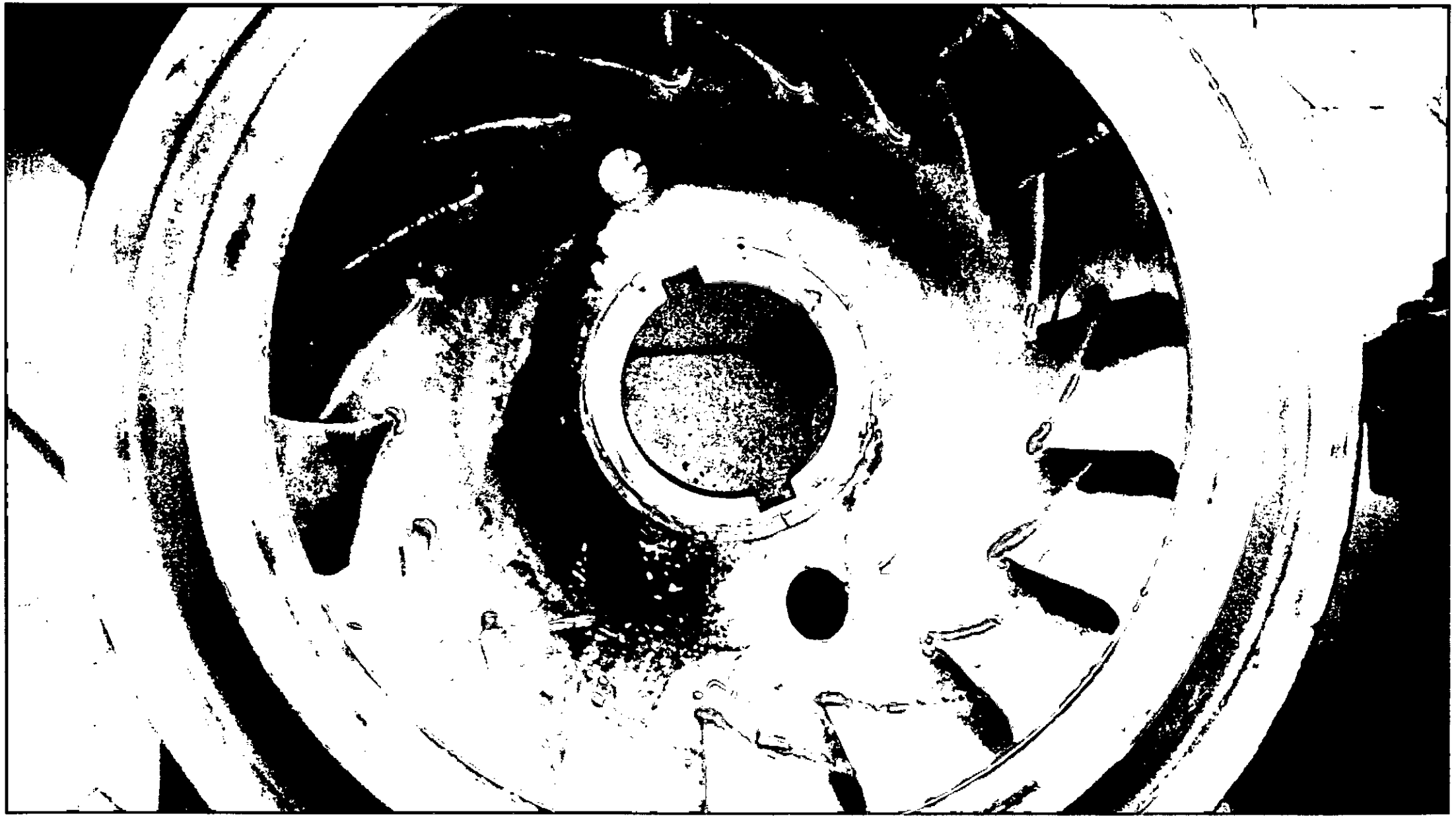




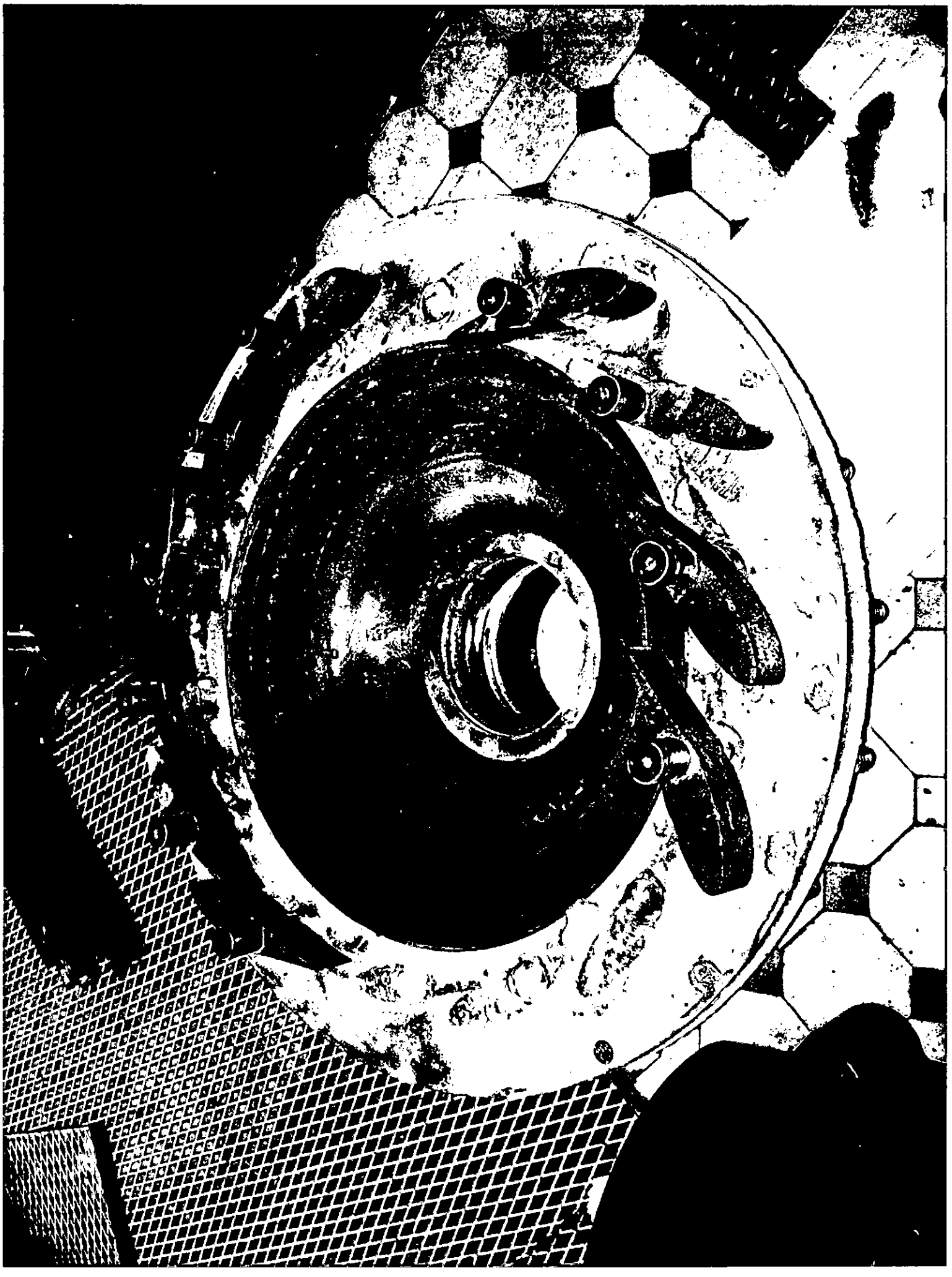

Nesprávna oprava

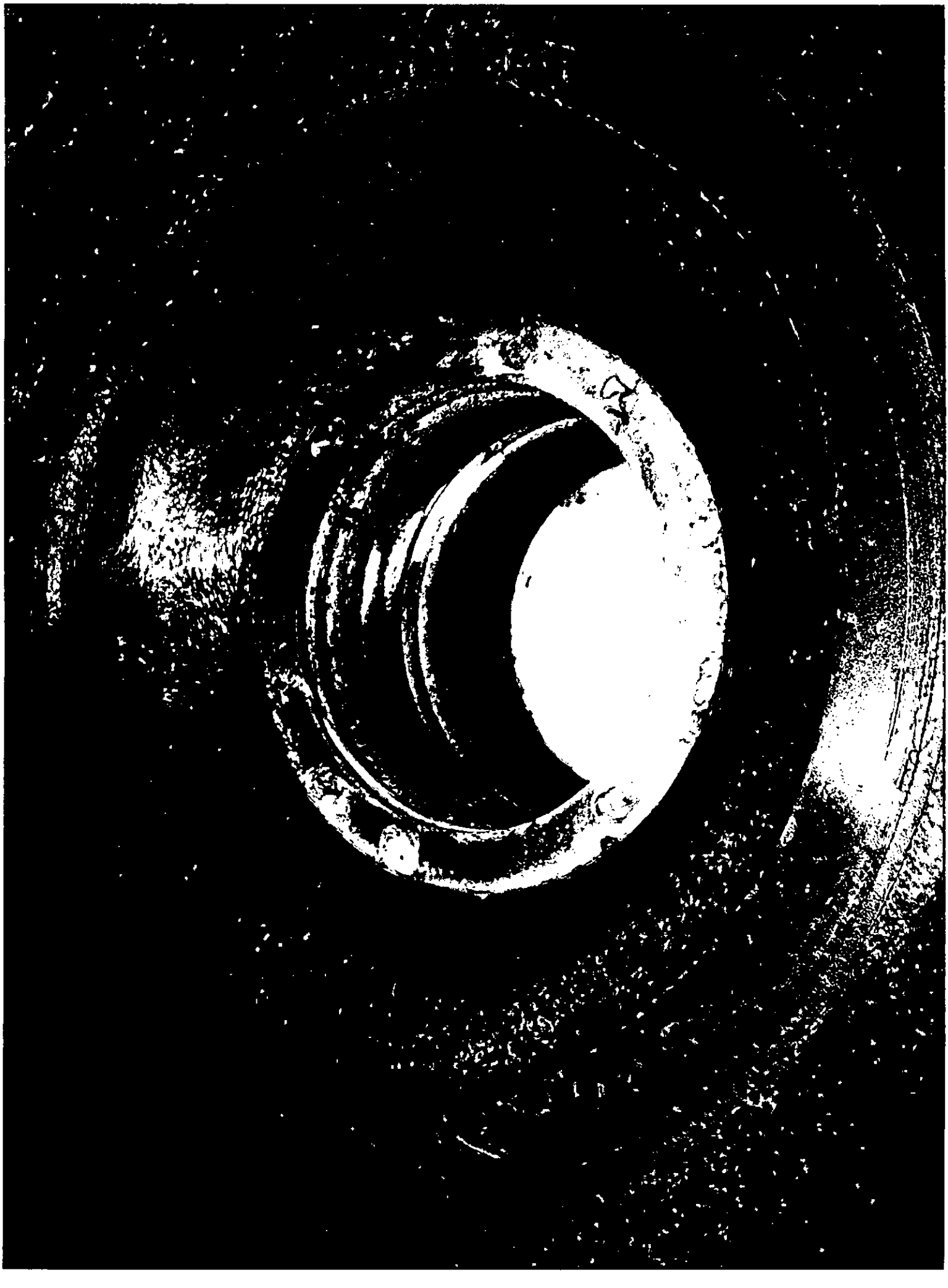














MVE Staré Hory

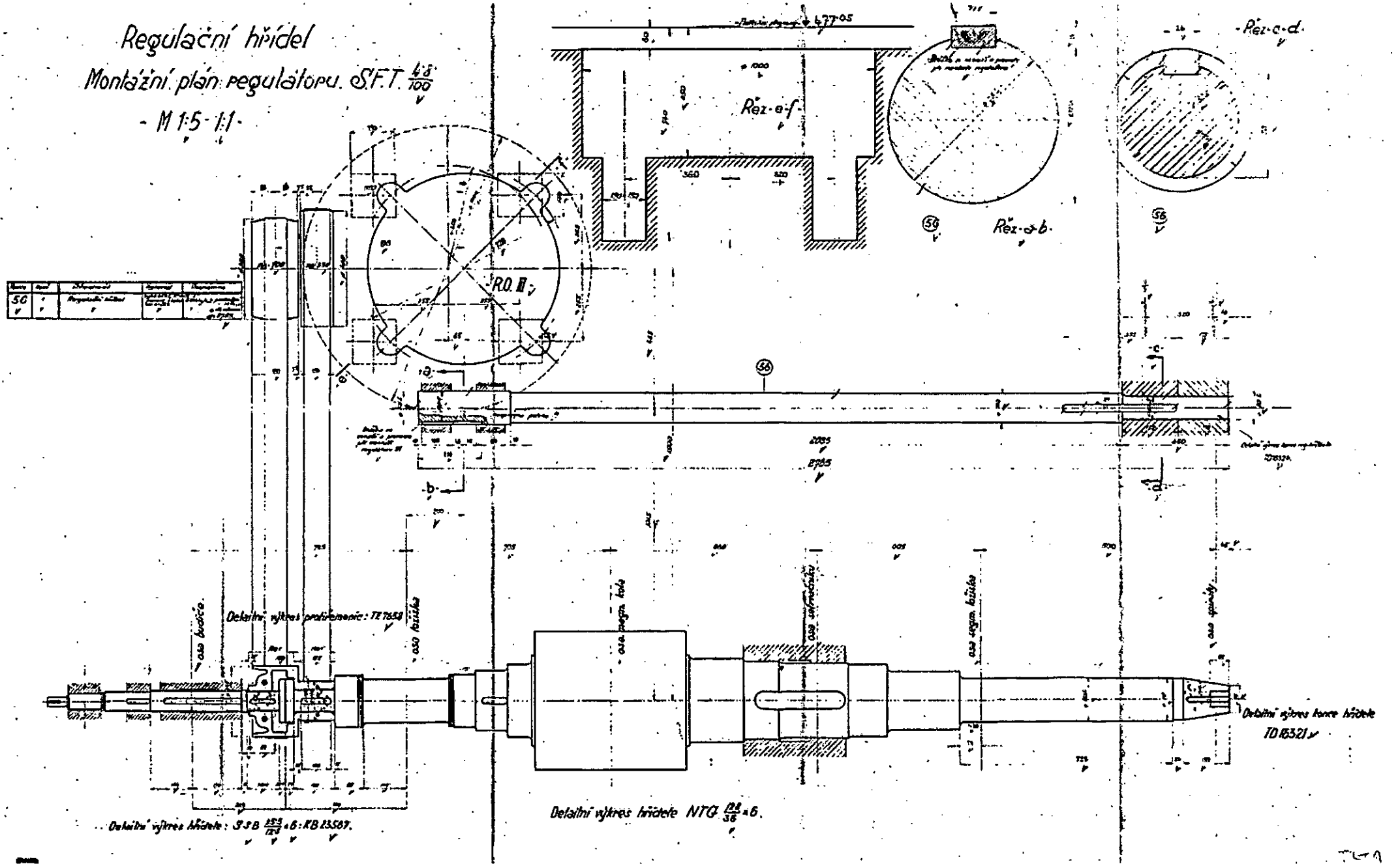
-výkresy_schémy_obrázky

Hriadel_puvodny vykres
Merania turbina
Nová upchavka
Pohlad na hydroelektráren
Pohlad na hydroelektráren_2
Pohlad na hydroelektráren_3
Puvodna upchavka
Rozvadzacie lopatky
SH výkres z roku 2005_TG1
SH výkres z roku 1925
Spirala pr 450 detail
Spirala pr 400
Spirala pr 500 detail
Spirala pr 550 detail
Spirala TE 7651
TE 7652 detaily a rezy spirálou
Uprava puvodnej upchavky
Vetsia turbina
Zostavenie regulacie

Regulační hřídel

Montážní plán regulátoru S.F.T. 4/8/100

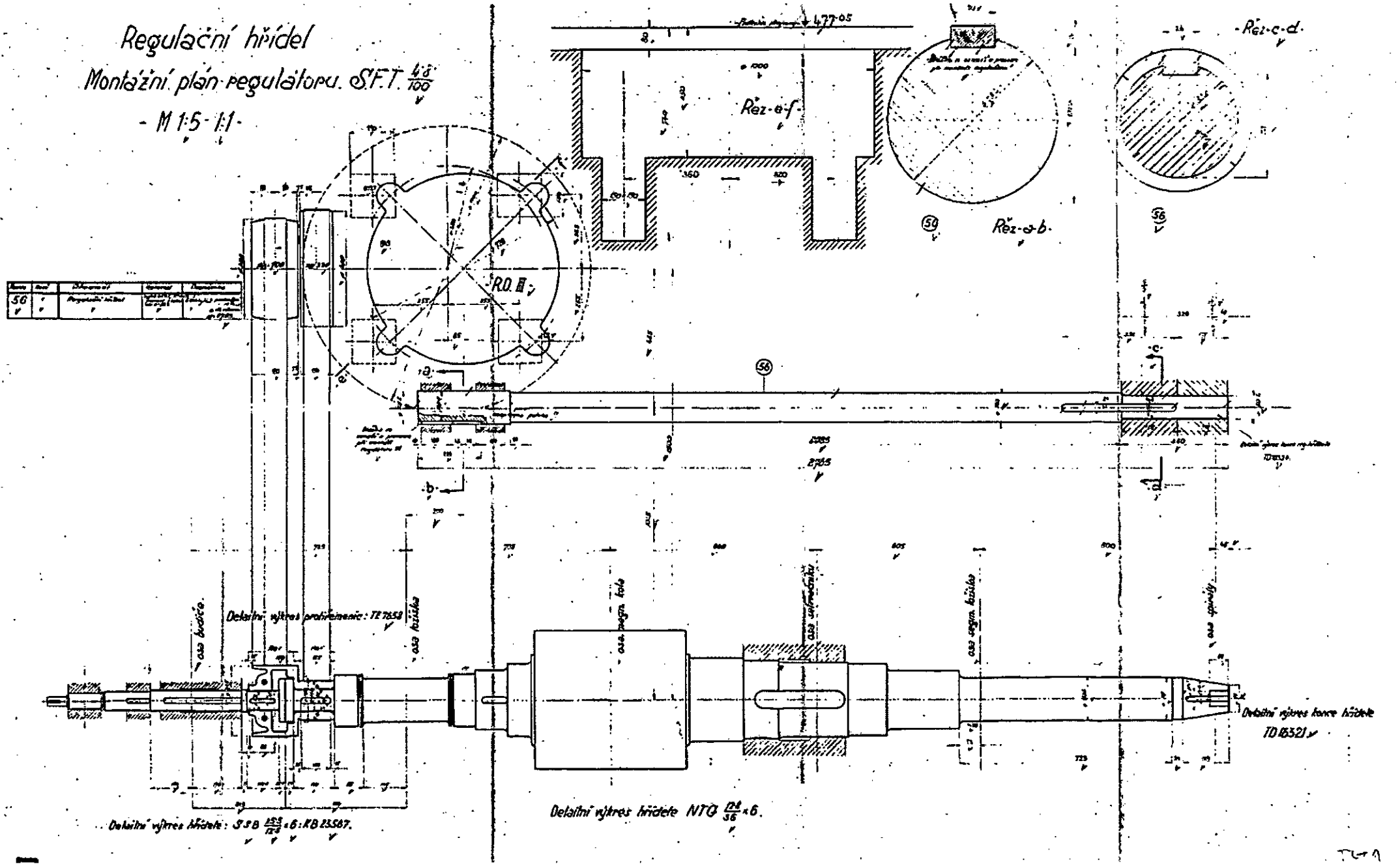
- M 1:5 - 1:1 -



Regulační hřídel

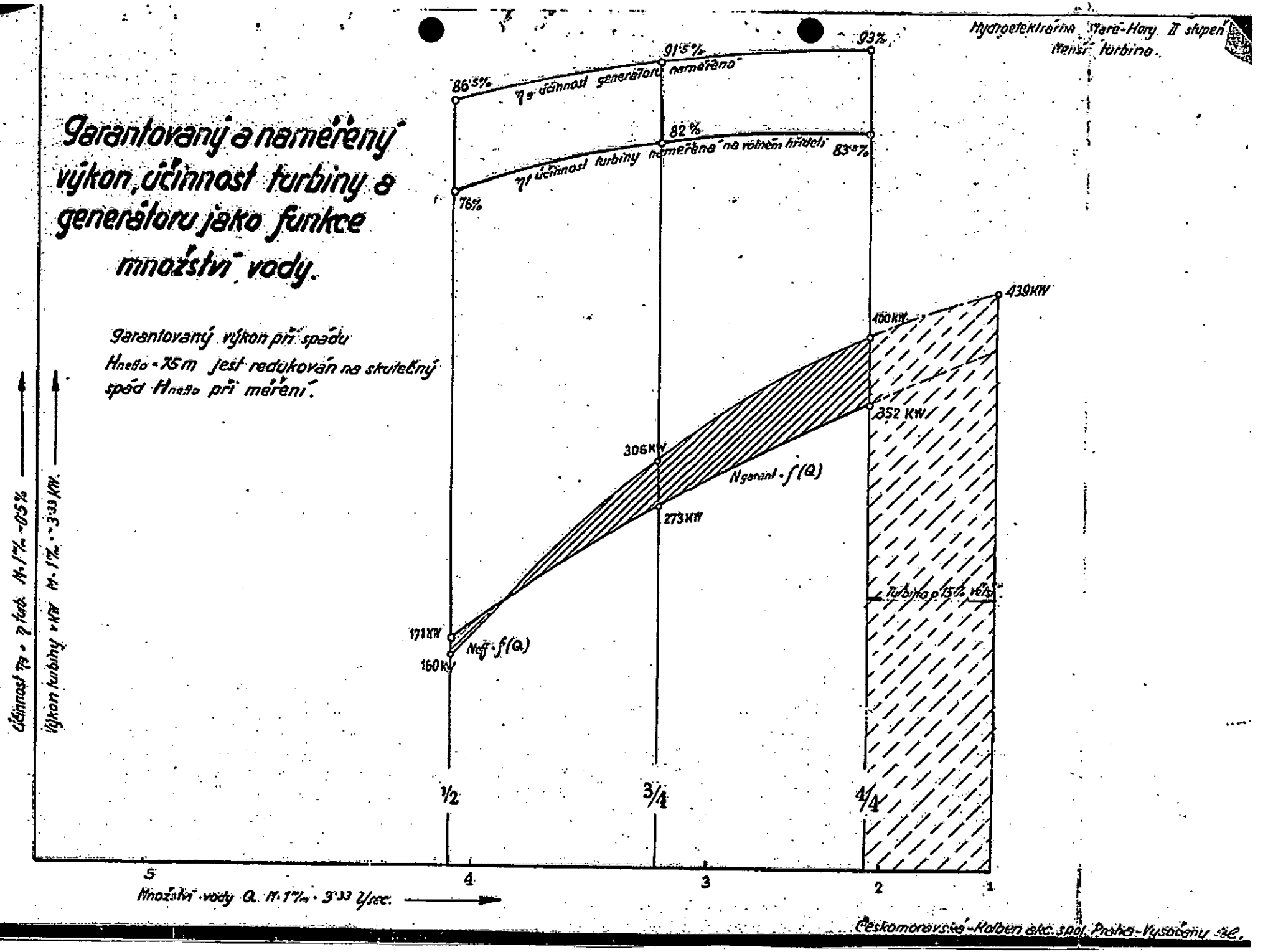
Montážní plán regulátoru SFT. 4/100

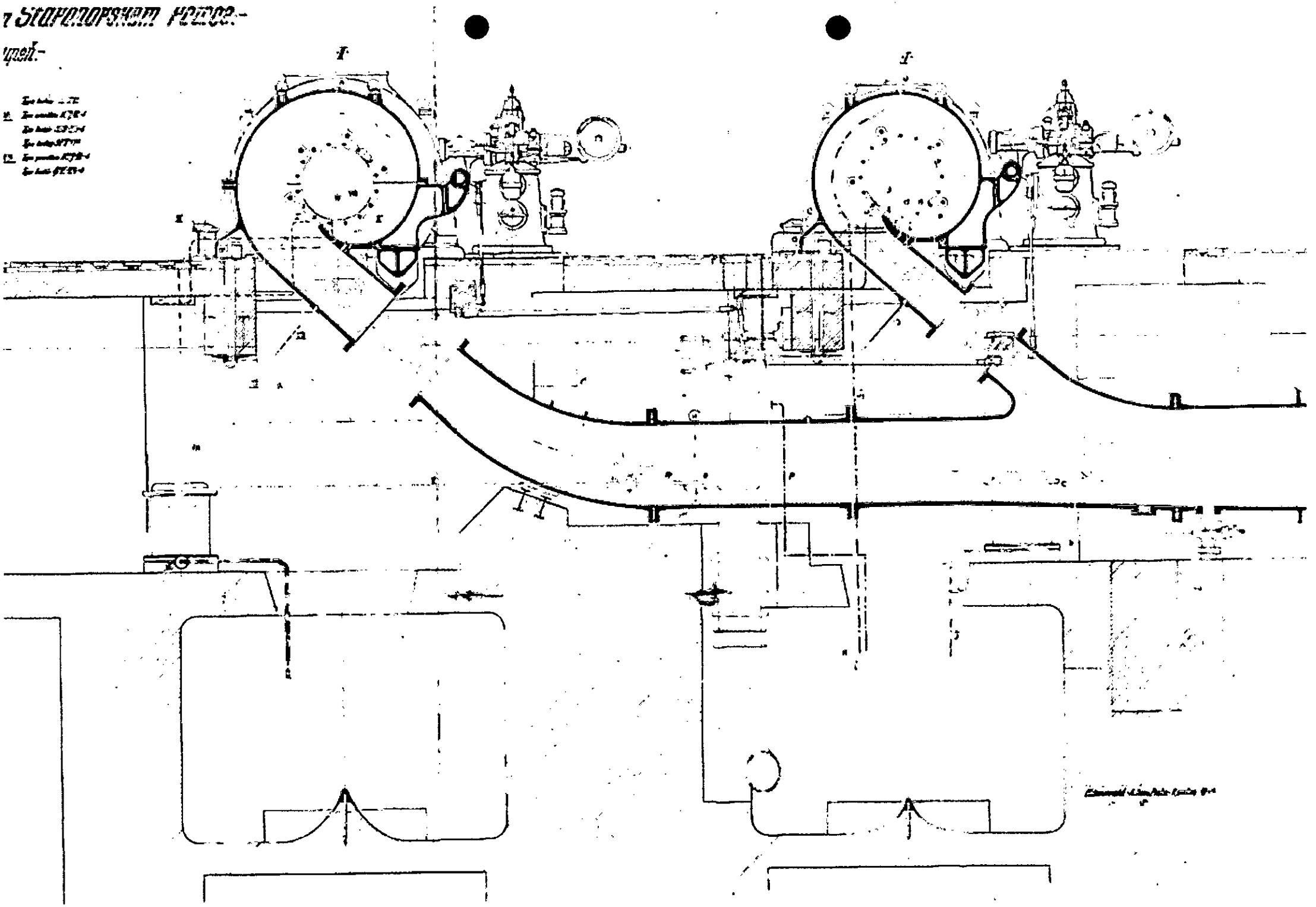
- M 1:5 - 1:1 -

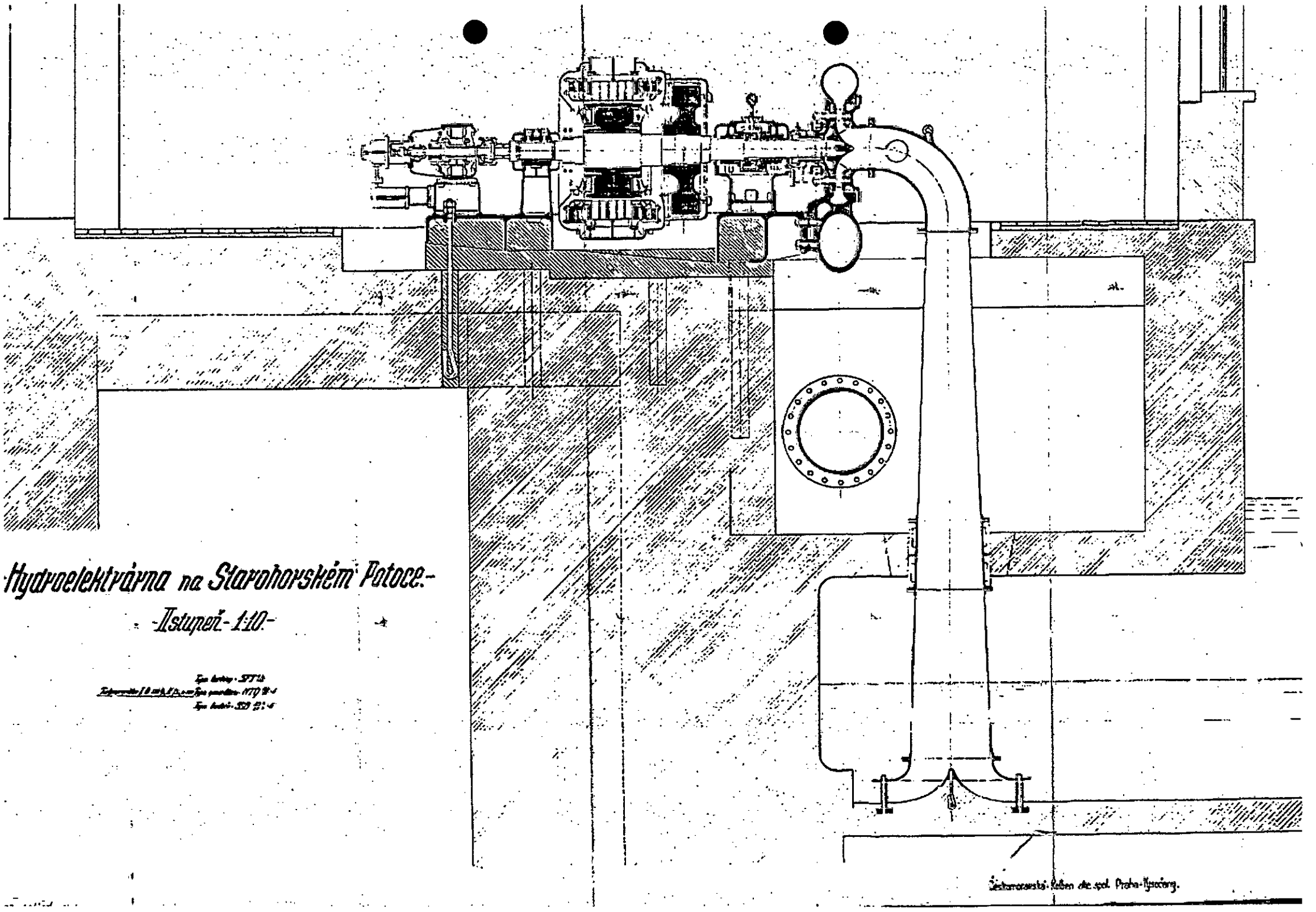


Garantovaný a naměřený výkon, účinnost turbiny a generátoru jako funkce množství vody.

Garantovaný výkon při spádu Hnetto = 75 m jest redukován na skutečný spád Hnetto při měření.



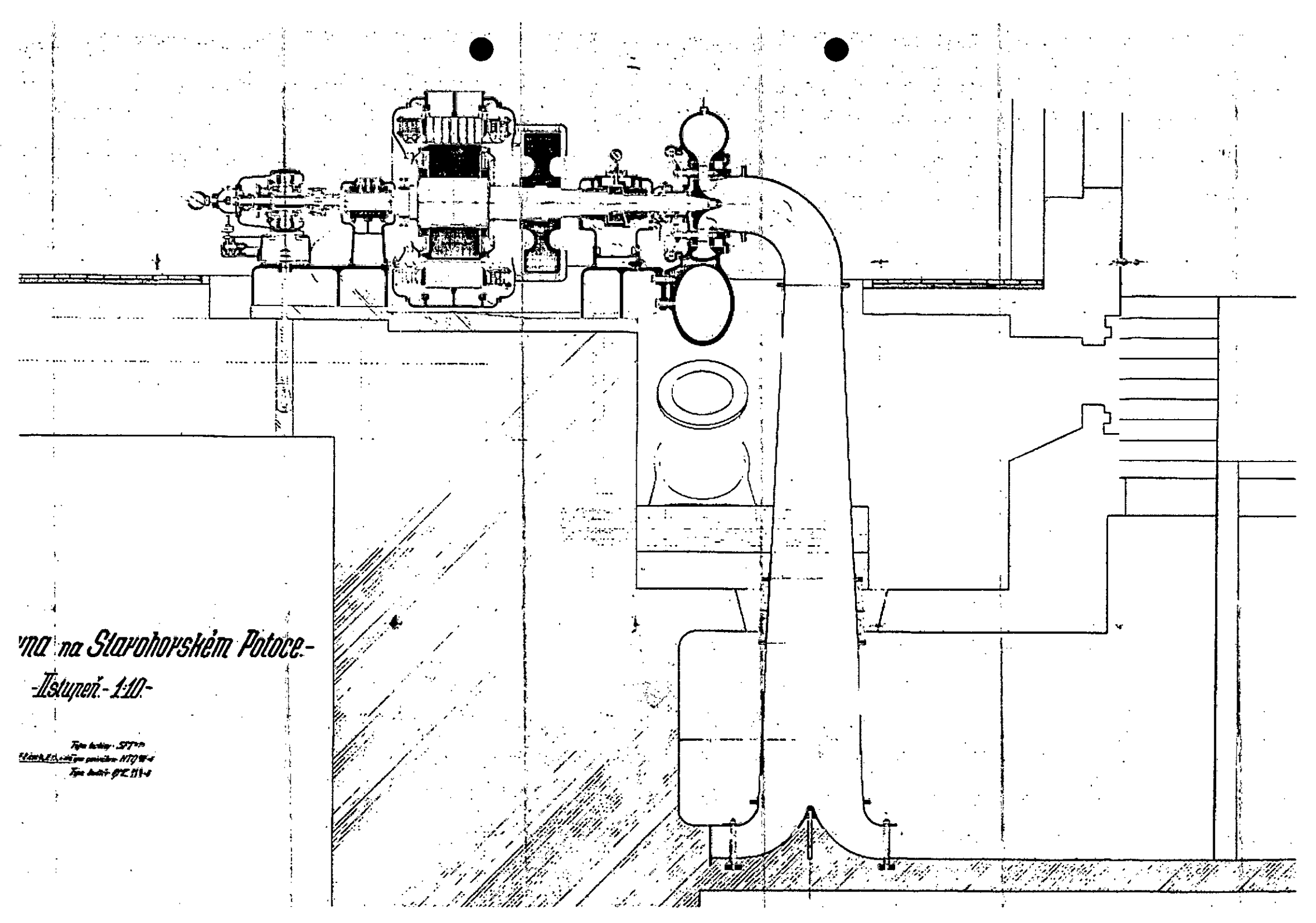




Hydroelektrárna na Staroholském Potoce.-

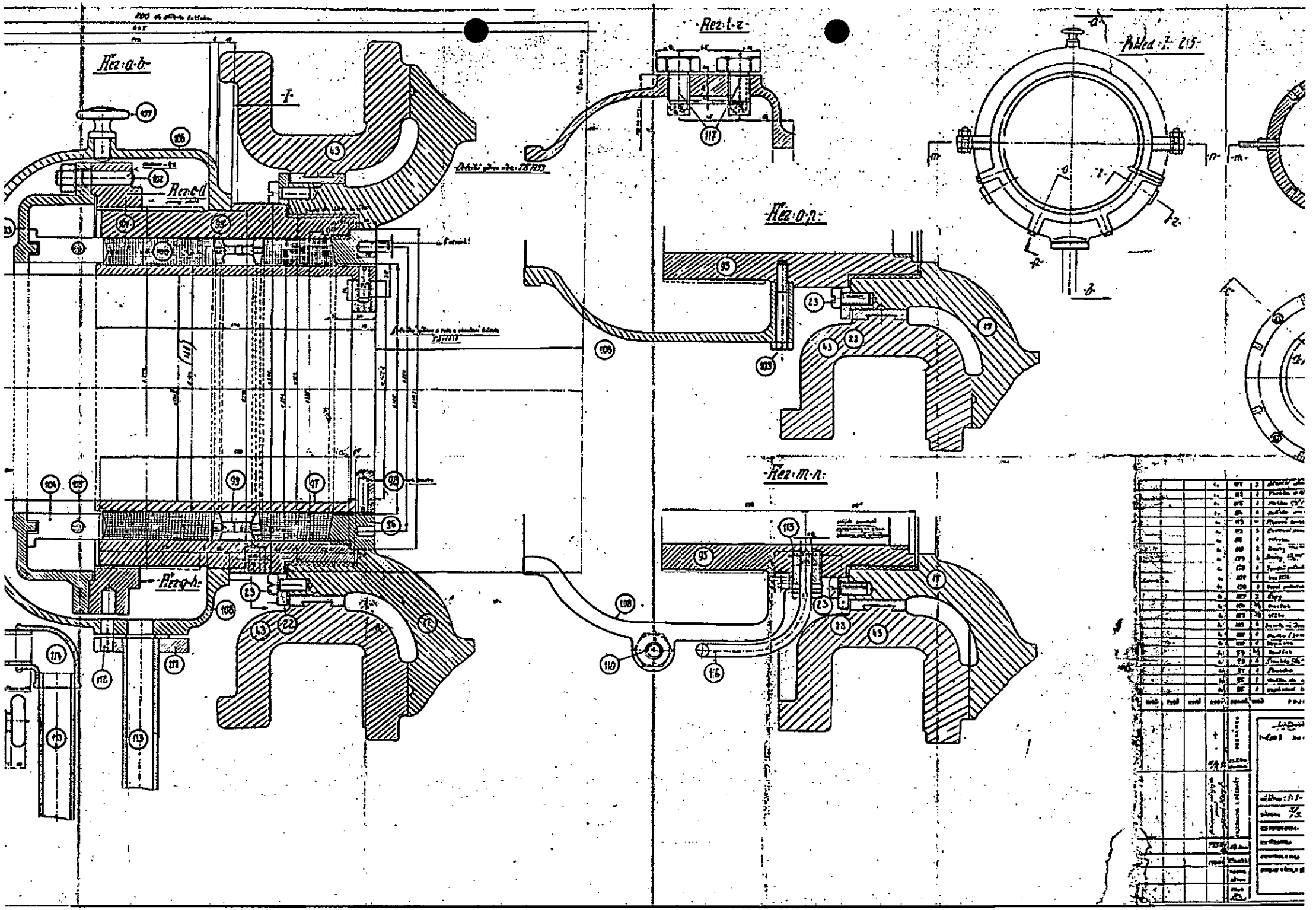
-IIstupeň- 1:10.-

Šestnáctistátní Kolben akc. spol. Praha-Vysočany.



na na Starohorském Potoce.-

-Řez stupeň. - 1:10-


Řez: a-b-
Řez: c-d
Řez: e-f
Řez: l-z
Řez: o-r:
Řez: m-n:
Pohled z: 2:5
f
43
97
96
102
101
95
100
99
98
56
105
104
106
111
112
113
114
115
117
108
23
22
17
103
110
116
118

SFT 475

-1.1-

-fa-

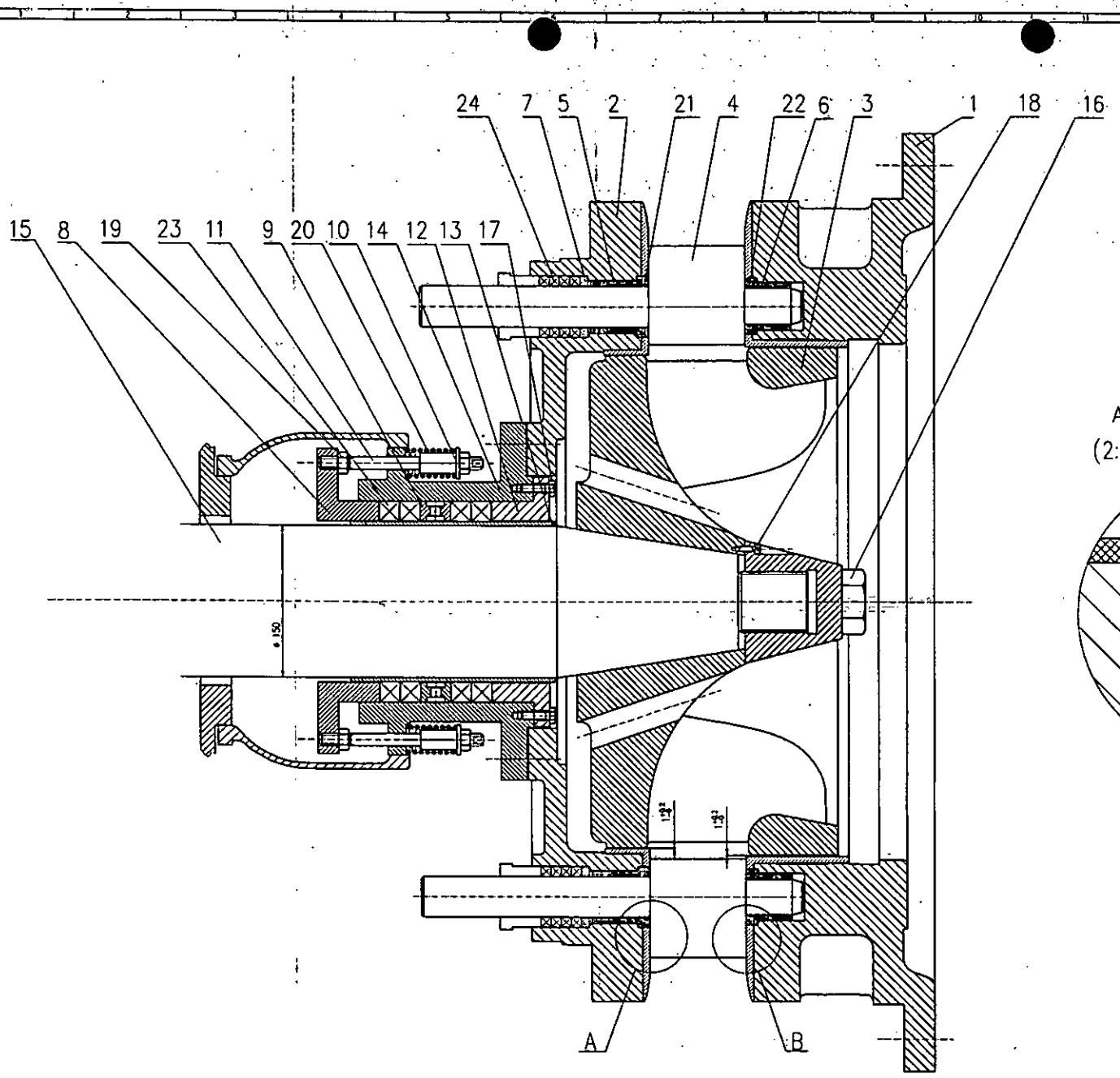
-Pohled-b-

29

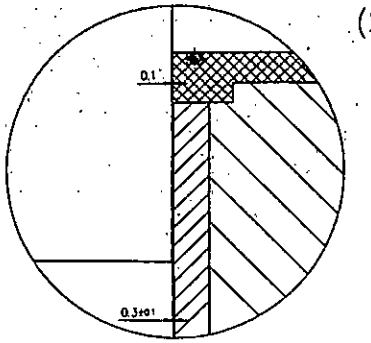
-Pohled-a-

29

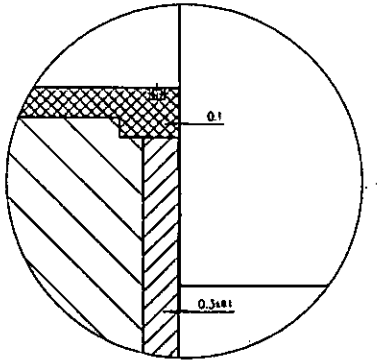
SH výkres z roku 2005_TG1



B
(2:1)



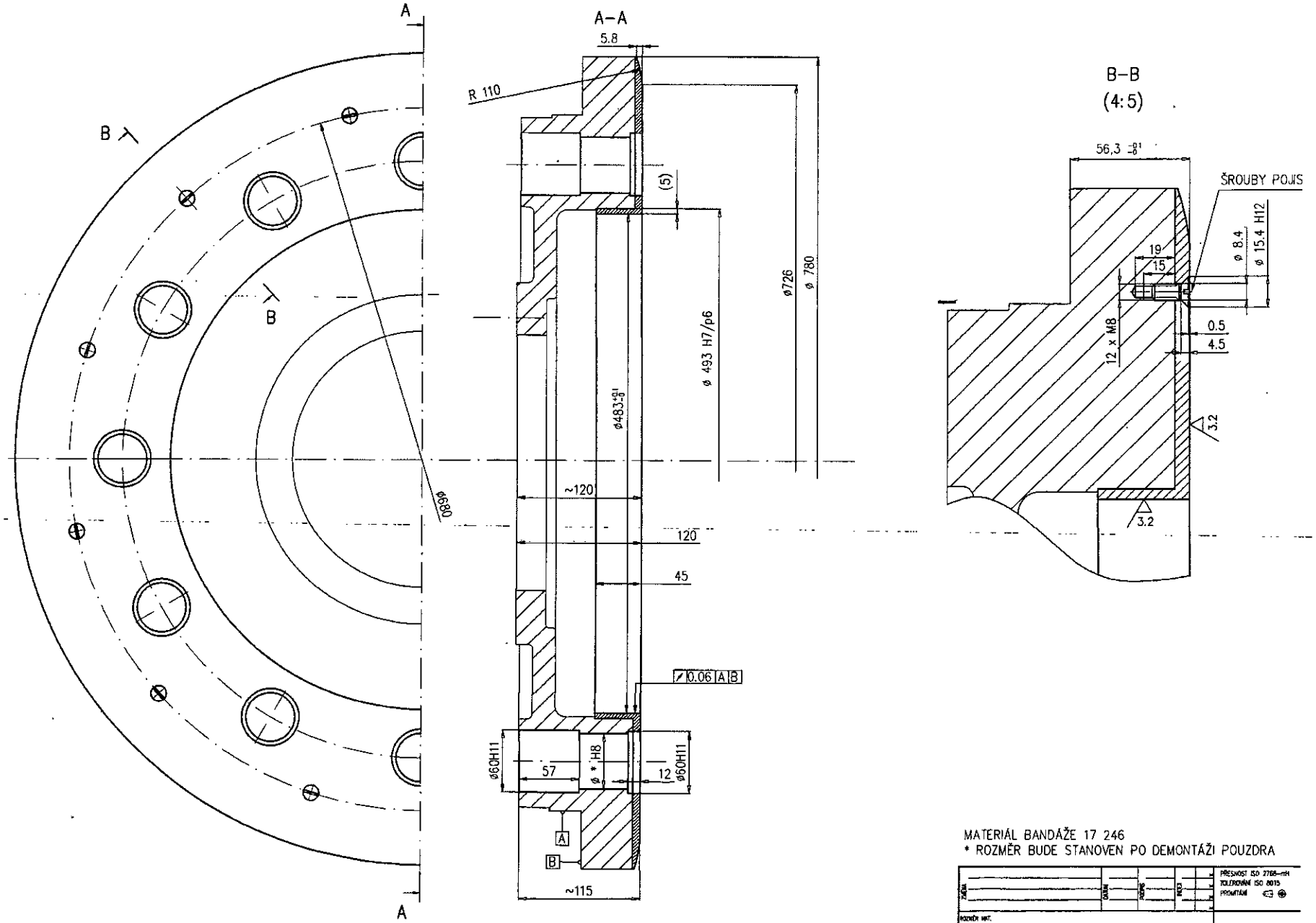
A
(2:1)



SEZNAM POUŽITÝCH LOCTITEM

REKONSTRUKCE TURBINY TG1

1-EKR-2-0091



MATERIÁL BANDÁŽE 17 246
* ROZMĚR BUDE STANOVEN PO DEMONTÁŽI POUZDRA

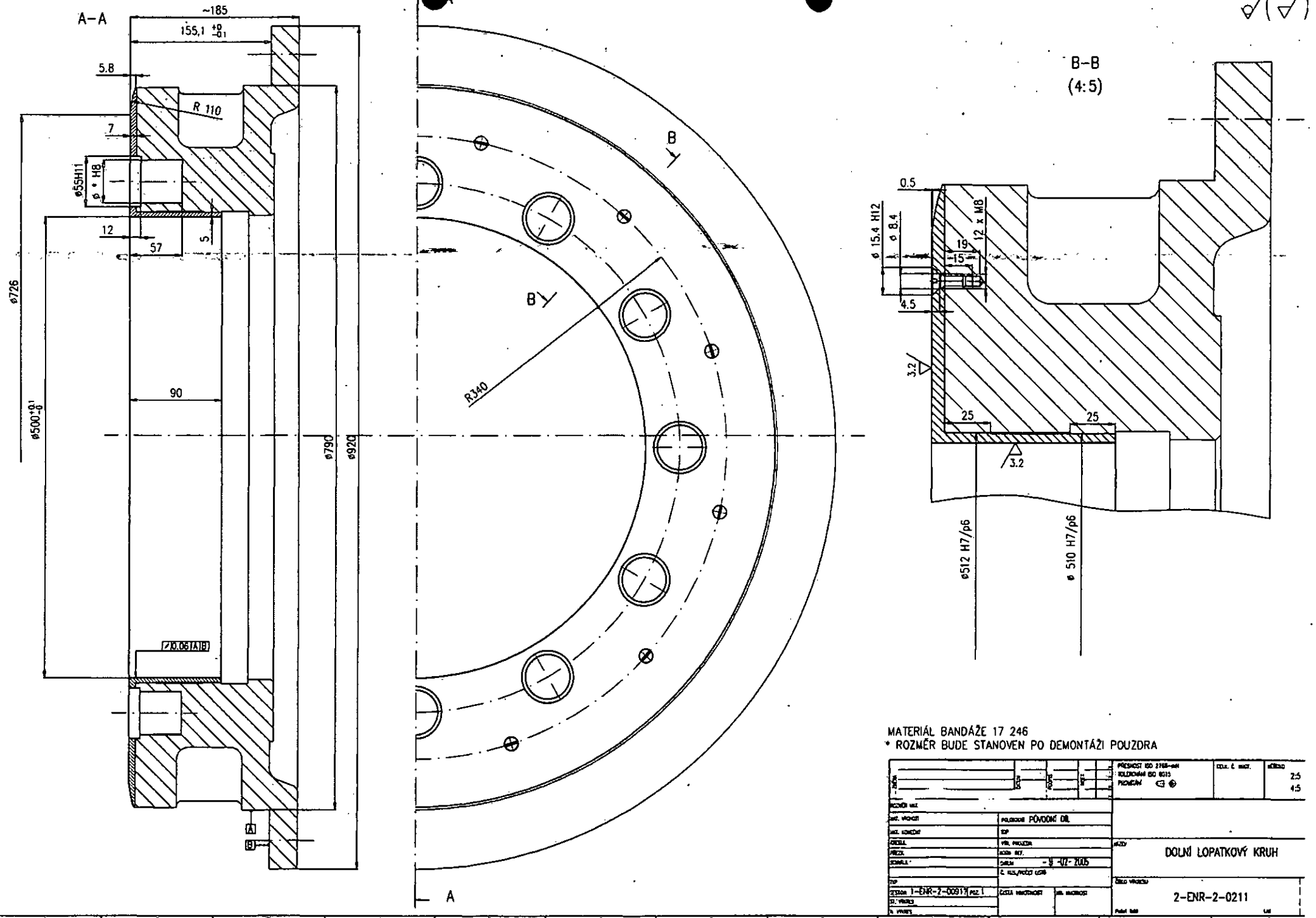
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX
ROZMĚR MAT.			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL		
MAT. KOMEČNÝ	TOT		
KRESLIL	VRR. PROJEKTAL		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM -9-02-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY			
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ 2	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
ČÍS. VÝKRESU			

PŘESNOST ISO 2768-mH
ZÁKROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

NÁZEV
HORN

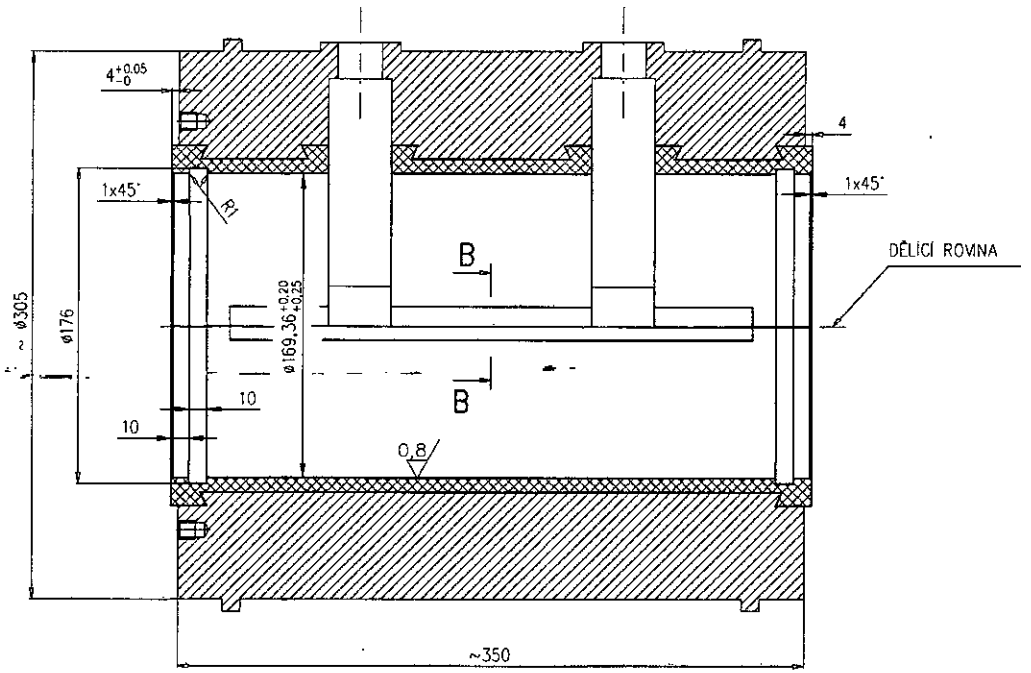
ČÍSLO VÝKRESU
2-I

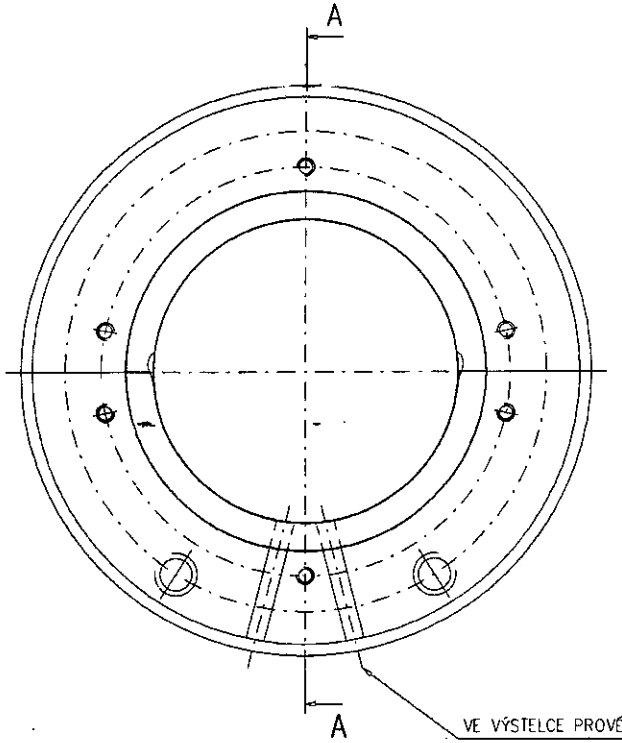
Počet listů



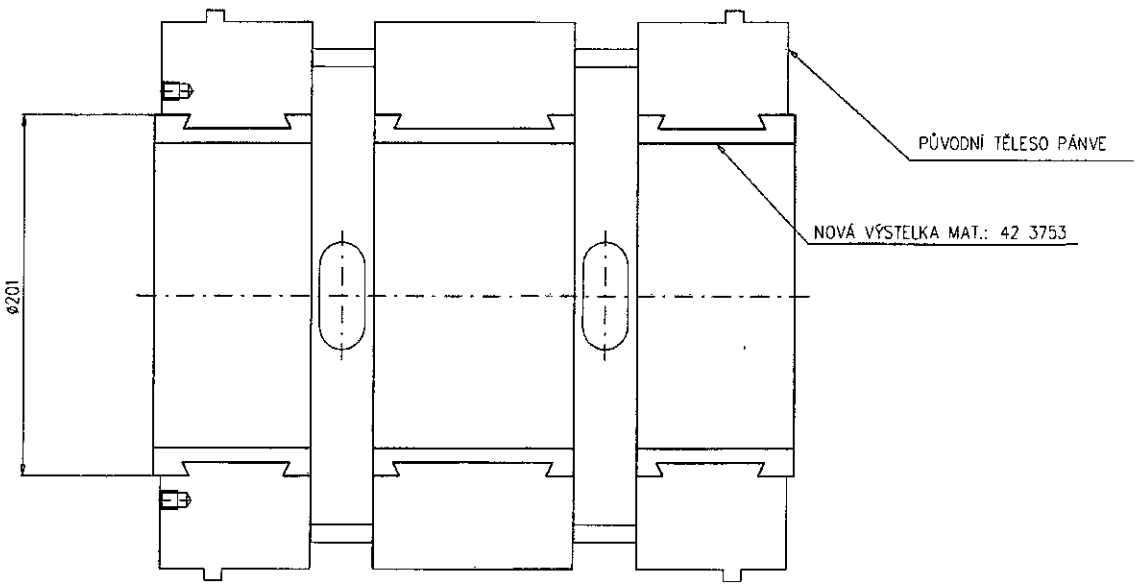
MATERIÁL BANDÁŽE 17 246
* ROZMĚR BUDE STANOVEN PO DEMONTÁŽI POUZDRA

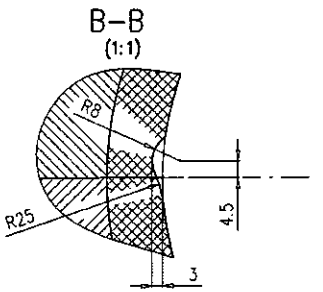
POLOŽKOVÉ	PŮVODNÍ DÍL
DATUM	- 9 -07- 2005
VÝKRES	1-ENR-2-00911 poz. 1
MĚŘÍTKO	2:5 4:5
NÁZEV	DOLNÍ LOPATKOVÝ KRUH
ČÍSLO VÝKRESU	2-ENR-2-0211





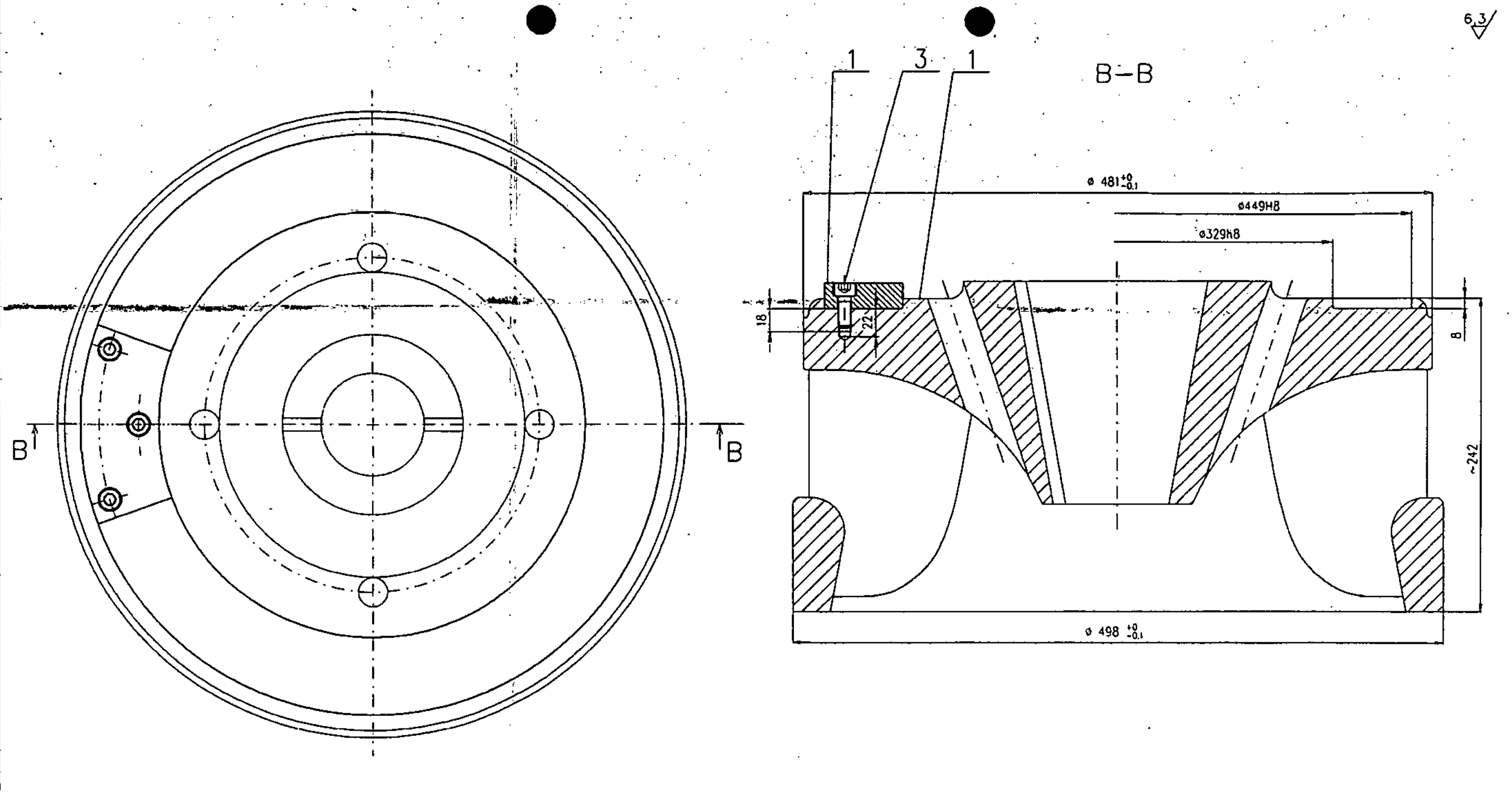
3,2





POZN.:
- VE VÝSTELCE JSOU DVĚ MAZACÍ DRÁŽKY V DĚLÍCÍ ROVINĚ.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST).

PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ		ČÍSL. Č. NÁVRH	MĚŘÍTKO 1:2 1:1
ROZMĚR MAT.			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL		
MAT. KONEČNÝ	TYP		
KRESLIL	VÝR. PROJEKCE	NÁZEV	GENERÁTOROVÉ LOŽISKO
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCH. ŘÍJ.	DATUM 17-03-2015		
	Č. KUS./POČET LISTŮ	ČÍSLO VÝKRESU	2-ENR-2-0246
TYP			
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
H. VÝKRES			



ŠROUBY POJISTIT SVAREM

3	ŠROUB M10x25	ISO 4762		3
1	VYVAŽOVACÍ SEGMENT	P20-450x450	3-ENR-2-0544	2
1	OBĚŽNÉ KOLO TC1	PŮVODNÍ DÍL		1

Měřítko 1:2

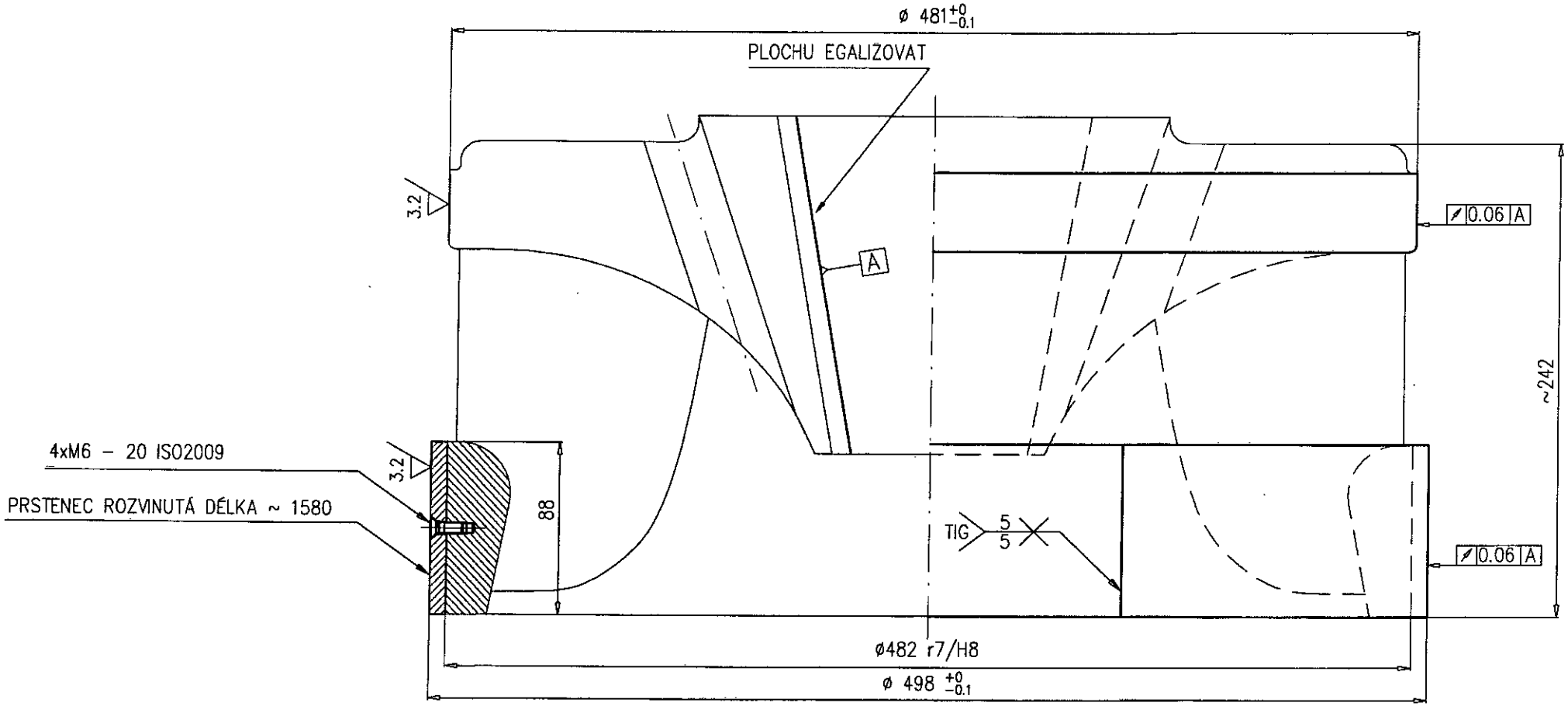
POLOTOVAR: PŮVODNÍ DÍL

DATUM: 24 -10- 2006

TYP: STARÉ HORT

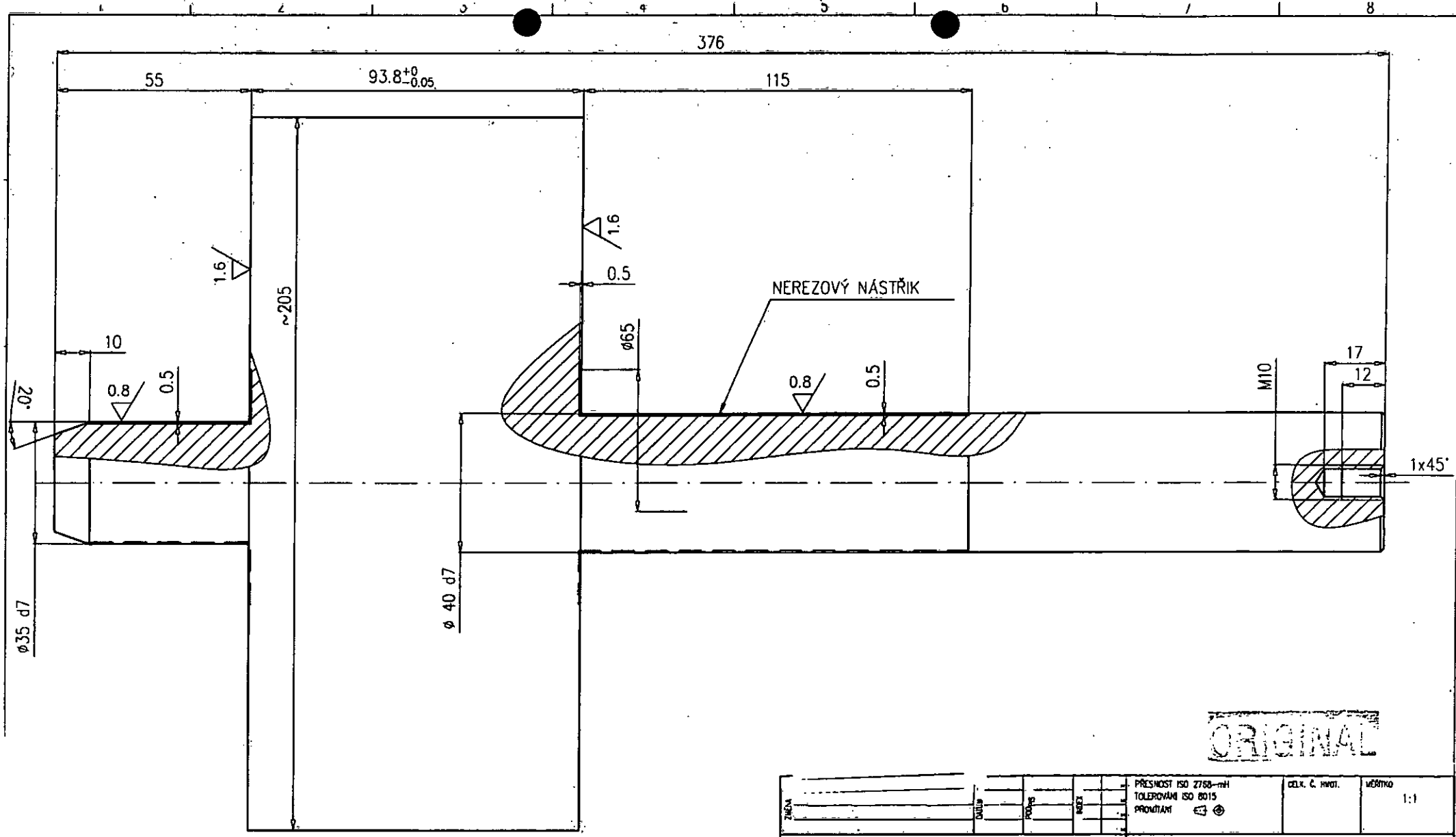
NÁZEV: UPRAVA OK

ČÍSLO VÝKRESU: 2-ENR-2-0251



ŠROUBY POJISTIT SVAREM
KOLO DYNAMICKY VYVÁŽIT PŘÍPUSKNÝ NEVÝVAŽEK JE 4.8 g/m.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX		
Změna technologie opravy – hrnutí	4.3.2005		a		
ROZMĚR MAT. PLO 100x10 -1580				PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425522.10				MĚŘÍTKO 1:2
MAT. KONEČNÝ 11 373.0	TDP				
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV	
PŘEZK.	NORM. REF.			OBĚŽNÉ KOLO TG1	
SCHVÁLIL	DATUM -7-03-2005				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP STARÉ HORY				ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 3	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST		3-ENR-2-0483	a
ST. VÝKRES				Počet listů	List
N. VÝKRES					



ORIGINAL

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 1:1	
ROZMĚR MAT.							
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL						
MAT. KONEČNÝ	TDP						
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.						
PŘEZK.	NORM. REF.						
SCHVÁLIL (L1)	DATUM 17-02-2005						
	Č. KUS./POČET LISTŮ						
TYP							
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 4	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST					
ST. VÝKRES							
VL. VÝKRES							

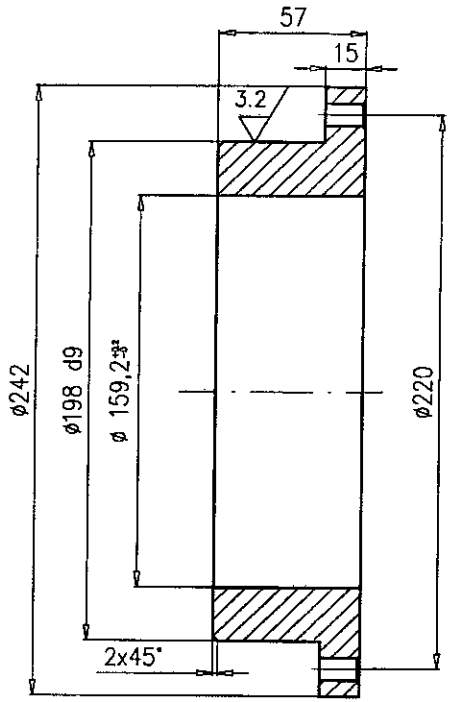
NÁZEV: ROZVÁDĚCÍ LOPATKA

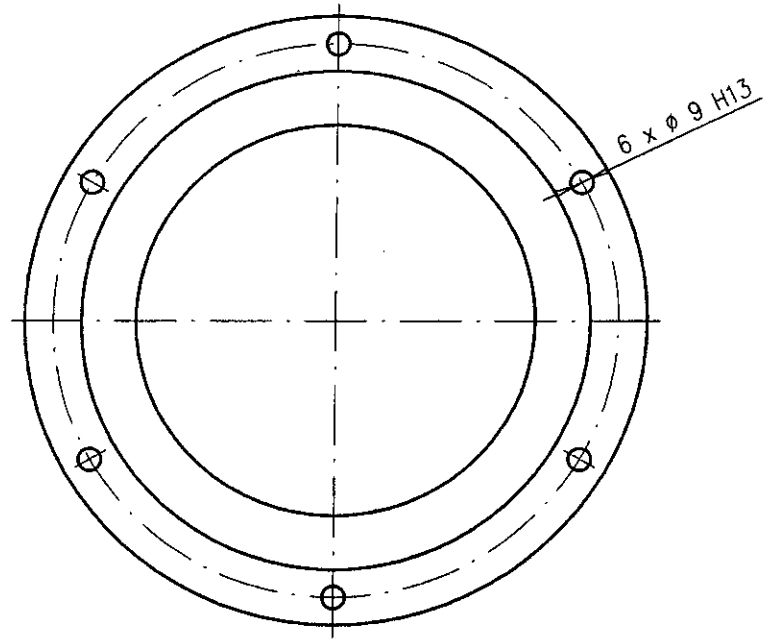
ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0482

INDEX

Počet listů | List

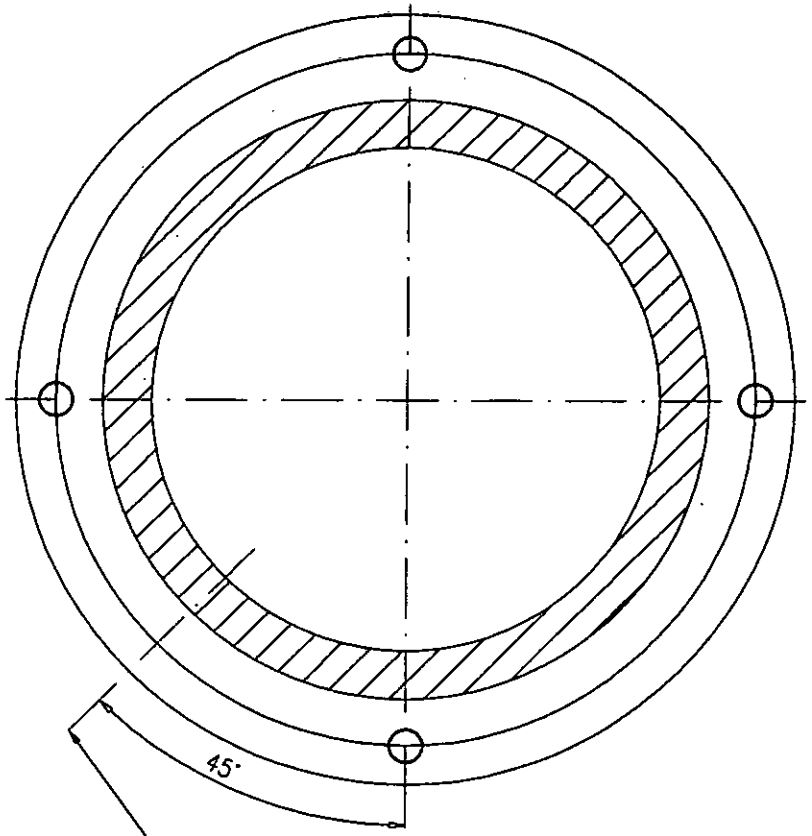
6.3



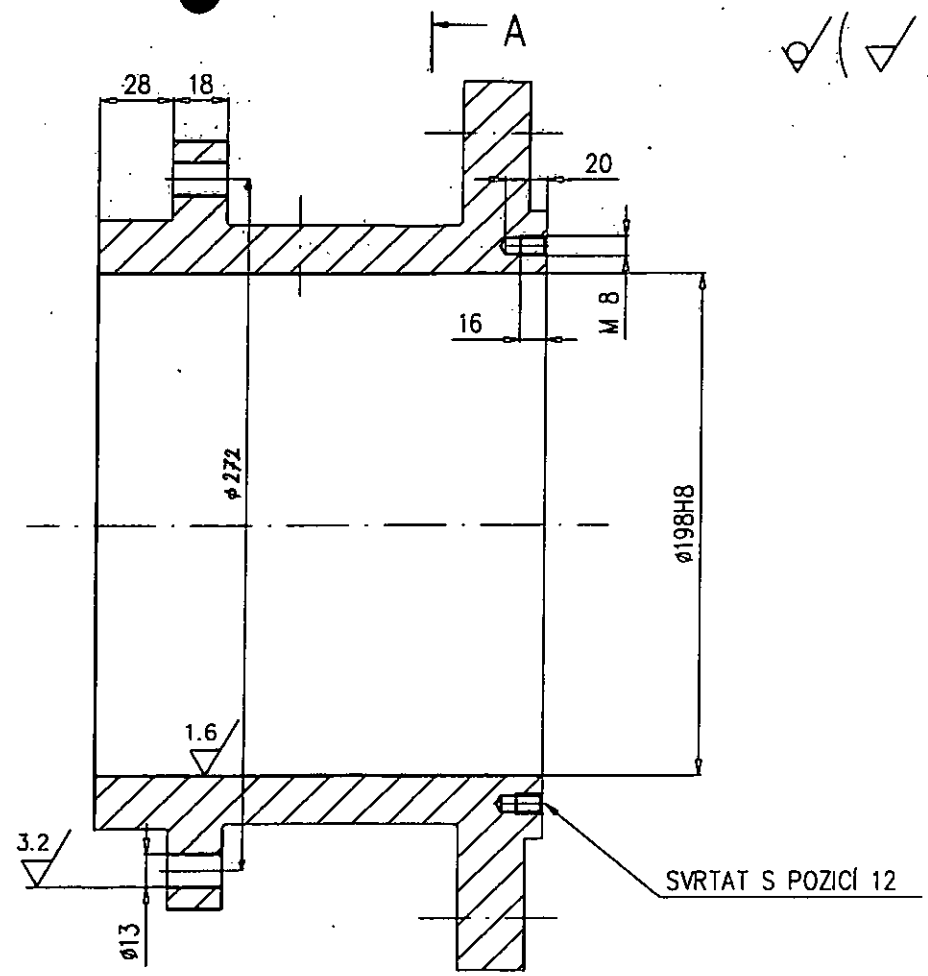


ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. / MĚŘÍTKO 1:2
ROZMĚR MAT. P 60 – 245x245					
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425310				
MAT. KONEČNÝ 11 373.1	TDP				
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV	PŘÍRUBA UCPÁVKY
PŘEZK.	NORM. REF.				
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP STARÉ HORY					
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ.12	ČISTÁ HMOTNOST 6,88	HR. HMOTNOST 16		ČÍSLO VÝKRESU	3-ENR-2-0486
ST. VÝKRES				INDEX	
N. VÝKRES				Počet listů	List

A–A



PŘÍVOD CHLADÍCÍ VODY PRO UCPÁVKU



ORIGINÁL

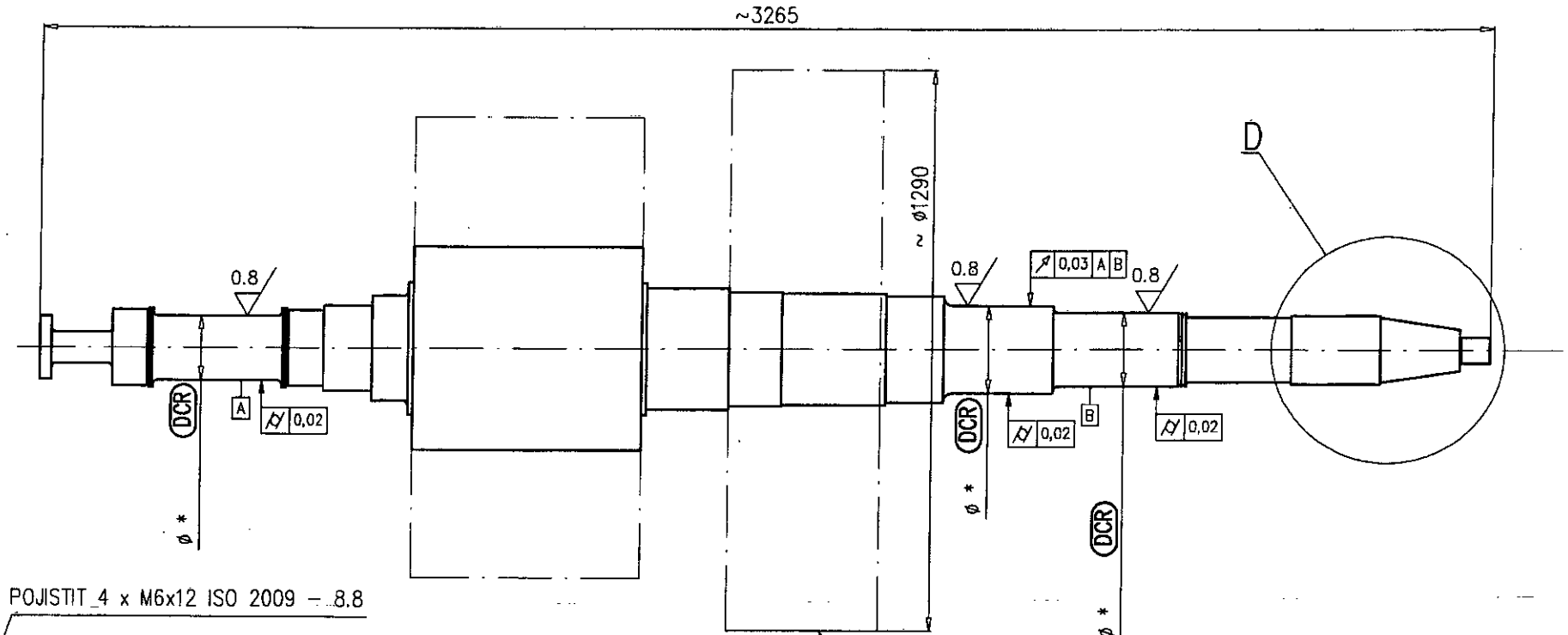
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ		CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 1:2
ROZMĚR MAT. PŮVODNÍ DÍL							
MAT. VÝCHOZÍ		POLOTOVAR					
MAT. KONEČNÝ		TOP					
KRESLIL		VÝR. PROJEDN.					
PŘEZK.		NORM. REF.					
SCHVÁLIL		DATUM 23-07-2005					
		Č. KUS./POČET LISTŮ					
TYP STARÉ HORY							
SESTAVA 1-ENR-2-0091	POZ. 14	ČISTÁ HMOTNOST		HR. HMOTNOST			
ST. VÝKRES							
N. VÝKRES							

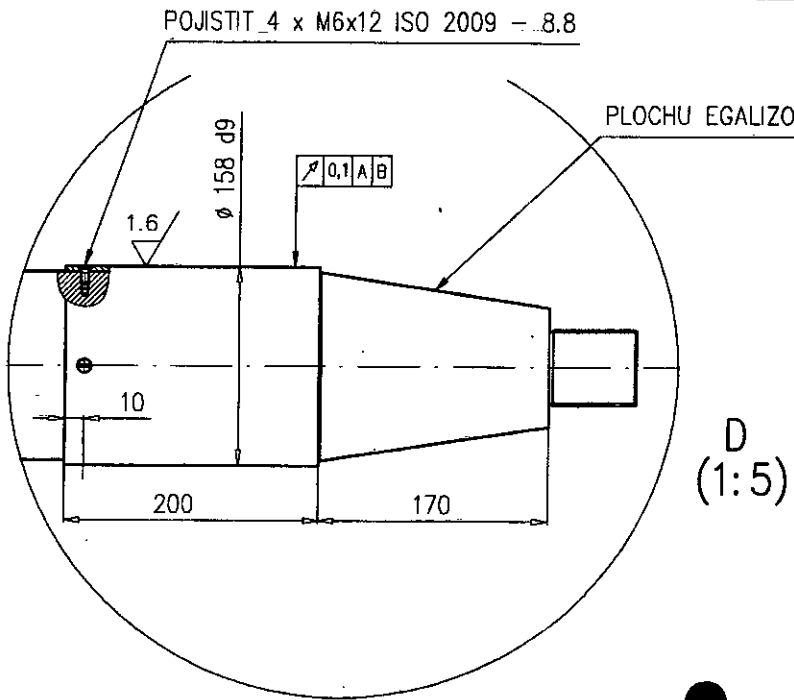
NÁZEV: TĚLESO UCPÁVKY

ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0487

INDEX

Počet listů: List





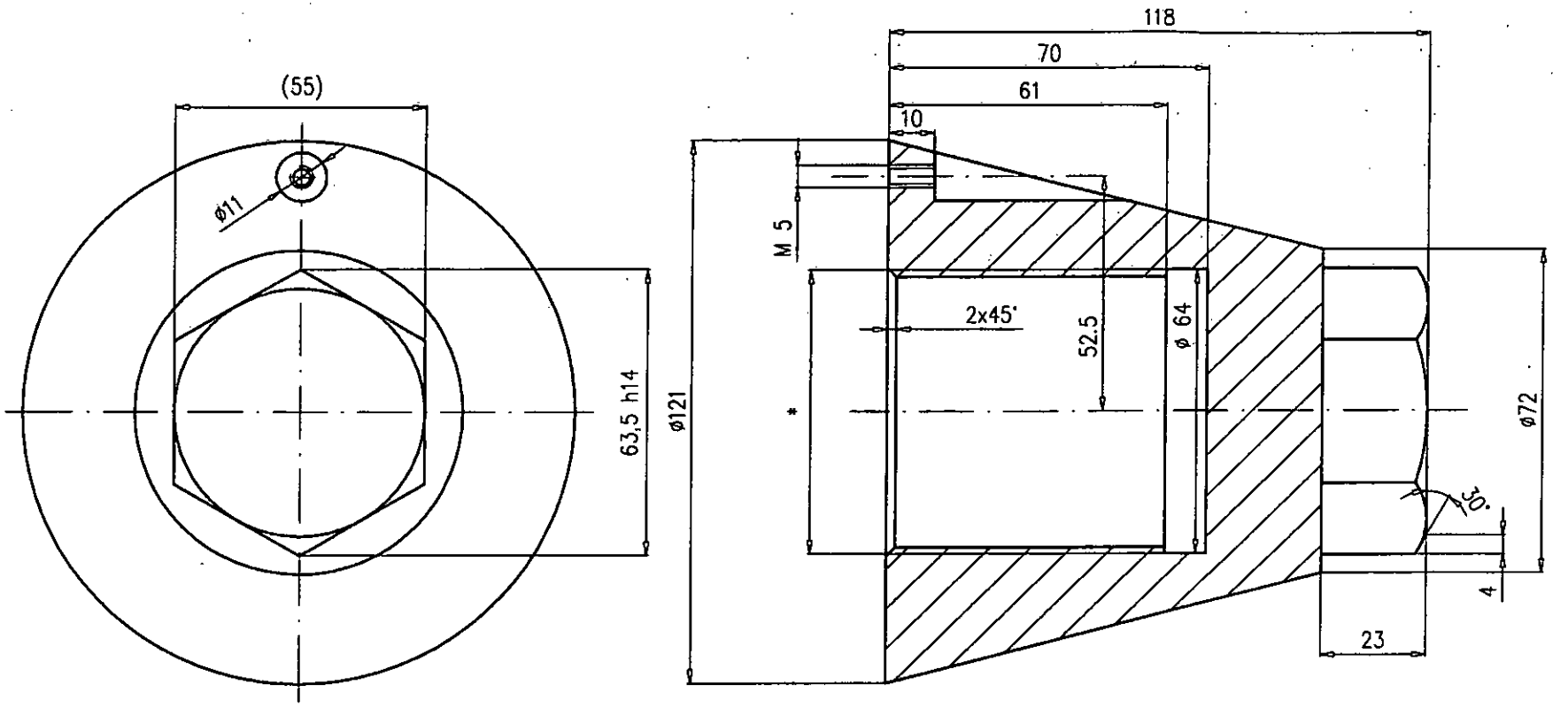
D
(1:5)

FUNKČNÍ PLOCHU BRZDY NA SETRVAČNÍKU SROVNAT S MINIMÁLNÍM ÚBĚREM

* OBROBIT S MINIMÁLNÍM ÚBĚREM

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	ČELK. Č. HMOT. / MĚŘÍTKO 1:10
ROZMĚR MAT.					
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL				
MAT. KONEČNÝ	TDP				
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV	HŘÍDEL
PŘEZK.	NORM. REF.				
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP STARÉ HORY				ČÍSLO VÝKRESU	3-ENR-2-0488
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 15	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST			INDEX
ST. VÝKRES					
N. VÝKRES				Počet listů / List	

6.3



ZÁVIT M5 ŘEZAT PŘI Mmontáži

* WHITWORTHŮW ZÁVIT NA ø 60 mm STOUPÁNÍ 8 ZÁVITŮ NA 1" DOLÍCOVAT S HŘÍDELÍ

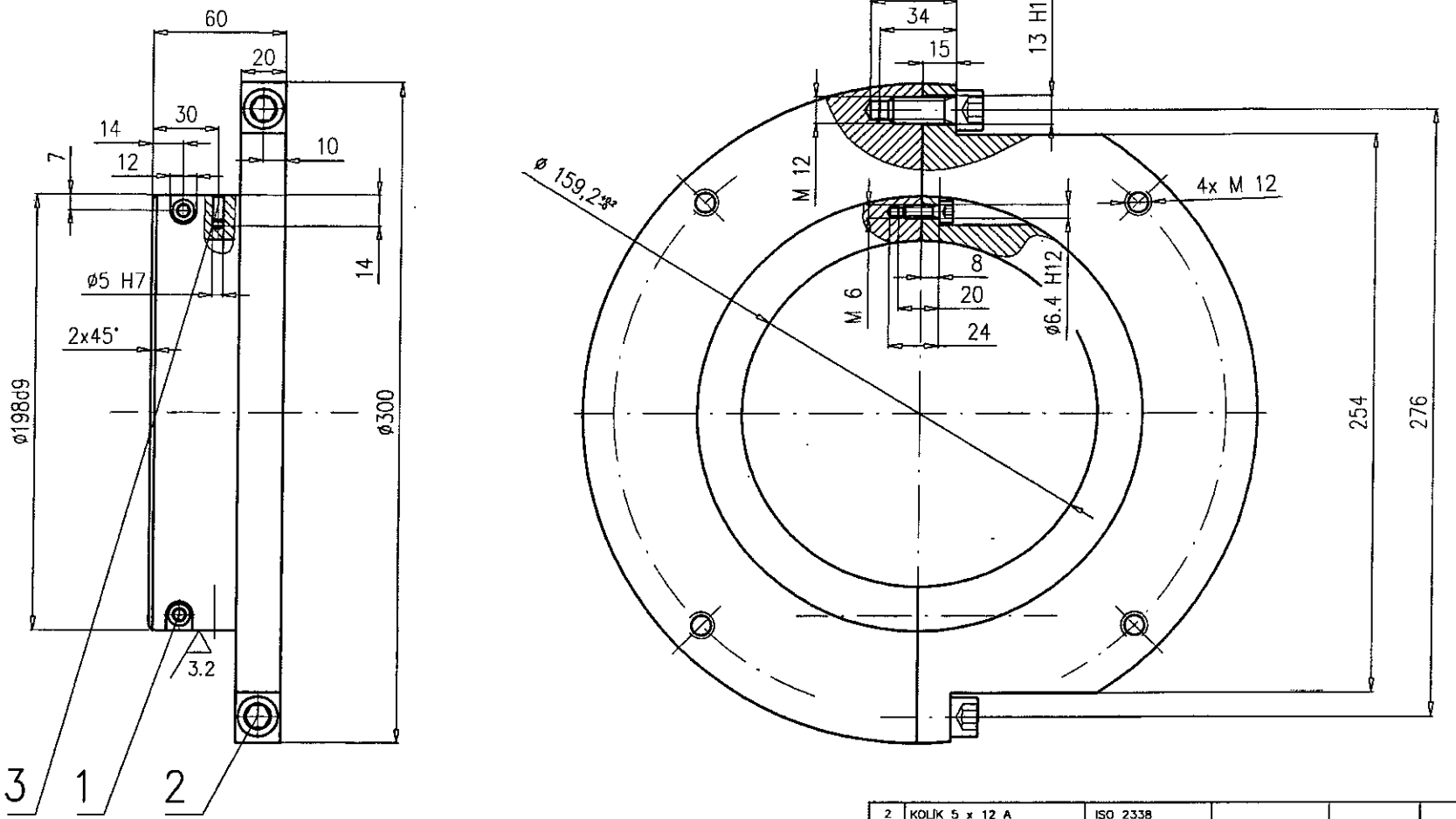
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:1
ROZMĚR MAT.: KR 130 –120					
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5510				
MAT. KONEČNÝ 11523.0	TDP				
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.				
PŘEZK.	NORM. REF.				
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP STARÉ HORY					
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 16	ČISTÁ HMOTNOST 4,6	HR. HMOTNOST 12,4			
ST. VÝKRES					
N. VÝKRES					

NÁZEV: MATICE OK

ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0489

INDEX

Počet listů | List

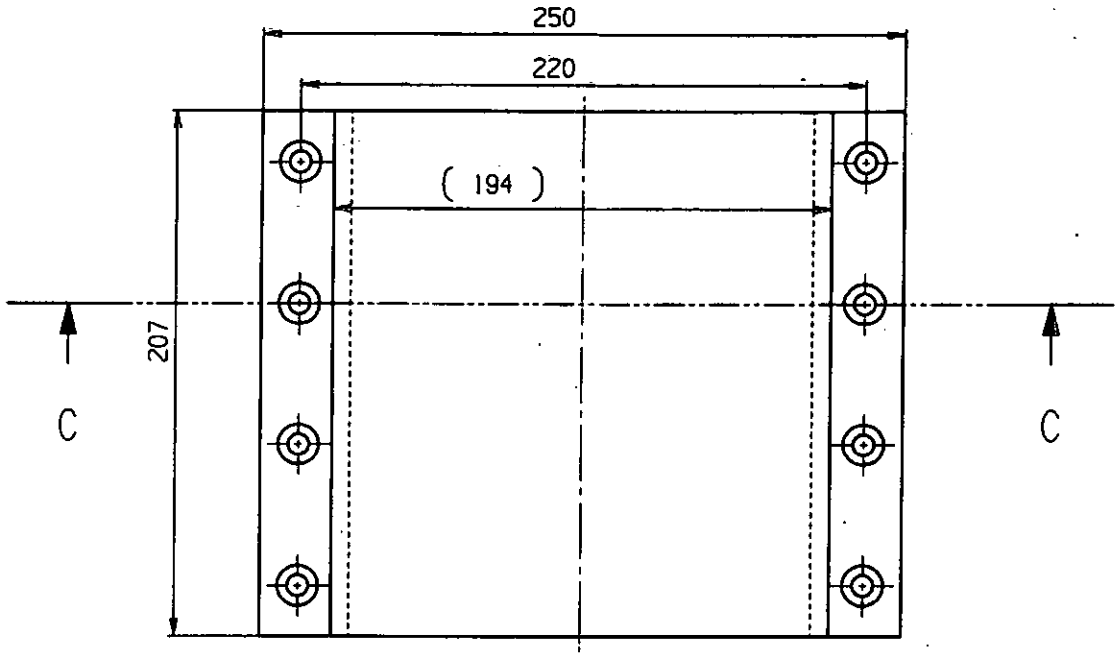


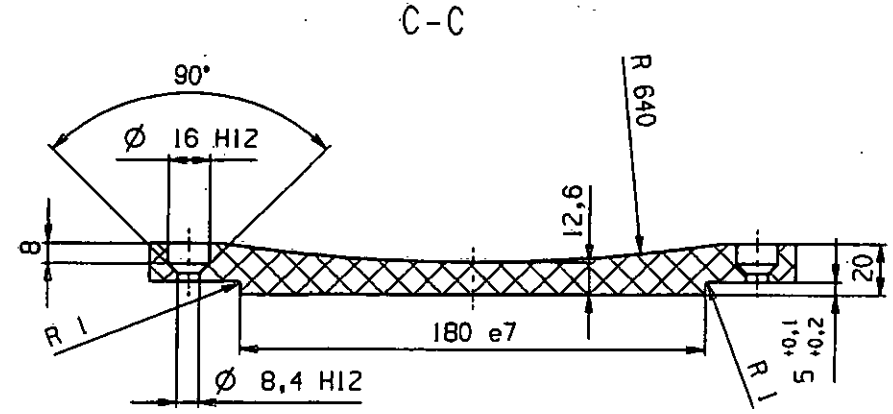
2	KOLÍK 5 x 12 A	ISO 2338								3
2	ŠROUB M 12 x 30	ISO 4762	8.8 POZINK							2
2	ŠROUB M 6 x 18	ISO 4762	8.8 POZINK							1
Počet kusů	Název – rozměr	Polotovar	Mat. konečný	Mat. výchozí	Tř. od.	Č. hmot.	Hr. hmot.	Číslo výkresu		Poz

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:2

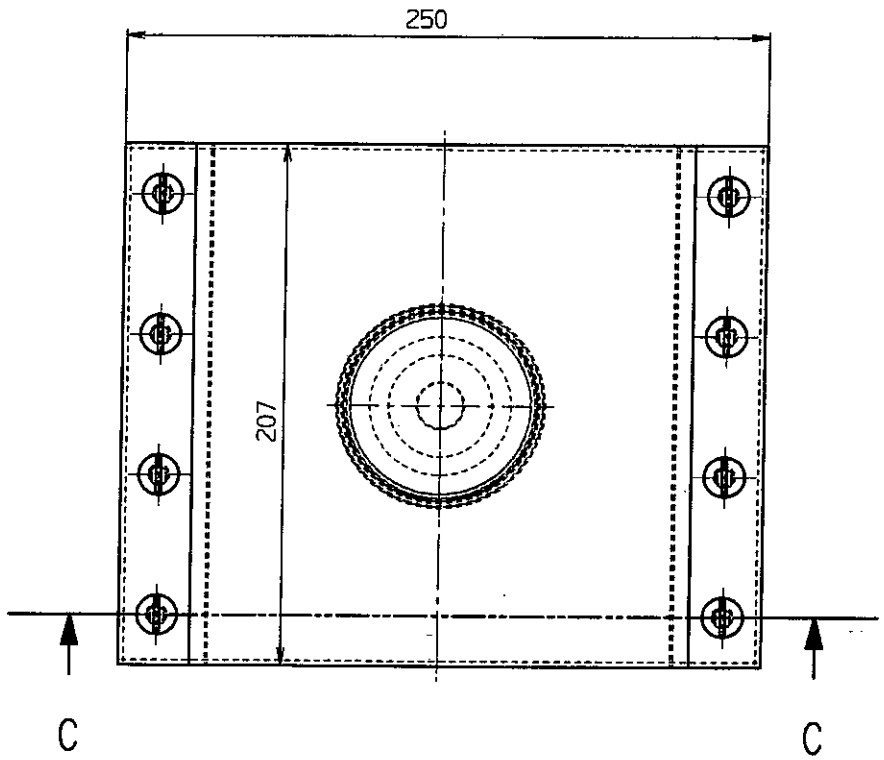
ROZMĚR MAT. P60– 302x302			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5310		
MAT. KONEČNÝ 11 523.1	TDP		
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.	NÁZEV	KONÍK
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23-07-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY		ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
SESTAVA 1-ENR-2-0071 POZ. 8	ČISTÁ HMOTNOST 11.4	HR. HMOTNOST 32	3-ENR-2-0498
ST. VÝKRES		Počet listů	List
N. VÝKRES			

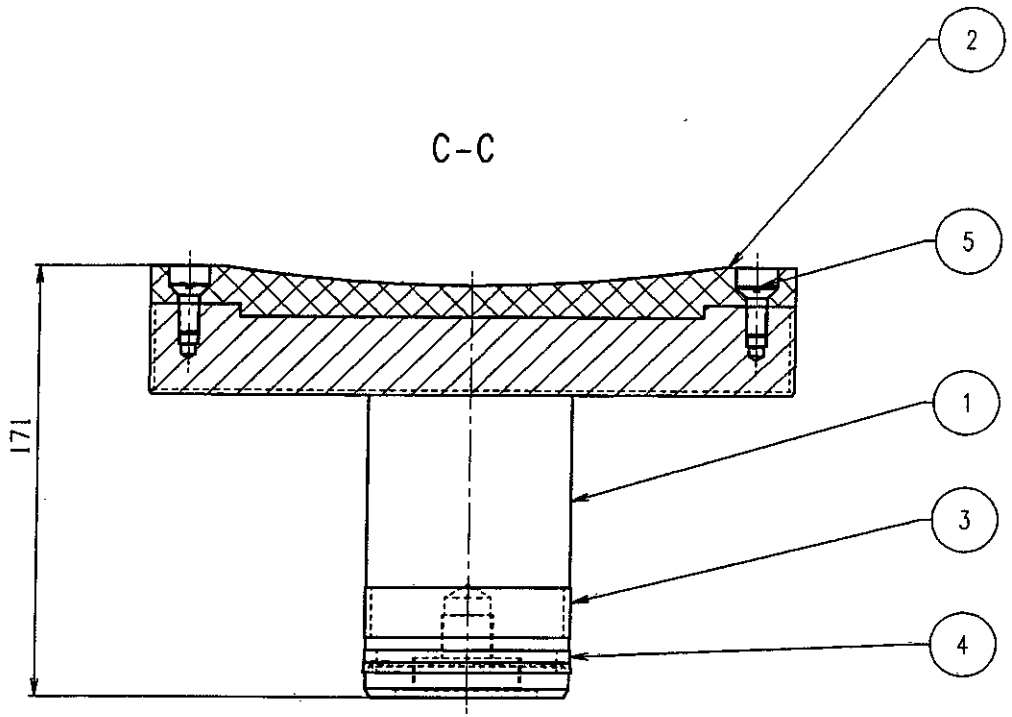
12,5 (✓)





ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. / MĚŘÍTKO 1:2
ROZMĚR MAT. 250x207x20					
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR				
MAT. KONEČNÝ FER OS 3043	TOP				
KRESLIL	VÝR. PROJEKOV.			NÁZEV	
PŘEZK.	NORM. REF.			BRZDNÉ OBLOŽENÍ	
SCHVÁLIL	DATUM -3-03-2005				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP STARÉ HORY				ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
SESTAVA 3-ENR-2-0508 POZ. 2	ČISTÁ HMOTNOST 1.64	HRUBÁ HMOTNOST 2.27		3-ENR-2-0507	
ST. VÝKRES				Počet listů	List
N. VÝKRES					





ŠROUBY POJISTIT LOCTITEM 222

P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	POZ.
8	ŠROUB	M8X16	ISO 2009						5
1	MANŽETA	601-70x80x9	HENNLICH		-		-		4
1	VODICÍ PÁS	F87-20x2.5 PÍST 80	HENNLICH		-		-		3
1	BRZDNÉ OBLOŽENÍ	250x207x20	SKUPINA	FERODO	-	1,64	-	3-ENR-2-0507	2
1	TĚLESO	-	PŮVODNÍ DÍL		-	17,38	-	3-ENR-2-0509	1

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	
				K
				K
				K

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 19.2

MĚŘÍTKO 1:2

ROZMĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM - 3 -03- 2005
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP STARÉ HORY	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HRUBÁ HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

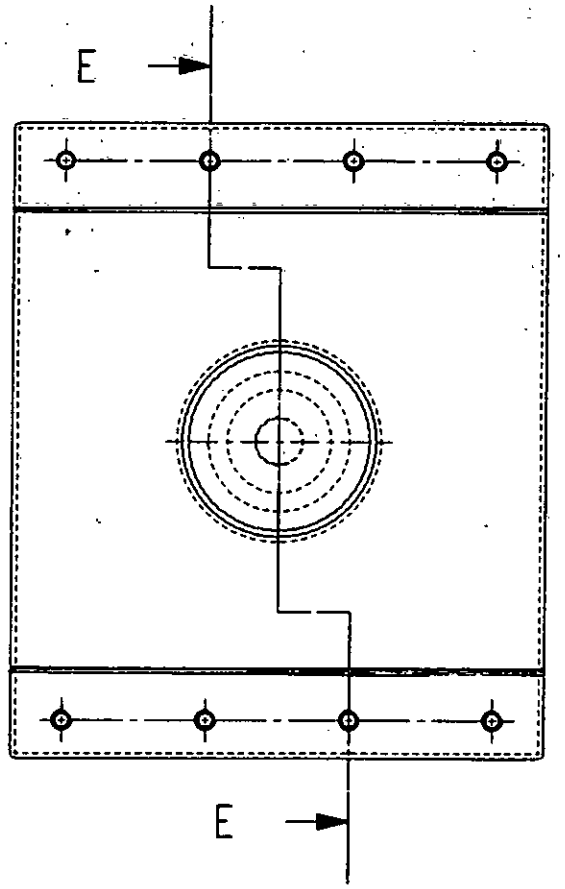
NÁZEV
BRZDA

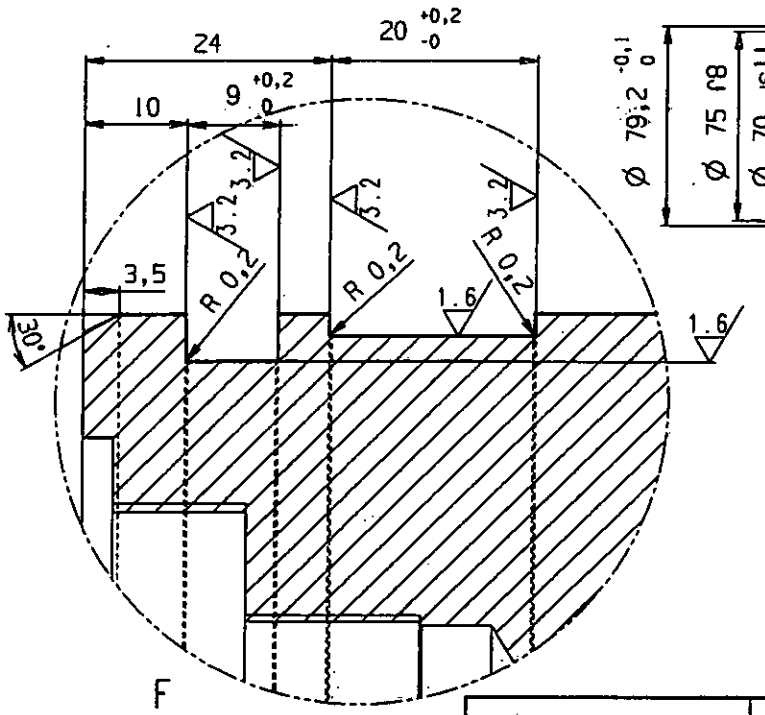
ČÍSLO VÝKRESU 3-ENR-2-0508

INDEX

Počet listů

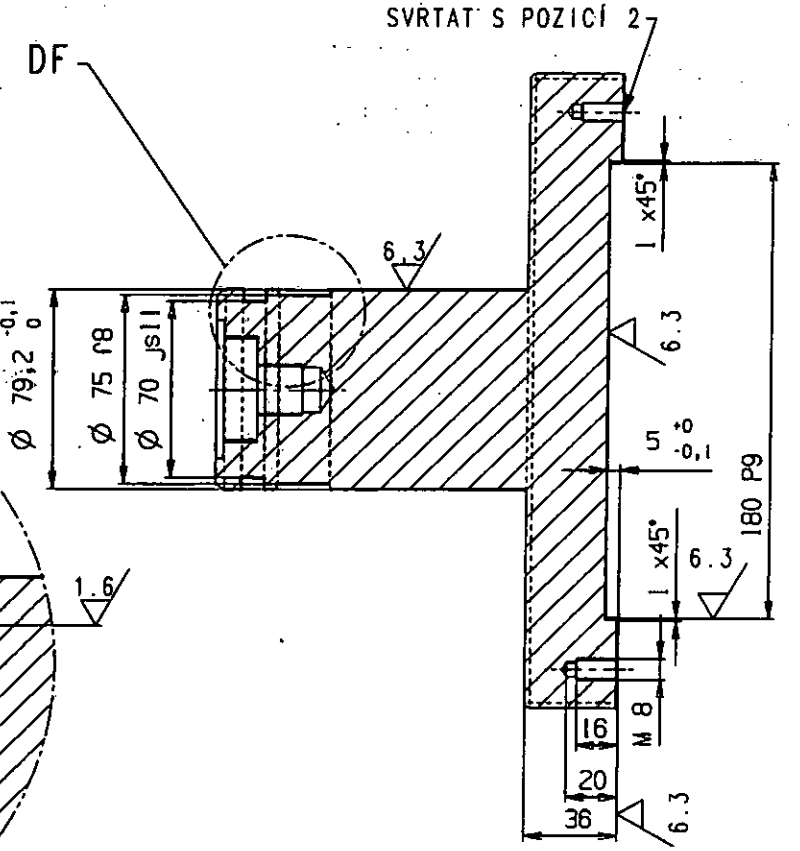
List





F
(2:1)

E-E

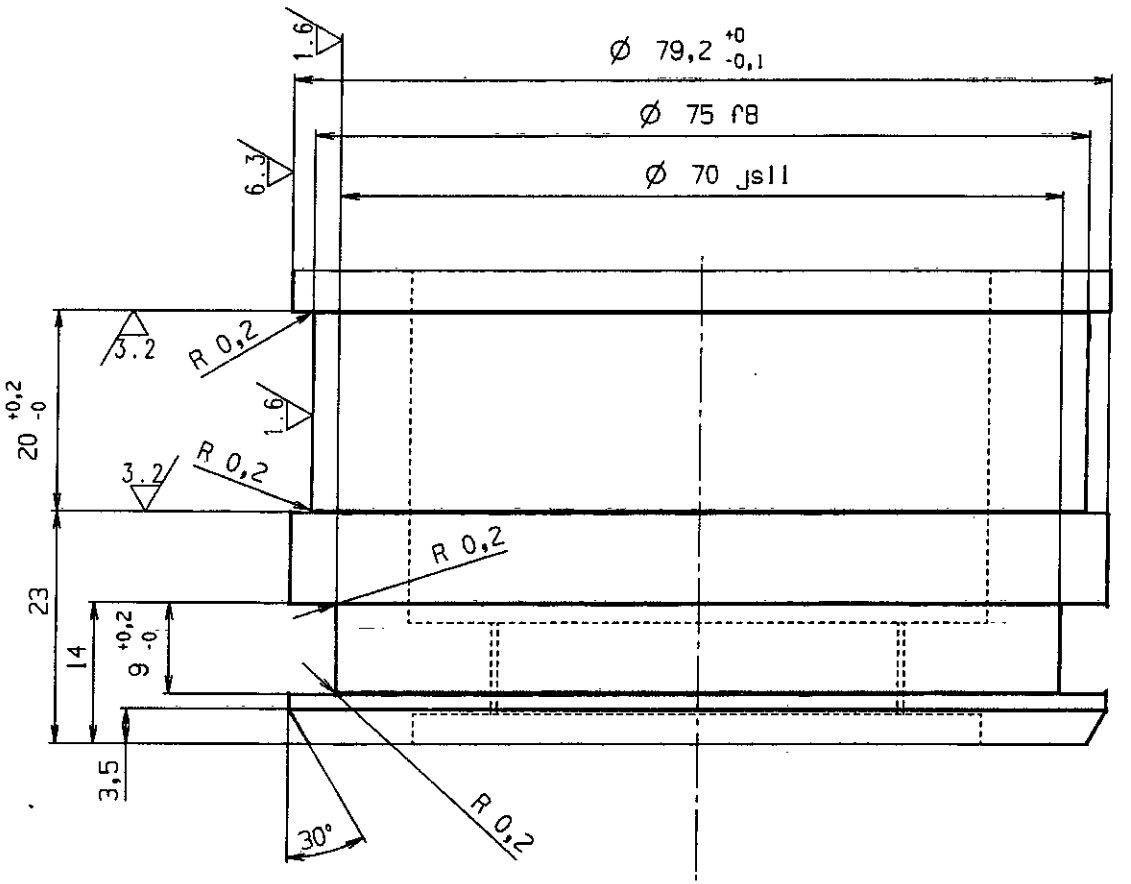


ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 1:2
ROZMĚR MAT.						
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL					
MAT. KONEČNÝ	TDP					
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.					
PŘEZK.	NORM. REF.					
SCHVÁLIL	DATUM 3-03-2005					
	Č. KDS./POČET LISTŮ					
TYP STARÉ HORY						
SESTAVA 3-ENR-2-0508 POZ. 1	ČISTÁ HMOTNOST 17.38	HRUBÁ HMOTNOST				
ST. VÝKRES						
D. VÝKRES						

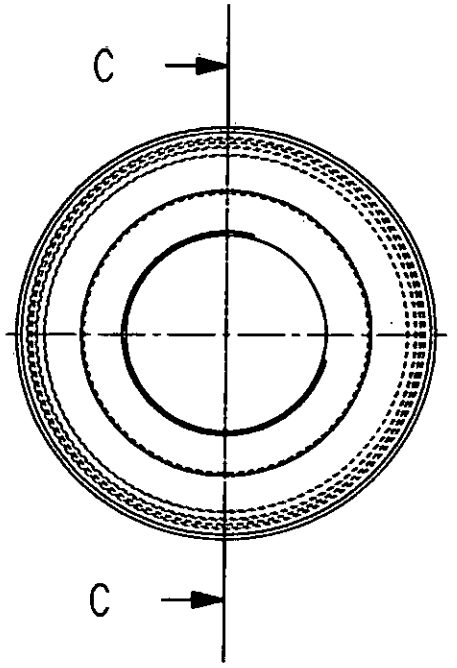
NÁZEV
TĚLESO

ČÍSLO VÝKRESU 3-ENR-2-0509 INDEX

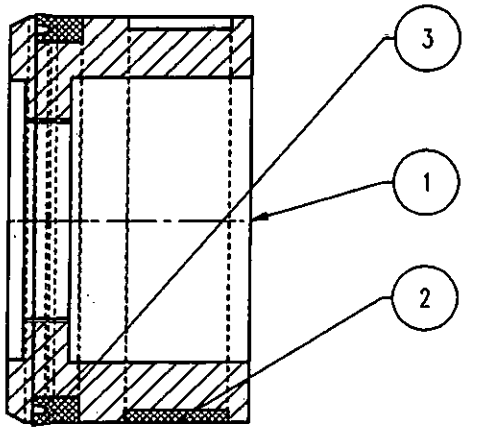
Počet listů List



ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 1:2
ROZMĚR MAT.						
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL					
MAT. KONEČNÝ MAT	TDP					
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV		
PŘEZK.	NORM. REF.			PÍST		
SCHVÁLIL	DATUM -3-03-2005					
	Č. KUS./POČET LISTŮ					
TYP STARÉ HORY				ČÍSLO VÝKRESU		INDEX
SESTAVA 3-ENR-2-0511 POZ. 1	ČISTÁ HMOTNOST	HRUBÁ HMOTNOST		3-ENR-2-0510		
ST. VÝKRES				Počet listů	List	
N. VÝKRES						



C-C



P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	POZ.
1	MANŽETA	601-70x80x9	HENNLICH		-		-		3
1	VODICÍ PÁS	F87-20x2.5 PÍST 80	HENNLICH		-		-		2
1	PÍST	-	PŮVODNÍ DÍL		-		-	3-ENR-2-0510	1

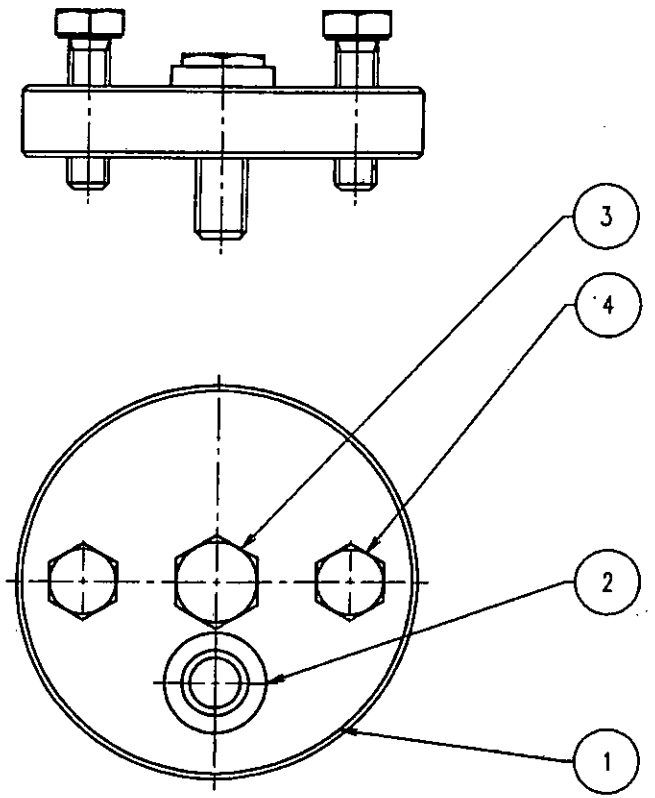
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX
PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PRONITÁNÍ		CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 2:1
ROZMĚR MAT.			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR		
MAT. KONEČNÝ MAT	TOP		
KRESLIL	VÝR. PROJEKN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM - 3 -03- 2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY			
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HRUBÁ HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
H. VÝKRES			

NÁZEV

PÍST-SESTAVA

ČÍSLO VÝKRESU 3-ENR-2-0511 INDEX

Počet listů List



P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	POZ.
2	ŠROUB	M8X30	ISO 4017			0,02			4
1	ŠROUB	M10X30	ISO 4017			0,03			3
1	POUZDRO	10 H8x14	ČSN 243707		-		-	4-ENR-2-0788	2
1	PŘÍPRAVEK	KR 80-15	ČSN 425510.10	11 373.0	-	0,51	-	4-ENR-2-0787	1

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 0.62

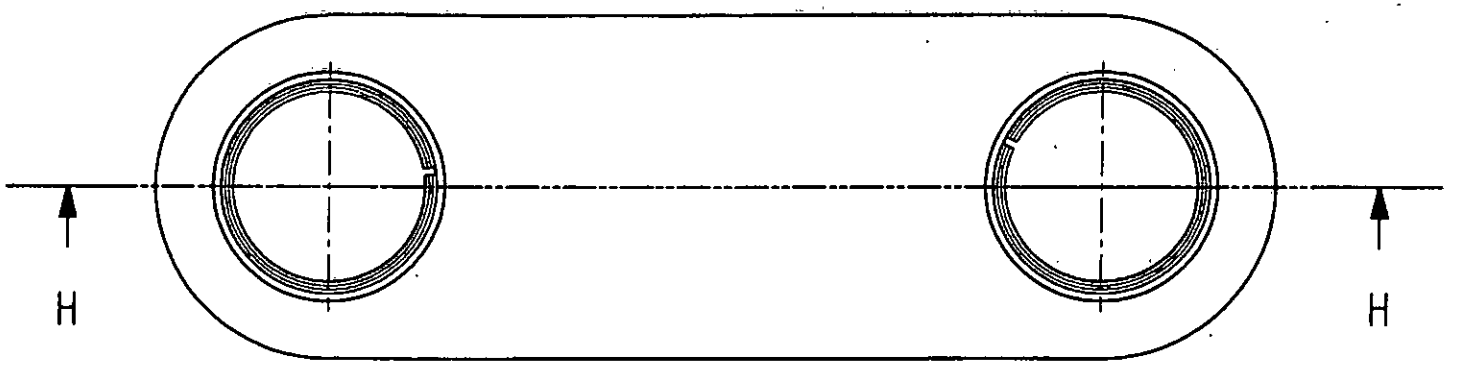
MĚŘÍTKO 1:1

ROZMĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TOP
KRESLIL	VÝR. PROJEKN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM - 3 -05- 2005
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP STARÉ HORY	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HRUBÁ HMOTNOST
ST. VÝKRES	
P. VÝKRES	

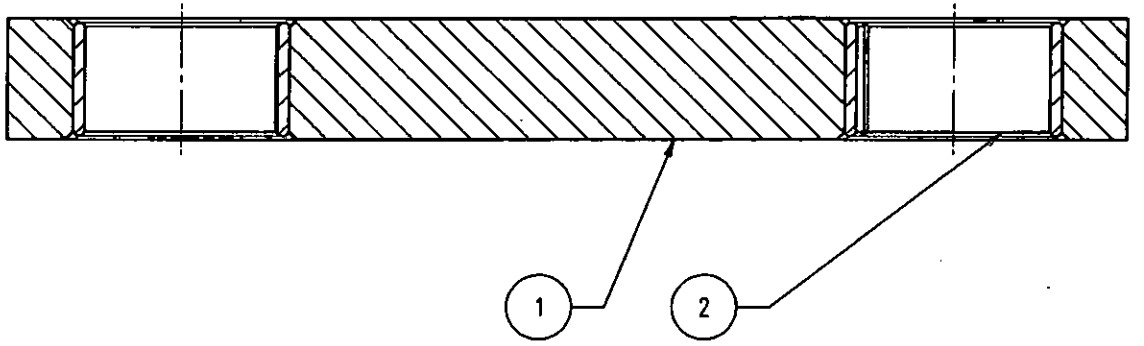
NÁZEV
SVRTÁVACÍ PŘÍPRAVEK

ČÍSLO VÝKRESU 3-ENR-2-0512 INDEX

Počet listů List



H-H



P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	POZ.
2	POUZDRO 2515 KU		TRIBOMETAL	-	-				2
1	TÁHLO	P 20-45x145	ČSN 425310.1111 373.0	-		0,60	0,85	2-ENR-2-0806	1

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 0,62

MĚŘÍTKO 3:2

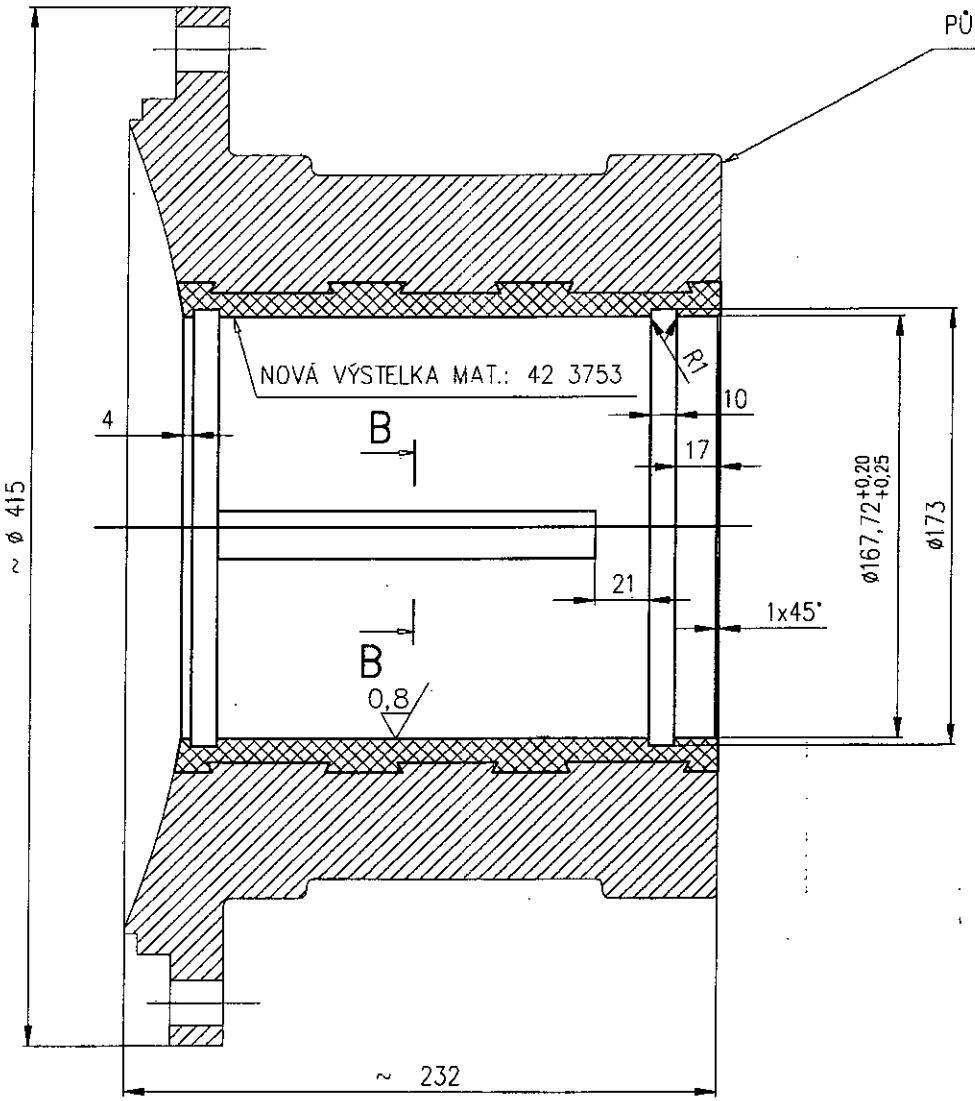
ROZMĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TOP
KRESLIL	VÝR. PROJEKN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 17-03-2005
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP STARÉ HORY	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HRUBÁ HMOTNOST
SŘ. VÝKRES	
HL. VÝKRES	

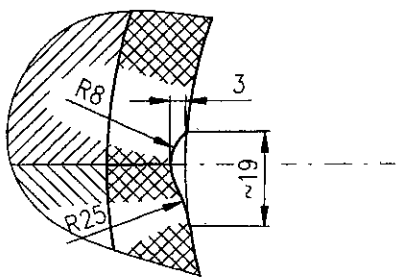
NÁZEV
TÁHLO-SESTAVA

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0525

INDEX

Počet listů List





3,2

POZN.:
- VE VÝSTELCE JSOU DVĚ MAZACÍ DRÁŽKY V DĚLICÍ ROVINĚ.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST).
- VE VÝSTELCE PROVÉST OTVORY PRO PŘÍVOD MAZACÍHO OLEJE DLE PŮVODNÍHO TĚLESA PÁNVE.

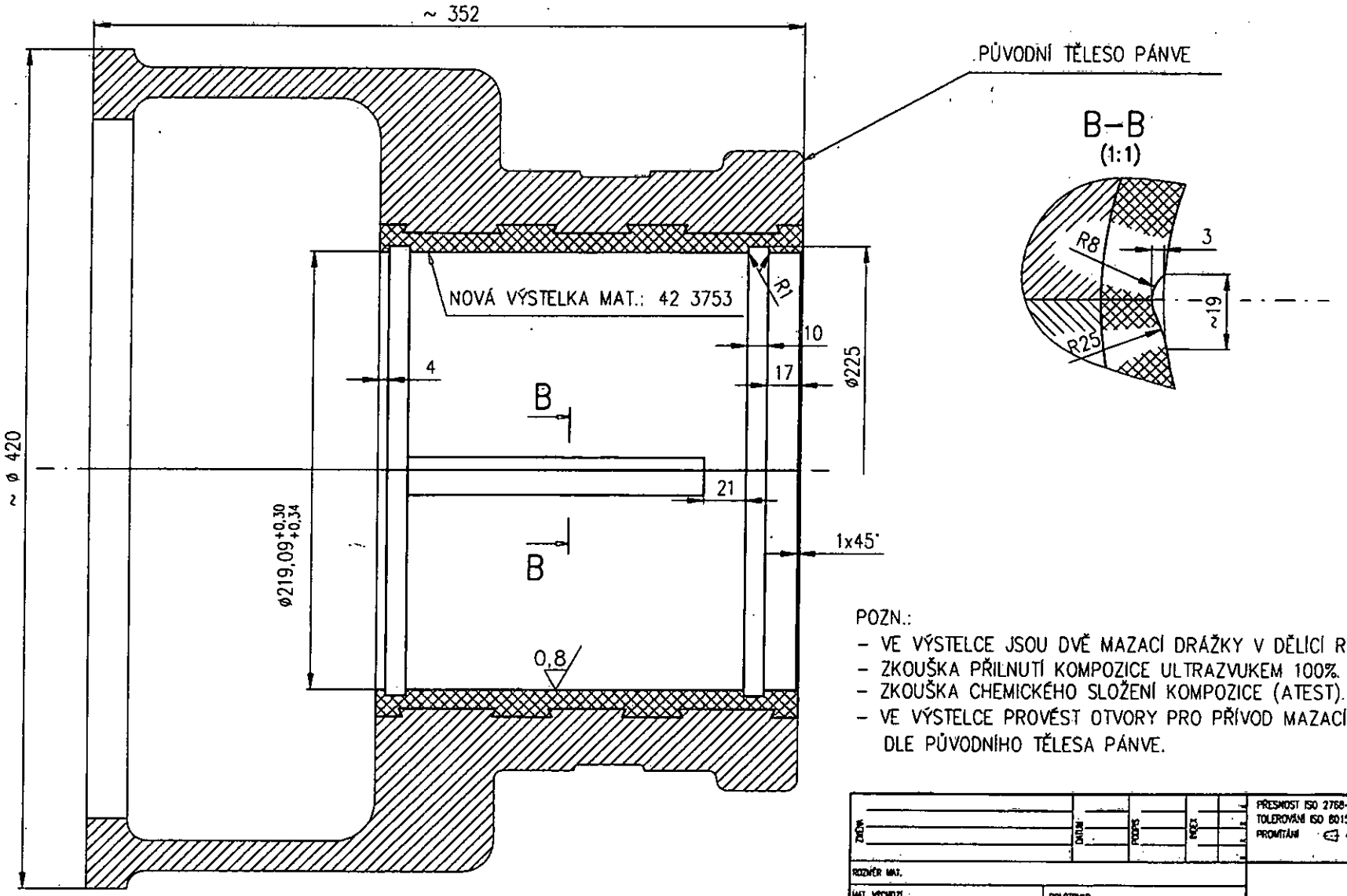
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768–mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ		ČELK. Č. FIXOT.	MĚŘÍTKO 1:2 1:1
ROZMĚR MAT.							
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR						
MAT. KONEČNÝ	TDP						
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.						
PŘEZK.	NORM. REF.						
SCHVÁLIL	DATUM 17-03-2005						
	Č. KUS./POČET USTŮ						
TYP STARÉ HORY							
SESTAVA	POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST				
ST. VÝKRES							
N. VÝKRES							

NÁZEV: LOŽISKOVÁ PÁNEV PRŮMĚR 170 mm

ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0526 | INDEX

Počet listů | List

3,2 (✓)



POZN.:
- VE VÝSTELCE JSOU DVĚ MAZACÍ DRÁŽKY V DĚLÍCÍ ROVINĚ.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST).
- VE VÝSTELCE PROVÉST OTVORY PRO PŘÍVOD MAZACÍHO OLEJE DLE PŮVODNÍHO TĚLESA PÁNVE.

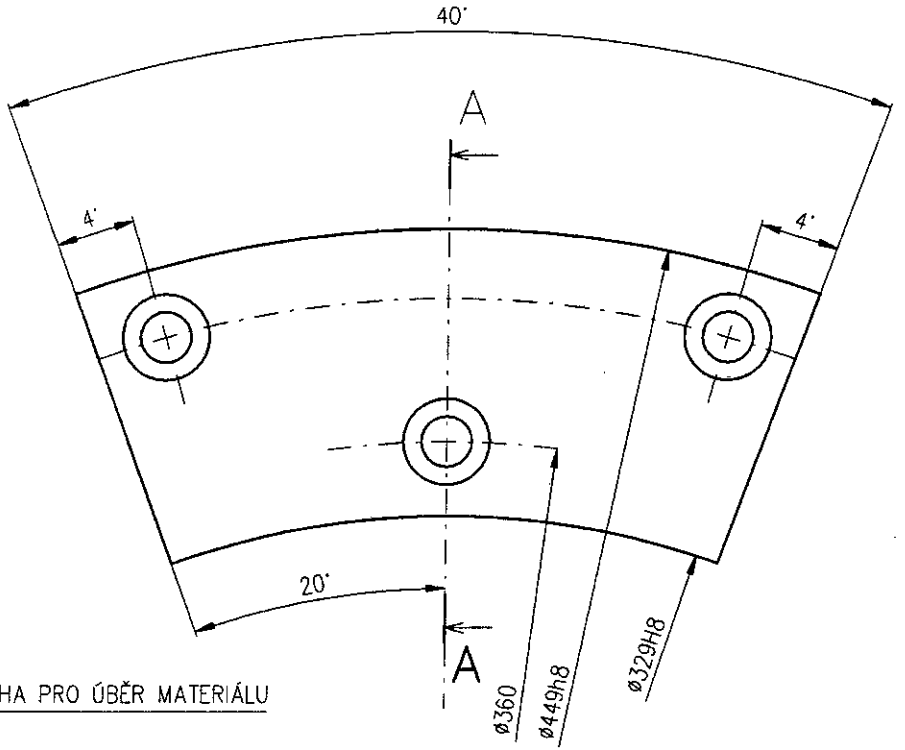
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768–mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. / MĚŘÍTKO 1:2 1:1
ROZMĚR MAT.					
MAT. VÝCHOZÍ		POLOTOVAR			
MAT. KONEČNÝ		TDP			
KRESLIL		VÝR. PROJEKTU			
PŘEZK.		NORM. REF.			
SCHVÁLIL		DATUM 17-03-2005			
		Č. KUS./POČET LISTŮ			
TYP					
SESTAVA / POZ.		ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST		
ST. VÝKRES					
N. VÝKRES					

NÁZEV: LOŽISKOVÁ PÁNEV PRŮMĚR 220 mm

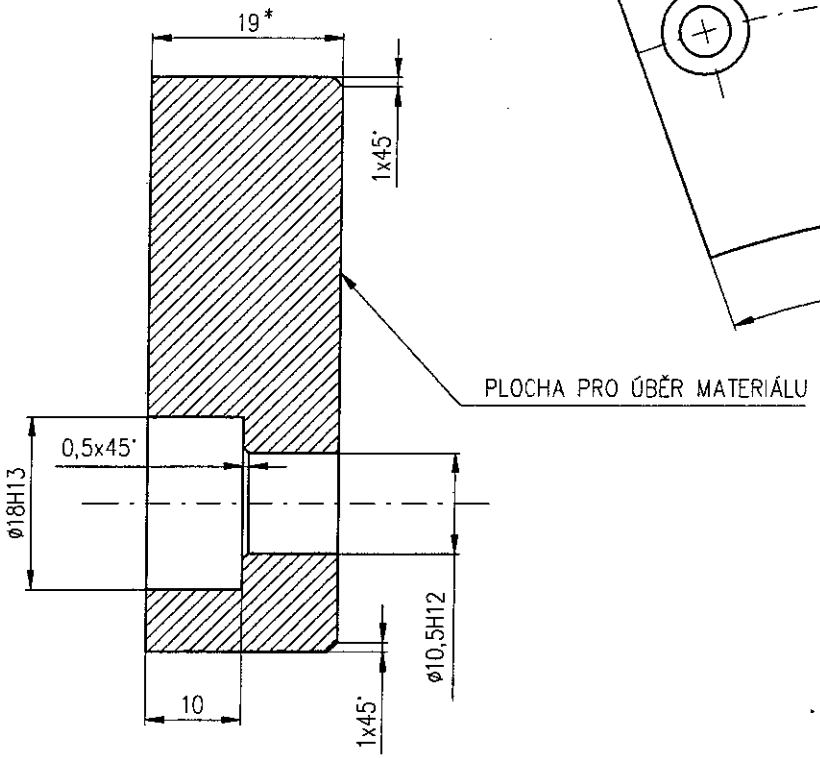
ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0527 | INDEX

Počet listů | List

6,3

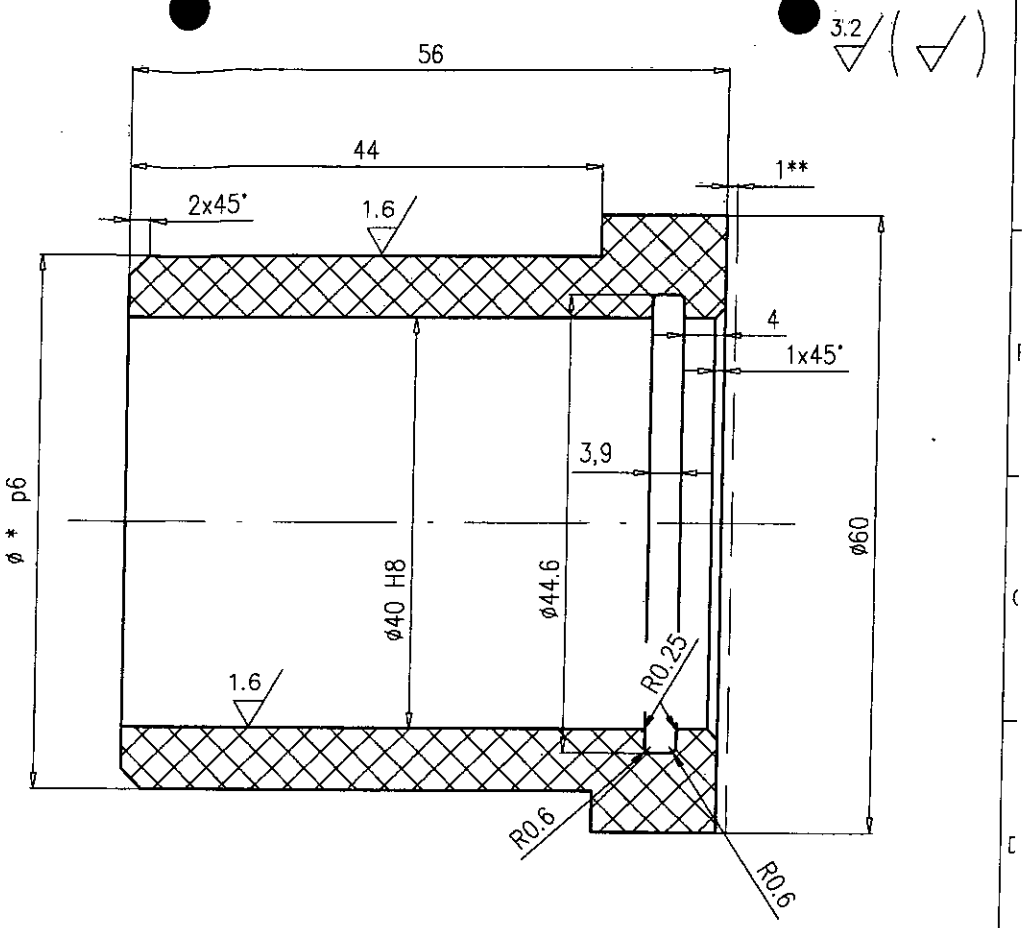


A–A
(2:1)



* ZMĚNA ROZMĚRU PRO ÚPRAVU HMOTNOSTI SEGMENTU ÚBĚR 1mm ODPOVÍDÁ cca 62 g.

ZMĚNA / DATUM / PODPIS / INDEX		PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. / MĚŘÍTKO 1:1 2:1
ROZMĚR MAT. P20–450x450			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425310.11		
MAT. KONEČNÝ 11 373	TOP		
KRESLIL	VÝR. PROMĚN.	NÁZEV	VYVAŽOVACÍ SEGMENT
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 24-03-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY		ČÍSLO VÝKRESU	3-ENR-2-0544
SESTAVA 2_ENR-2-0251 POZ. 2	ČISTÁ HMOTNOST 11	HR. HMOTNOST	INDEX
ST. VÝKRES		Počet listů	List
N. VÝKRES			



* ROZMĚR BUDE STANOVEN PO DEMONTÁŽI POUZDRA

** PŘÍDAVEK NA DOLÍCOVÁNÍ VŮLÍ V ROZVADĚČI

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768–mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 2:1

ROZMĚR. MAT. KR 61 – 57			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR SEALL		
MAT. KONEČNÝ ECOTAL	TOP		
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY			
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 5	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES			

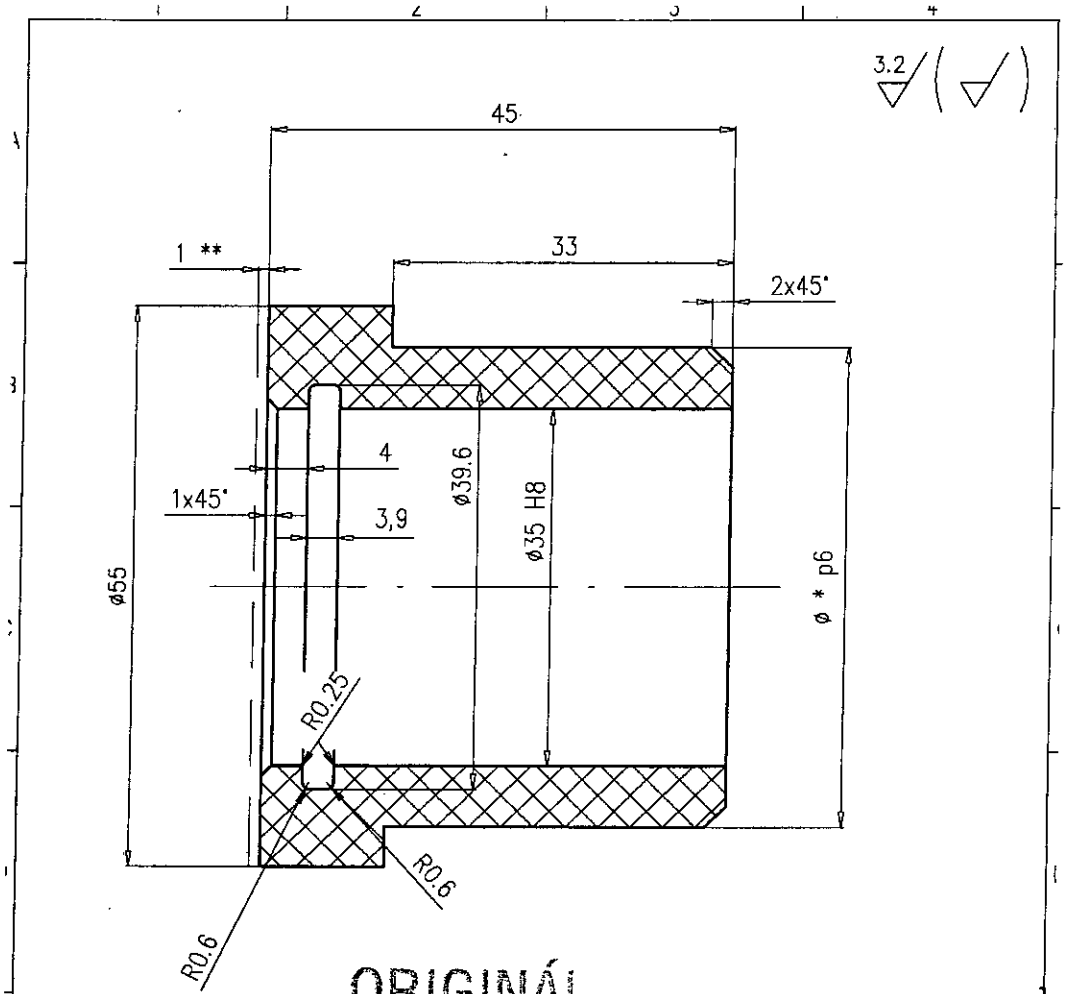
NÁZEV

POUZDRO HLK

ČÍSLO VÝKRESU 4-ENR-2-0719

INDEX

Počet listů List



ORIGINÁL

* ROZMĚR BUDE STANOVEN PO DEMONTÁŽI POUZDRA

** PŘÍDAVEK NA DOLÍCOVÁNÍ VŮLÍ V ROZVADĚČI

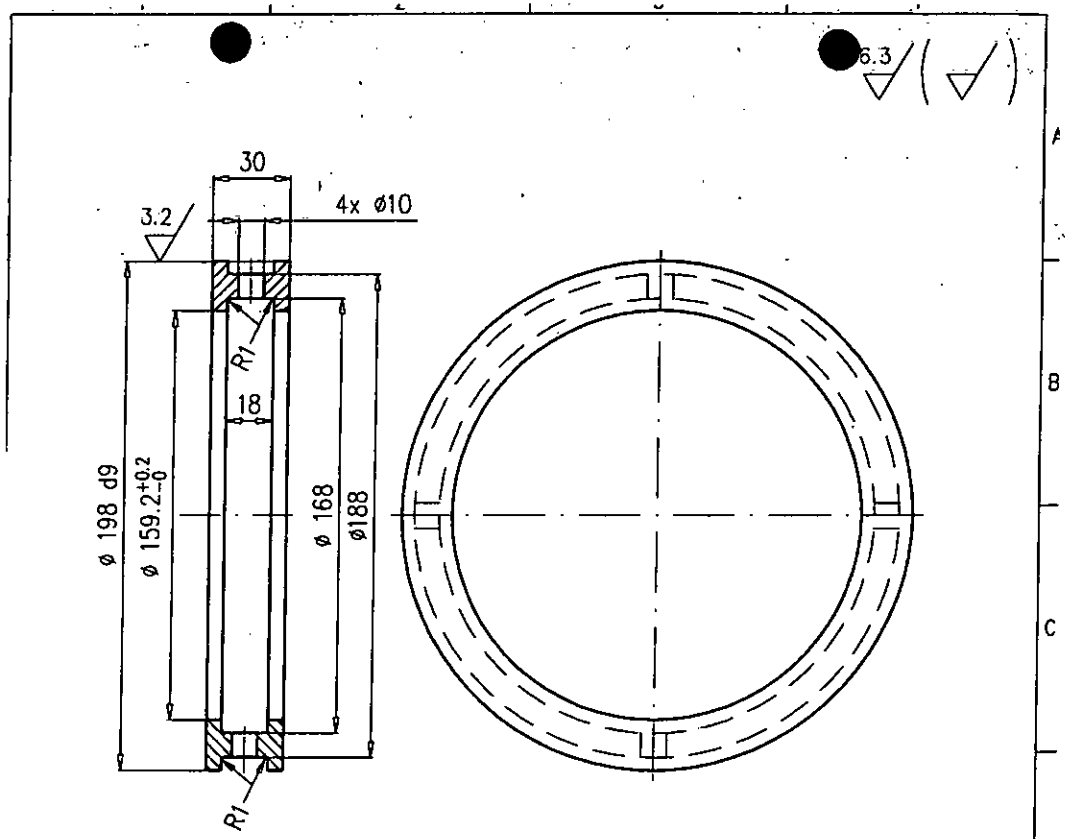
ZMĚNA	DATUM	POPIS	INDEK	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 2:1

ROZMĚR MAT. KR 56 - 46			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR SEALL		
MAT. KONEČNÝ ECOTAL	TOP		
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY			
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ.6	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES			

NÁZEV: POUZDRO DLK

ČÍSLO VÝKRESU: 4-ENR-2-[redacted]0 | INDEX

Počet listů | List

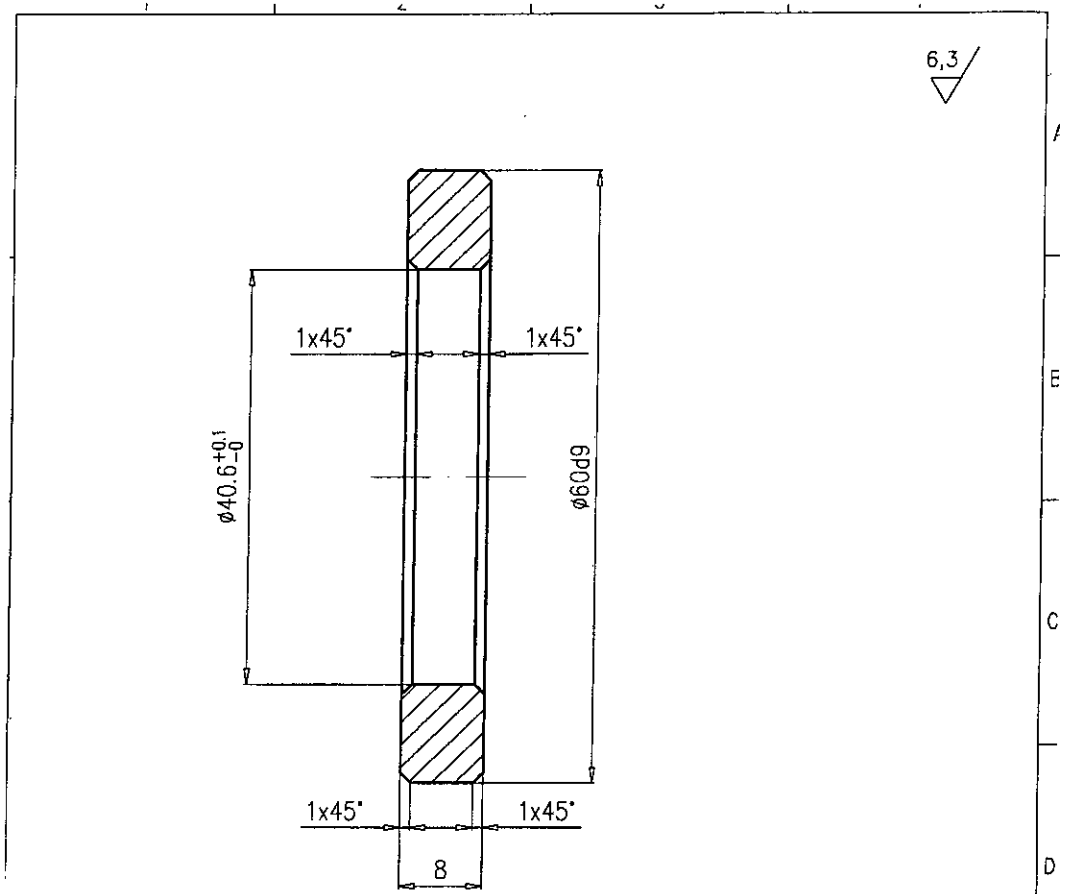


ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:2

ROZMĚR MAT. P 32 200x200			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5310		
MAT. KONEČNÝ 11 373.1	TDP		
KRESLIL	VÝR. PROJEKCN.	NÁZEV	KROUŽEK UCPÁVKY
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY		ČÍSLO VÝKRESU	4-ENR-2-0731
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 9	ČISTÁ HMOTNOST 1,81	HR. HMOTNOST 2,56	INDEX
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES		Počet listů	List

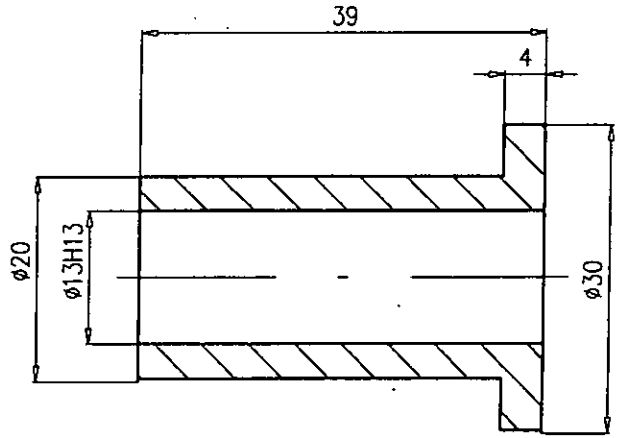
1 2 3 4

A B C D E F



ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 2:1
ROZMĚR MAT. KR 65-10						
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5510					
MAT. KONEČNÝ 11 373.1	TDP					
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV OPĚRNÝ KROUŽEK		
PŘEZK.	NORM. REF.					
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005					
	Č. KUS./POČET LISTŮ					
TYP STARÉ HORY				ČÍSLO VÝKRESU 4-ENR-2-0775		INDEX
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 7	ČISTÁ HMOTNOST 0.11	HR. HMOTNOST 0.17				
ST. VÝKRES				Počet listů	List	
N. VÝKRES						

1 2 3 4

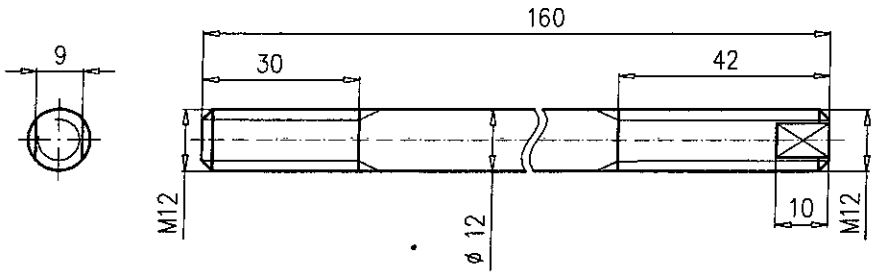


3.2

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 2:1

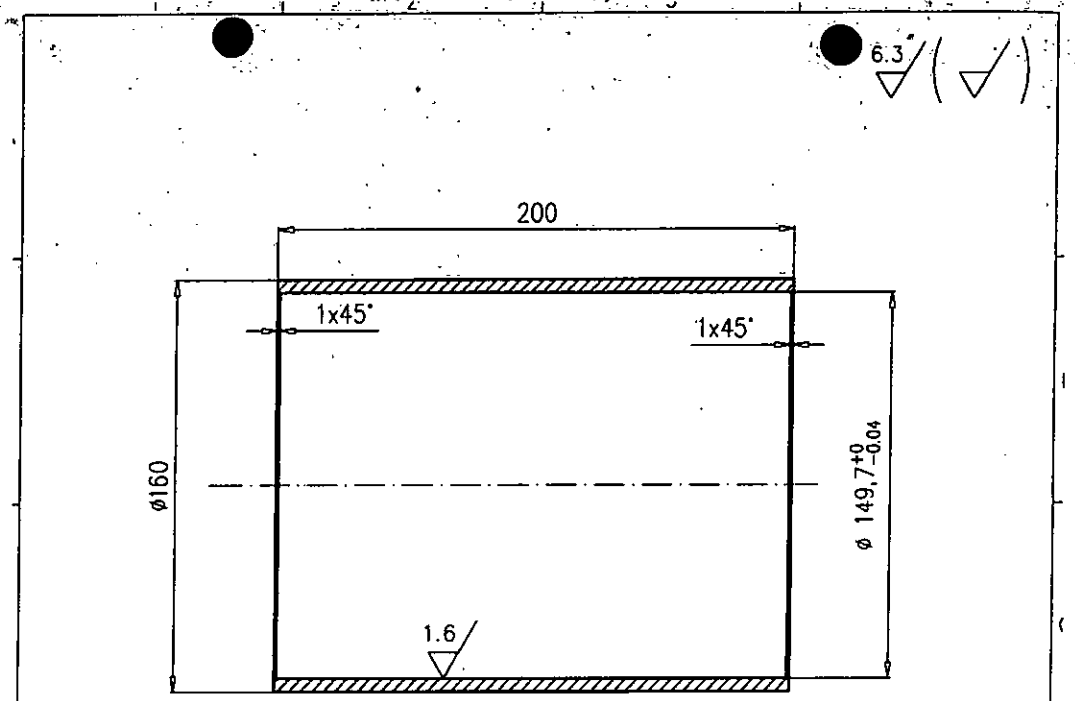
ROZMĚR MAT. KR 35 - 40			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5510		
MAT. KONEČNÝ 11 373.0	TDP	NÁZEV	PODLOŽKA
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23 -UZ- 2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY		ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 10	ČISTÁ HMOTNOST 0,2 / HR. HMOTNOST 0,31	4-ENR-2-0738	
ST. VÝKRES		Počet listů	List
N. VÝKRES			

1 2 3 4



ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:1

ROZMĚR MAT. KR 12 -162			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 42 5510		
MAT. KONEČNÝ 11 523.0	TĚP		
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.	NÁZEV	SVORNÍK
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 23-02-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY		ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 11	ČISTÁ HMOTNOST 0.13	HR. HMOTNOST 0.13	4-ENR-2-0770
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES		Počet listů	List



ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	ČELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:2

ROZMĚR MAT. ø170 – 200	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR SANDVIK
MAT. KONEČNÝ 17 240	TDP
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 17 -02- 2005
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP STARÉ HORY	
SESTAVA 1-ENR-2-0091 POZ. 13	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

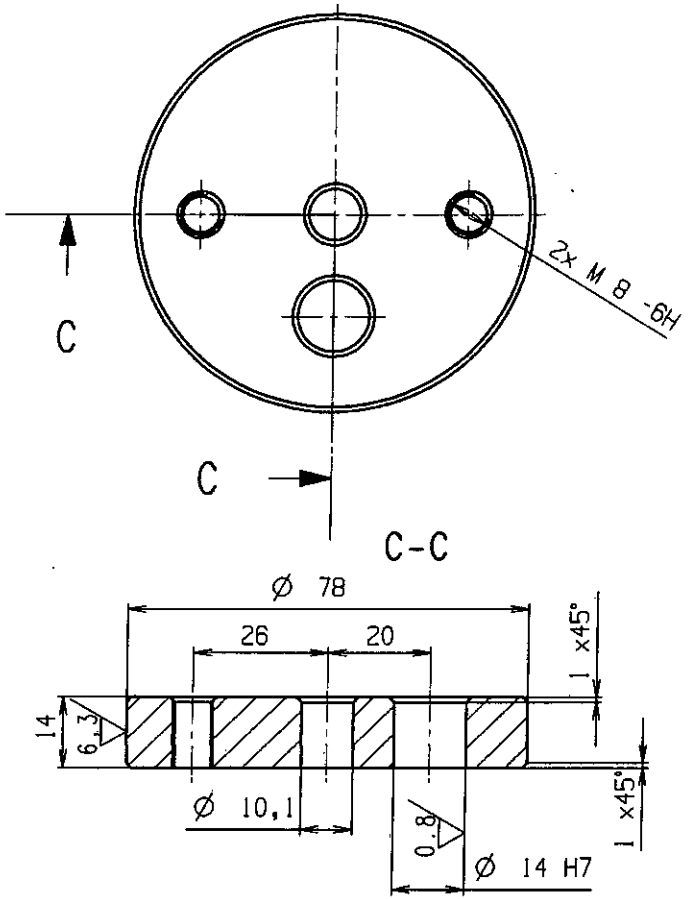
NÁZEV: POUZDRO UCPÁVKY

ČÍSLO VÝKRESU: 4-ENR-2-0740

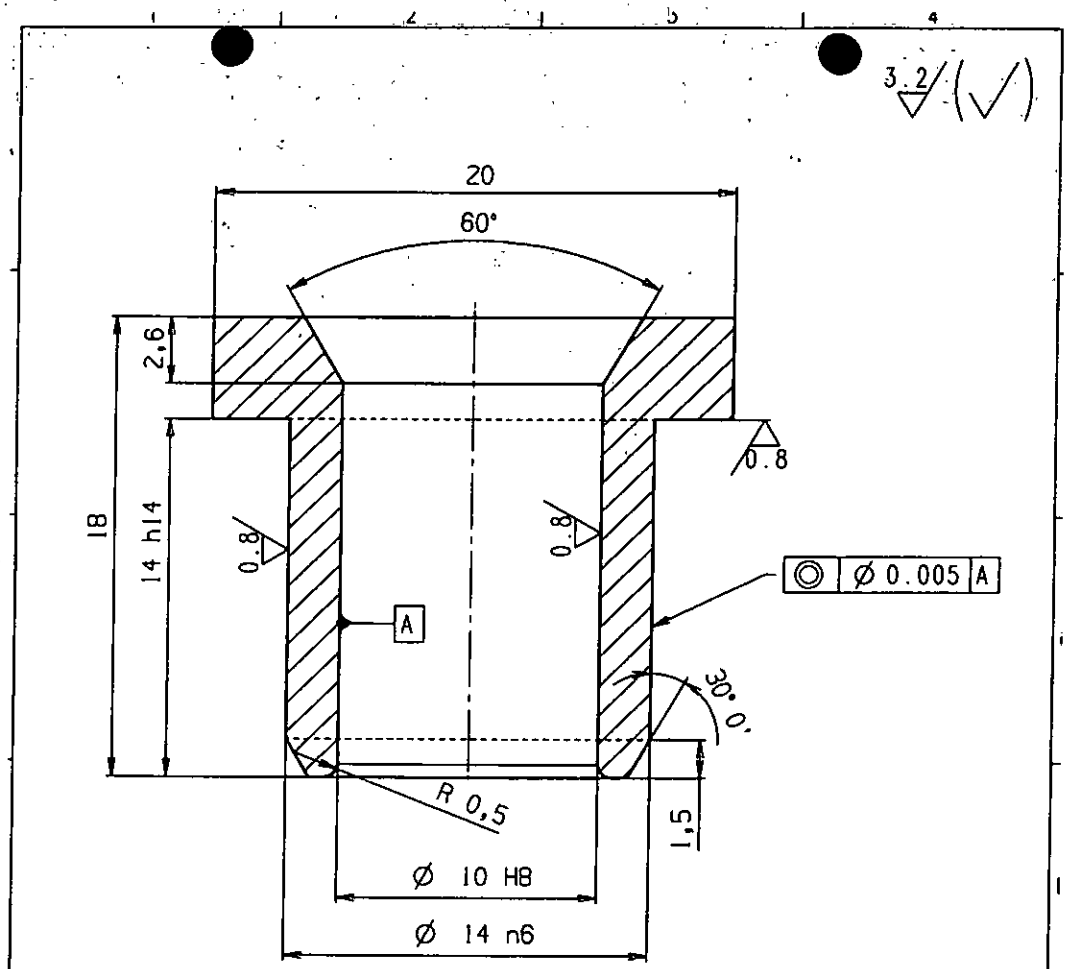
INDEX

Počet listů | List

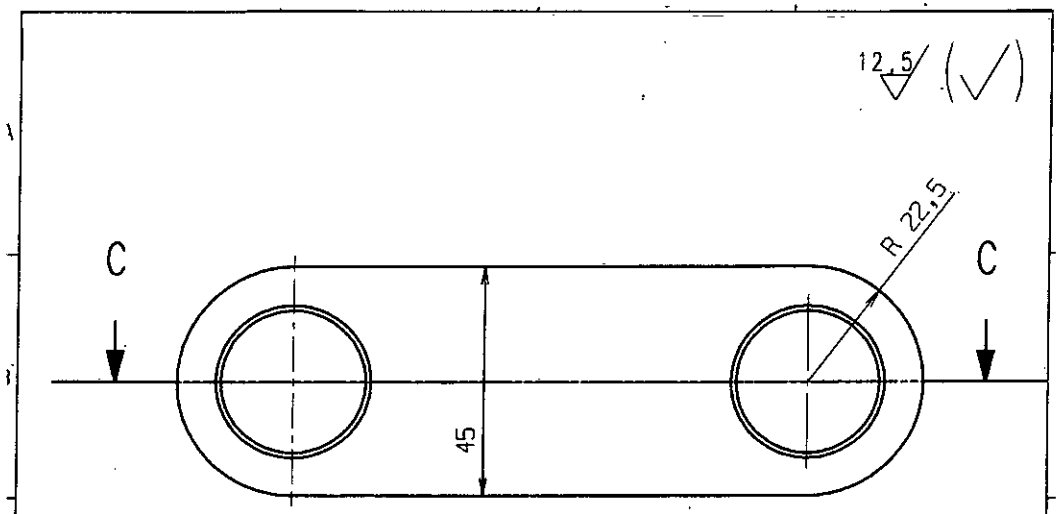
1 2 3 4



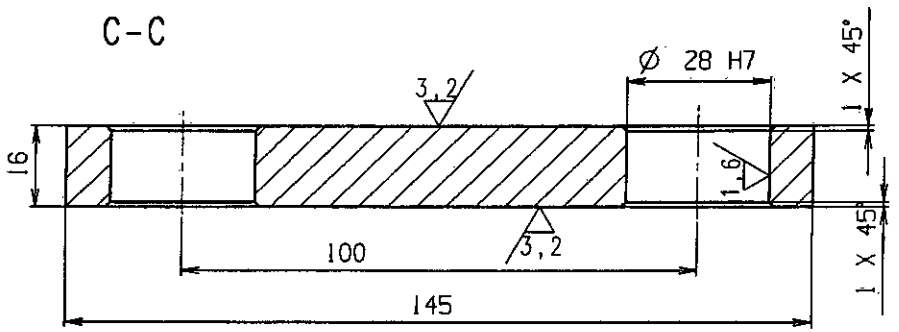
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. 0.51	MĚŘÍTKO 1:1	
ROZMĚR MAT. KR 80-15							
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425510.10						
MAT. KONEČNÝ 11 373.0	TDP						
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.			NÁZEV PŘÍPRAVEK			
PŘEZK.	NORM. REF.						
SCHVÁLIL	DATUM - 3 -03- 2005						
	Č. KOS./POČET LISTŮ						
TYP STARÉ HORY							
SESTAVA 3-ENR-2-0512 POZ. 1	ČISTÁ HMOTNOST 0.51	HRUBÁ HMOTNOST		ČÍSLO VÝKRESU 4-ENR-2-0787			INDEX .
ST. VÝKRES				Počet listů		List	
N. VÝKRES							



ZMĚNA		DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	ČELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 5:1
ROZMĚR MAT. 10 H8x14							
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 243707						
MAT. KONEČNÝ	TOP						
KRESLIL	VÝR. PROJEKN.				NÁZEV POUZDRO		
PŘEZK.	KORM. REF.						
SCHVÁLIL	DATUM :- 3 -03- 2005						
	Č. KUS./POČET LISTŮ						
TYP STARÉ HORY					ČÍSLO VÝKRESU 4-ENR-2-0788		INDEX
SESTAVA 3-ENR-2-0512 POZ. 2	ČISTÁ HMOTNOST	HRUBÁ HMOTNOST					
ST. VÝKRES					Počet listů	List	
N. VÝKRES							



C-C



ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mK TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.: 0.61 / MĚŘÍTKO: 1:1

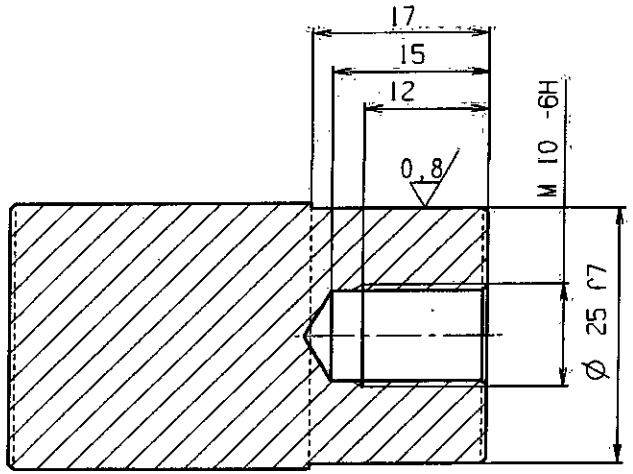
ROZMĚR MAT. P 20-45x145			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425310.11		
MAT. KONEČNÝ 11 373.0	TDP		
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 17-03-2005		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP STARÉ HORY			
SESTAVA 3-ENR-2-0525 POZ. 1	ČISTÁ HMOTNOST 0.61	HRUBÁ HMOTNOST 0,85	
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES			

NÁZEV: TÁHLO

ČÍSLO VÝKRESU: 4-ENR-2-0806 | INDEX

Počet listů | List

1 2 3 4



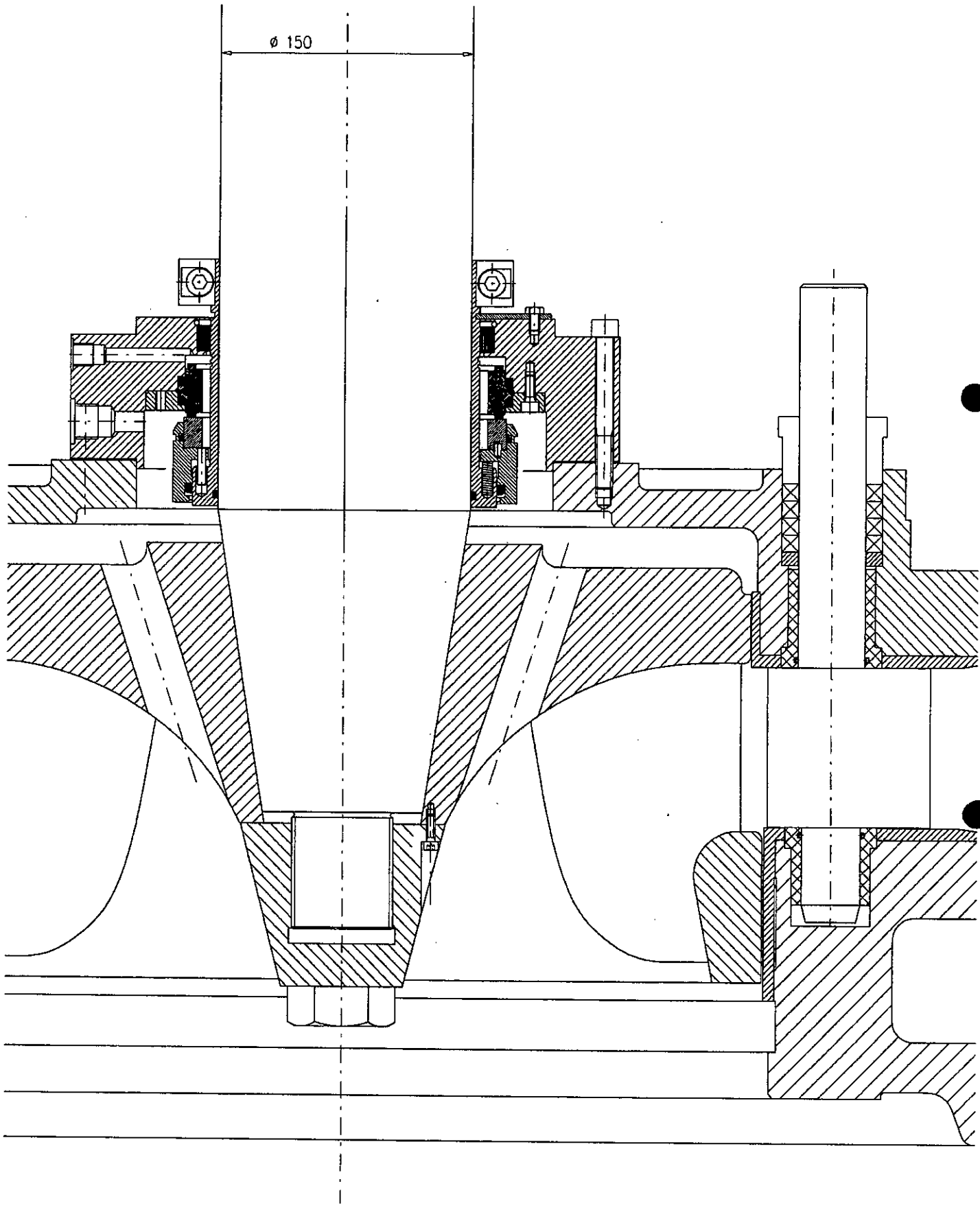
ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 2:1	
ROZMĚR MAT.							
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL						
MAT. KONEČNÝ	TDP						
KRESLIL	VÝR. PROJEDN.						
PŘEZK.	NORM. REF.						
SCHVÁLIL	DATUM 14-03-2005						
	Č. KUS./POČET LISTŮ						
TYP STARÉ HORY							
SESTAVA	POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HRUBÁ HMOTNOST				
ST. VÝKRES							
M. VÝKRES							

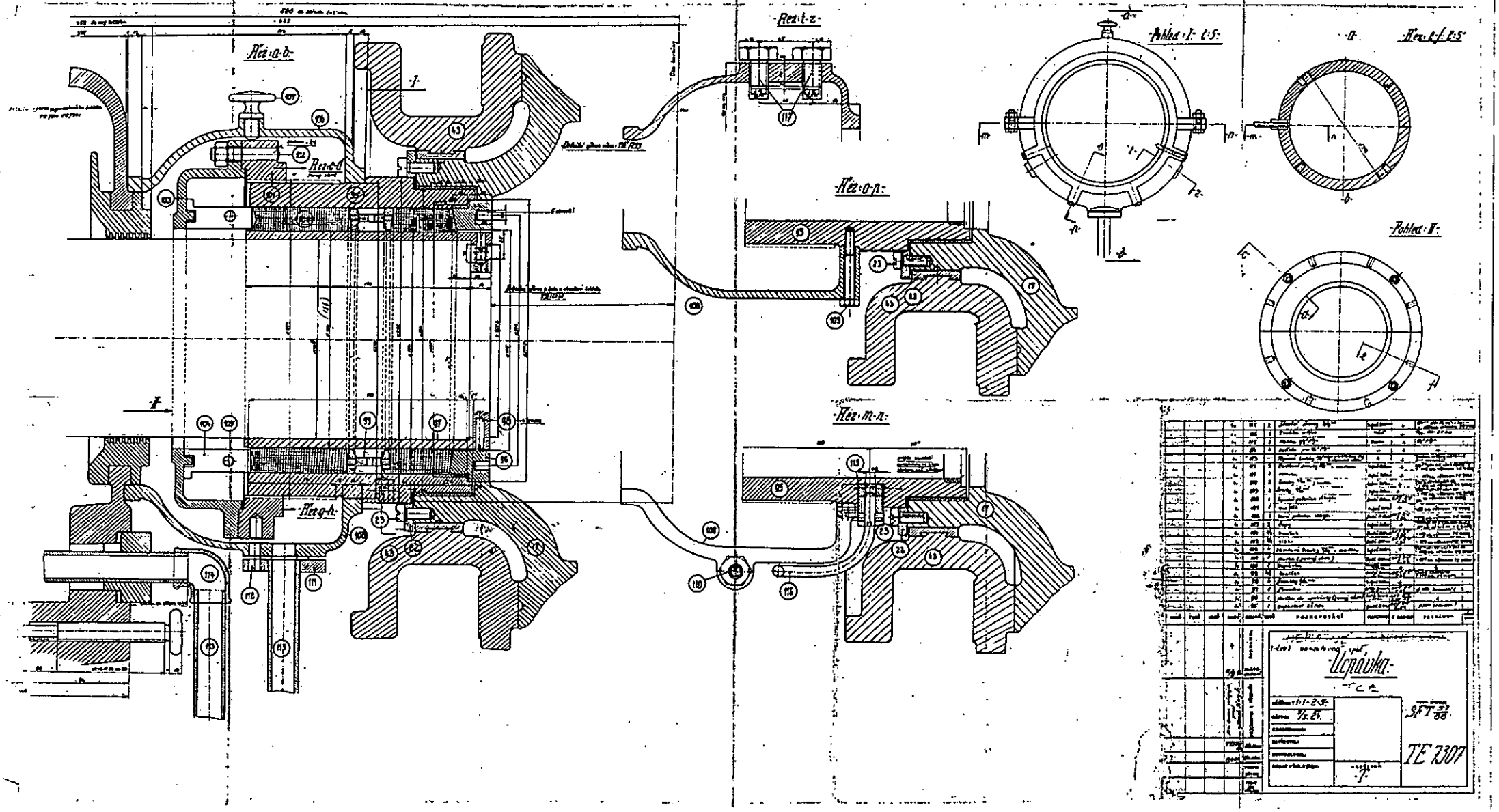
NÁZEV			
ČEP			
ČÍSLO VÝKRESU			INDEX
4-ENR-2-0808			
Počet listů		List	

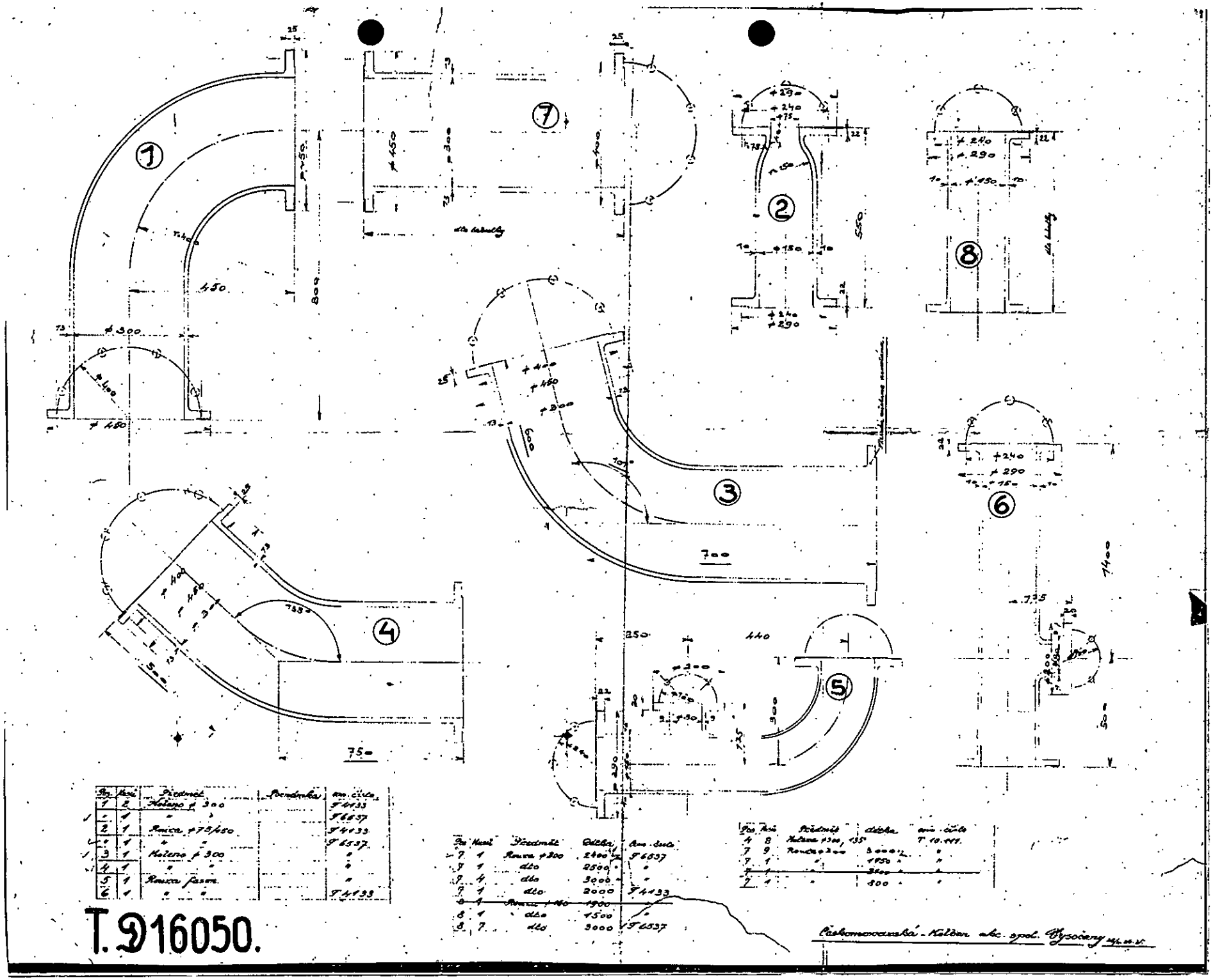
1 2 3 4

SH výkres z roku 1925

TR 20x3-15
M12
DE POTENCAY PROLONGÉ 24 VIT


ø 150


Řez a-b
Řez c-d
Řez e-f
Řez g-h
Řez i-z
Řez k-l
Řez m-n
Řez o-p
Pohled I
Pohled II
Úchytka
TE 7307

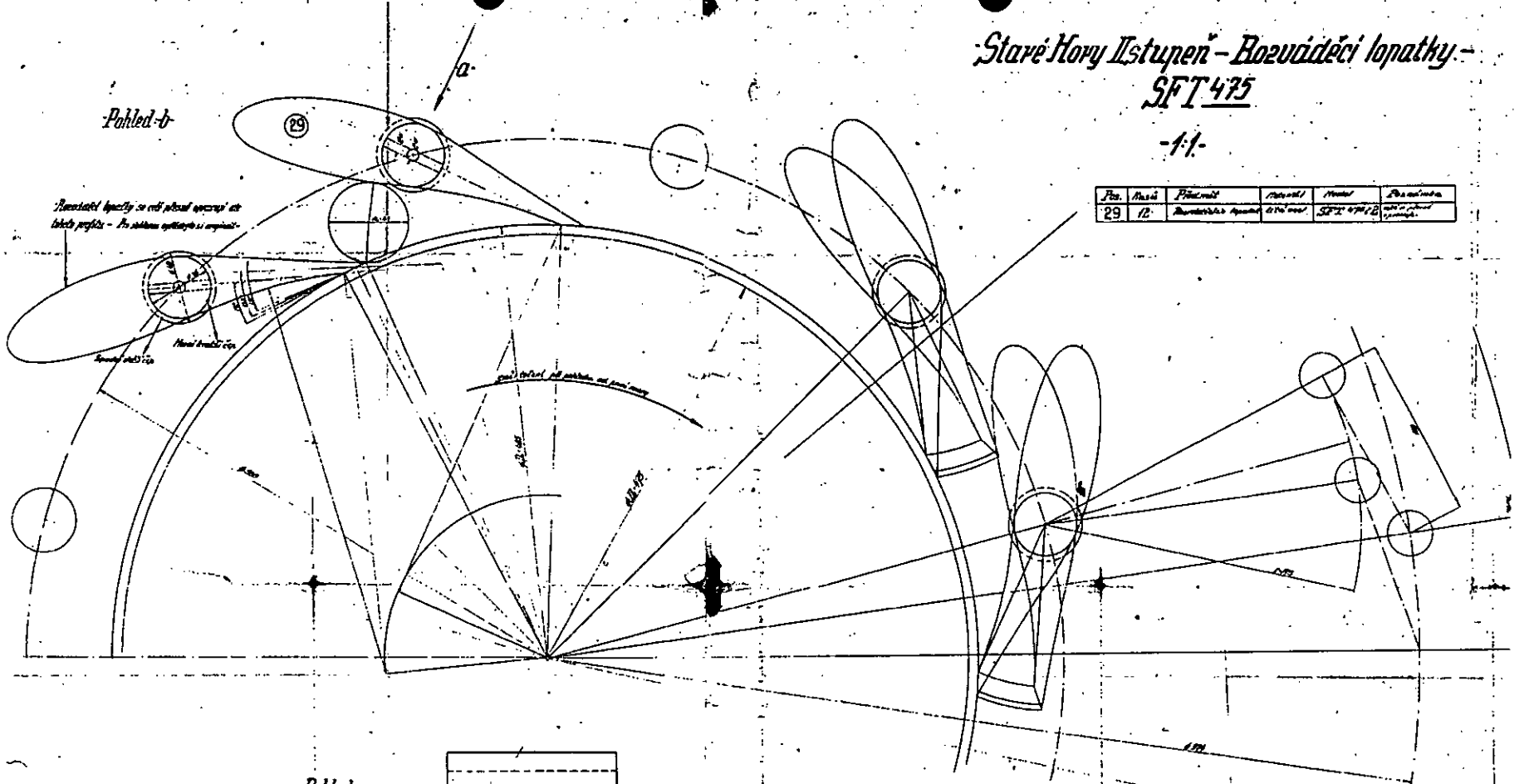

T. 9 16050.

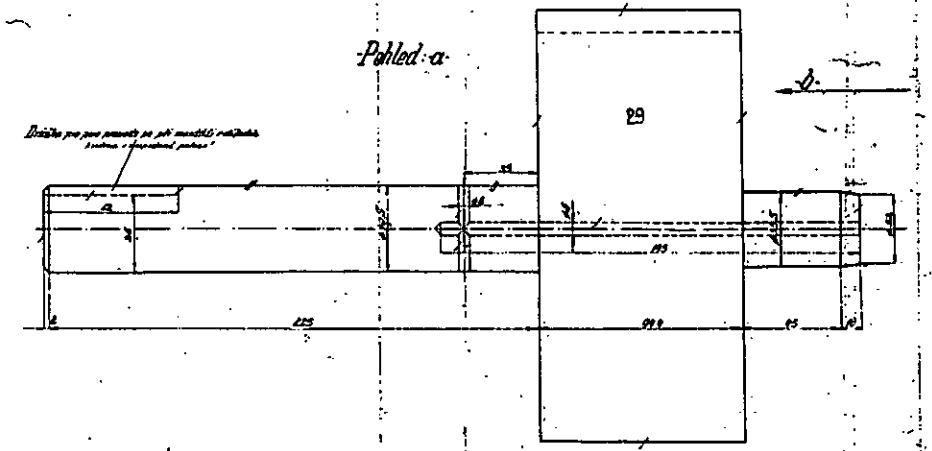
Staré Hory IIstupeň – Rozváděcí lopatky –

SFT 475

– 1.1 –

Pos.	Počet	Předmět	Materiál	Model	Poznámka
29	12	Rozváděcí lopatka	17 142	SFT 475/12	

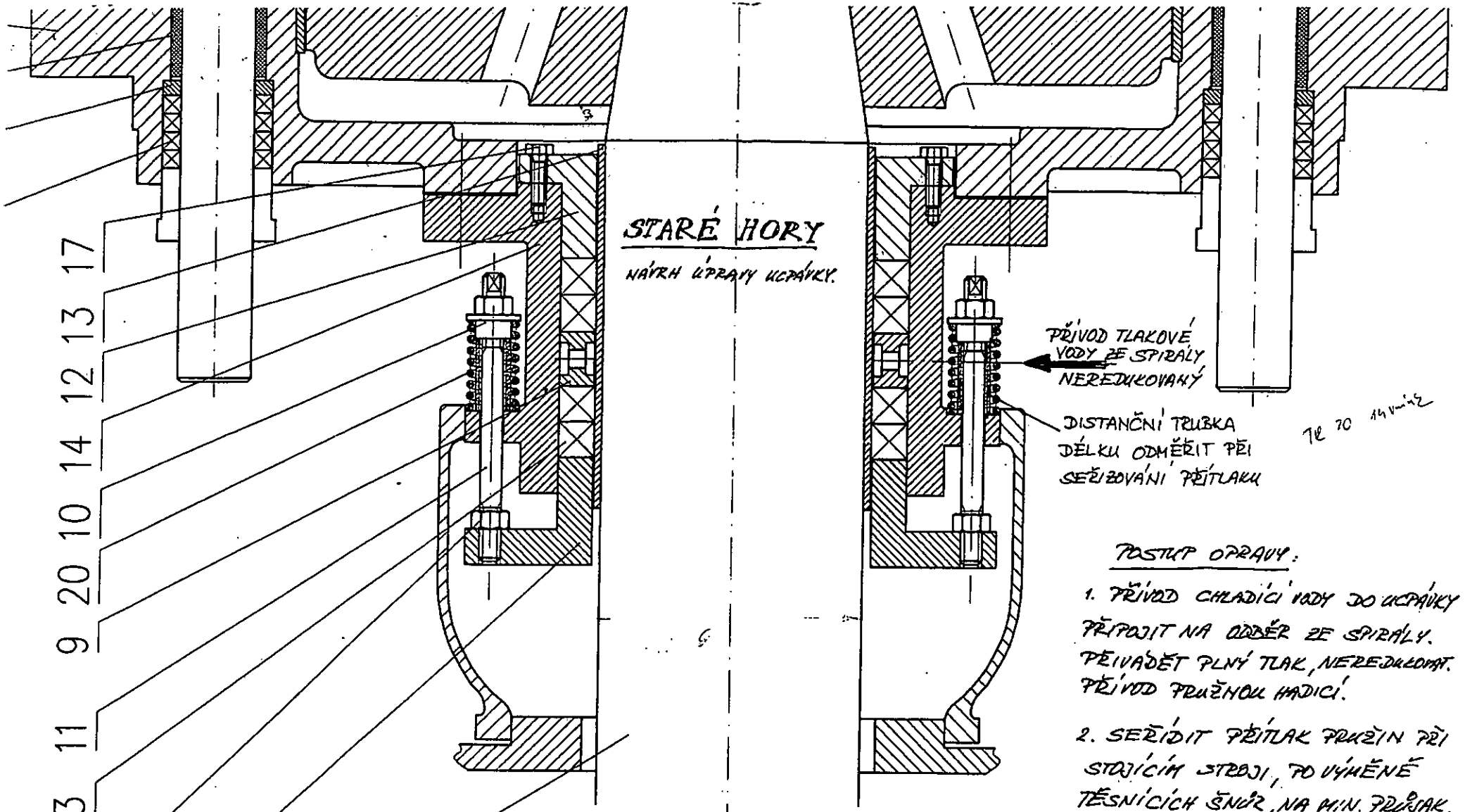




TD 16273

1

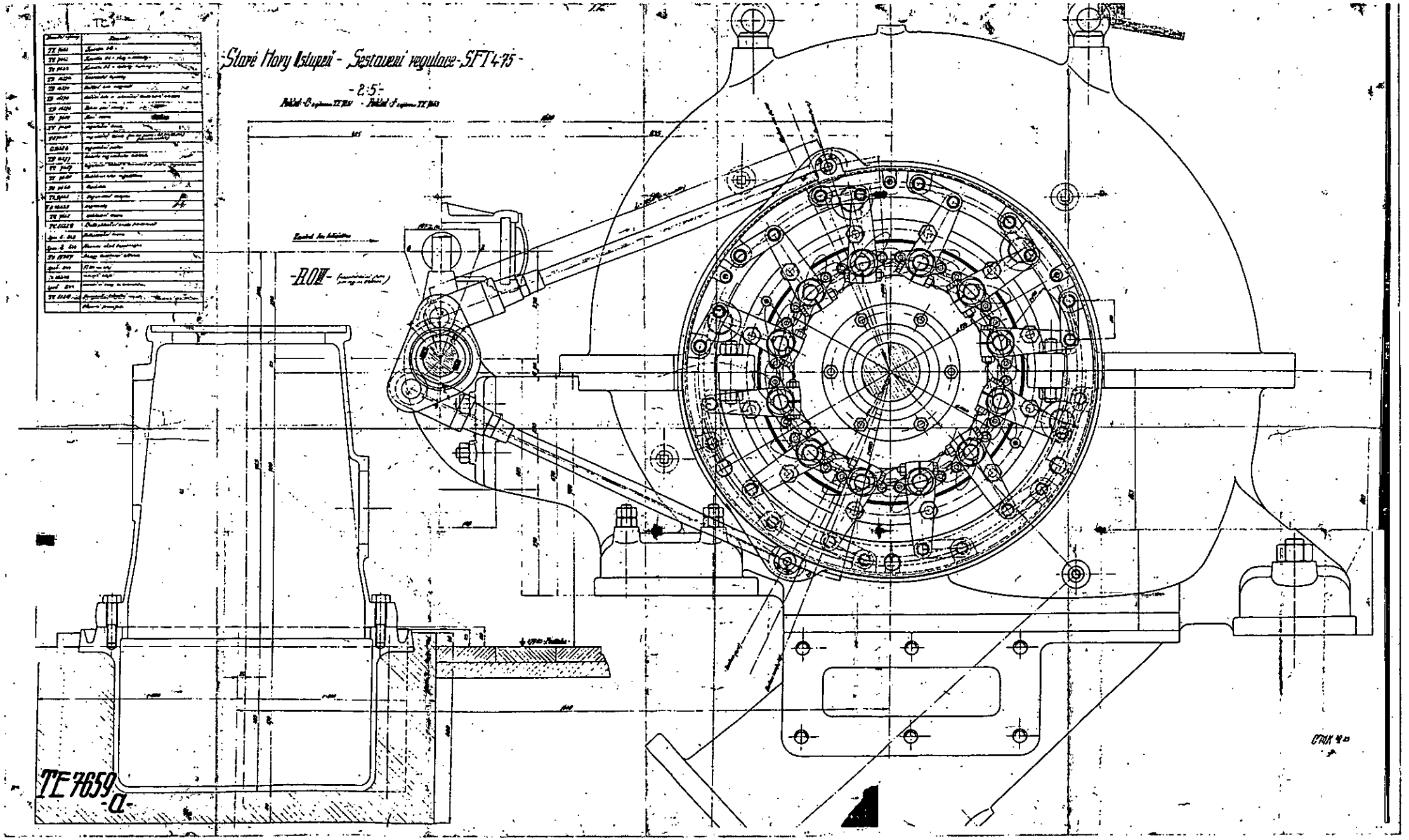
C 7114 39 25

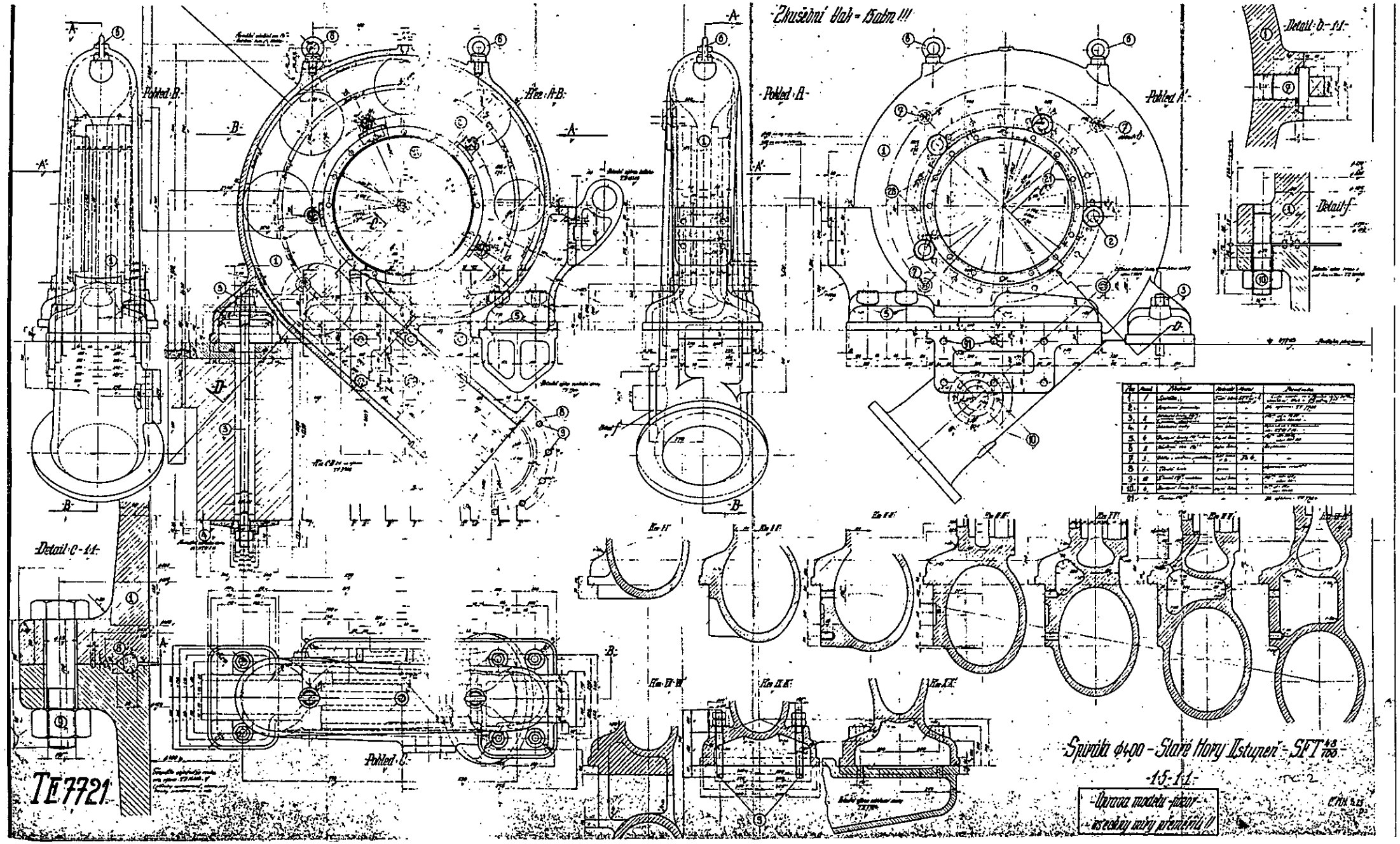


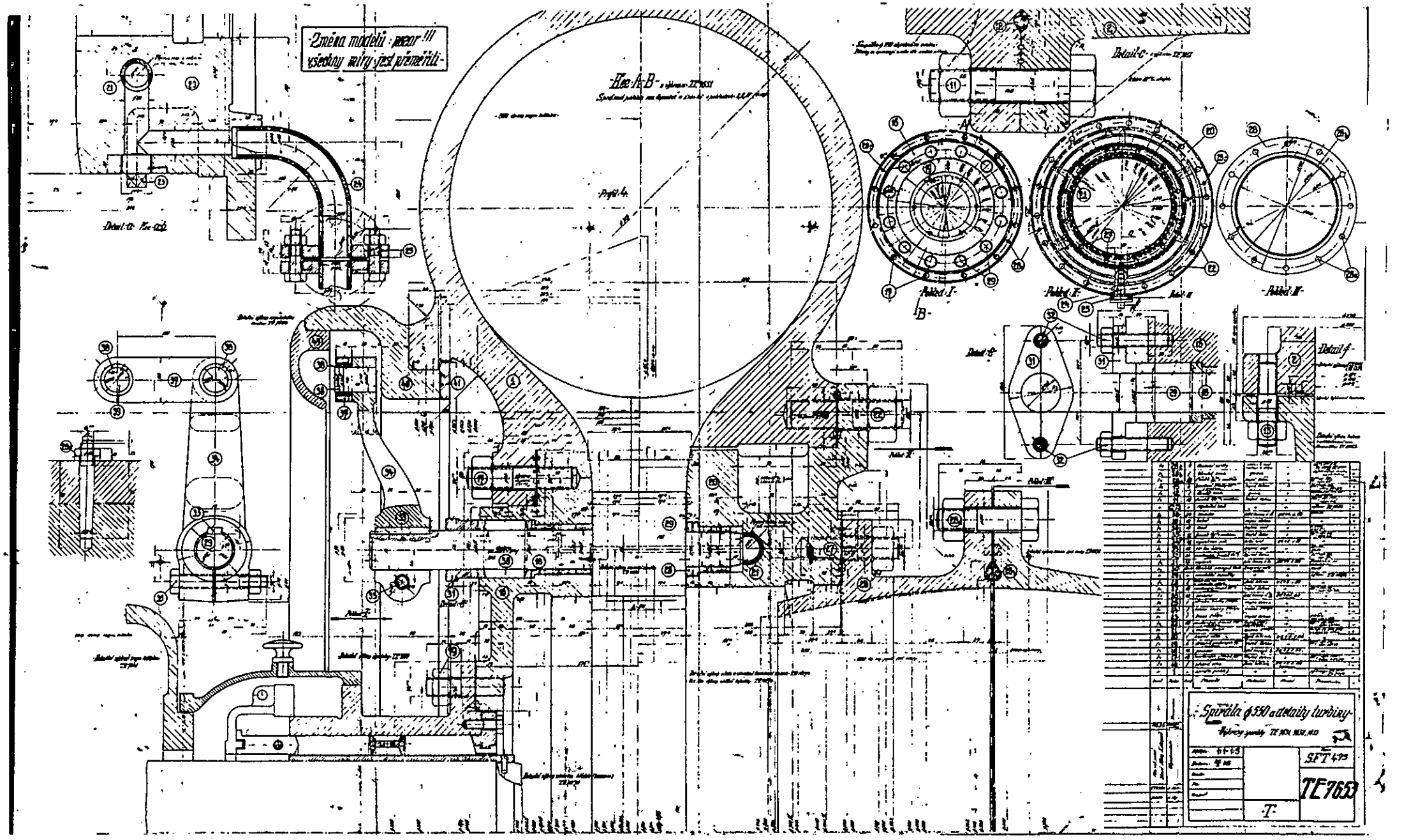
POSTUP OPRAVY:

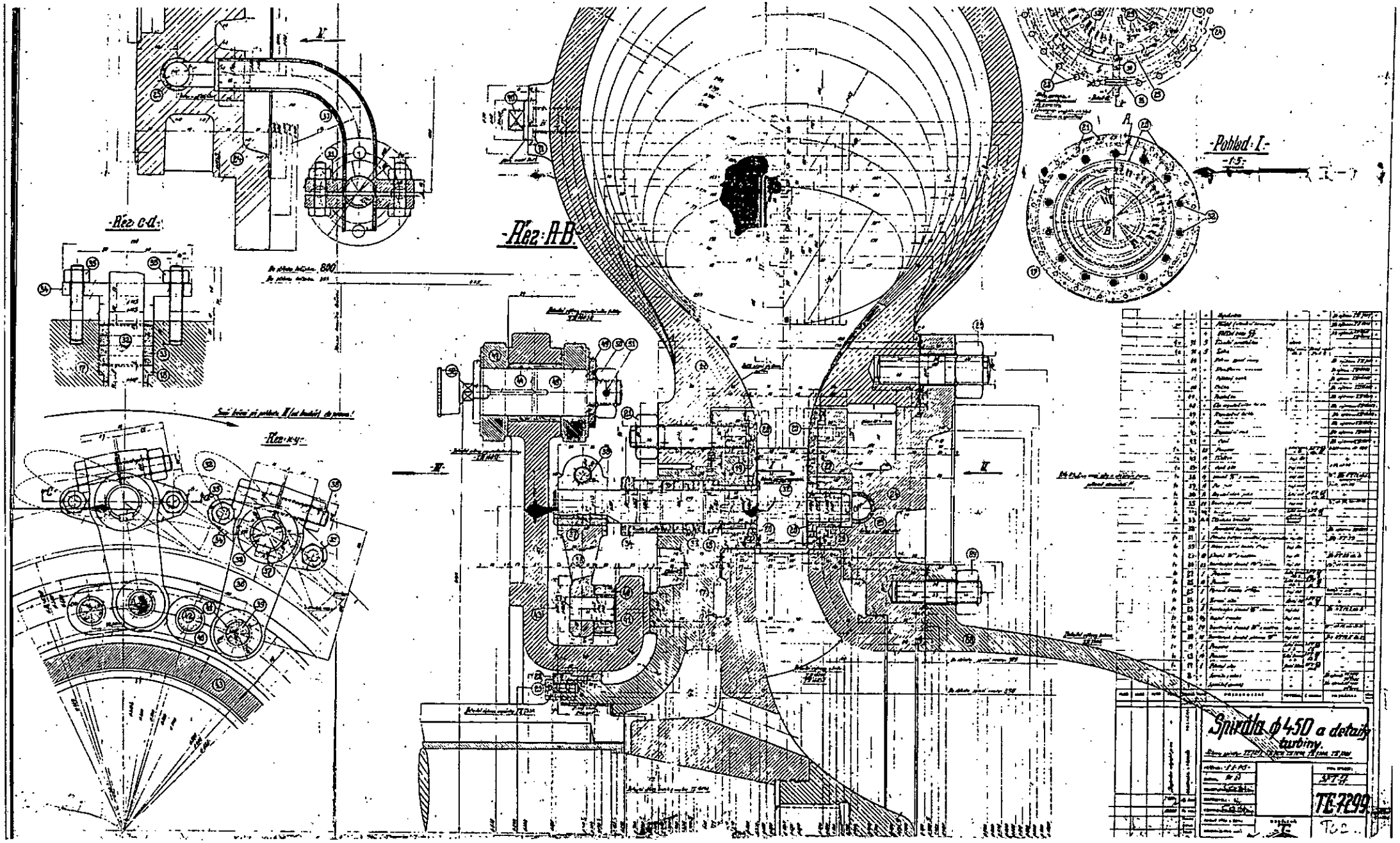
1. PŘÍVOD CHLADÍCÍ VODY DO UCPÁVKY PŘIPOJIT NA ODBĚR ZE SPIRÁLY. PŘIVÁDĚT PLNÝ TLAK, NEREDUKOVAT. PŘÍVOD PRUŽNOU HADICÍ.
2. SEŘÍDIT PŘÍTLAK PRUŽIN PŘI STOJÍCÍM STROJI, PO VÝMĚNĚ TĚSNÍCÍCH ŠNUR, NA MIN. PRŮSAK.
3. ODMĚŘIT DÉLKY DISTANČNÍCH TRUBIČEK PRO KAŽDÝ ŠROUBOVAŤ
4. NAMONTOVAT TRUBIČKY, KONTROLOVAT PO MONTÁŽI PRŮSAK ZA KLIDU. MATICE DOTAHNOUTY KLÍČEM RUKOU NA DIST. TRUBIČKY. TĚN., ZAJISTIT KONSTANTNÍ PŘÍTLAK.
5. TRUBIČKY ZAJISTIT PŘÍTLAČNÝ KROUŽEK PROTI UVOLNĚNÍ PŘI ZMĚNÁCH PROVOZNÍCH STAVŮ.
6. V PROVOZU KONTROLOVAT DOTAŽENÍ MATIC NA DIST. TRUBIČKY.

11.12.06


Slavé Hory Istupení - Sestavení regulace SFT 4-75
- 2:5 -
-ROZ-
TE 7659 -a-

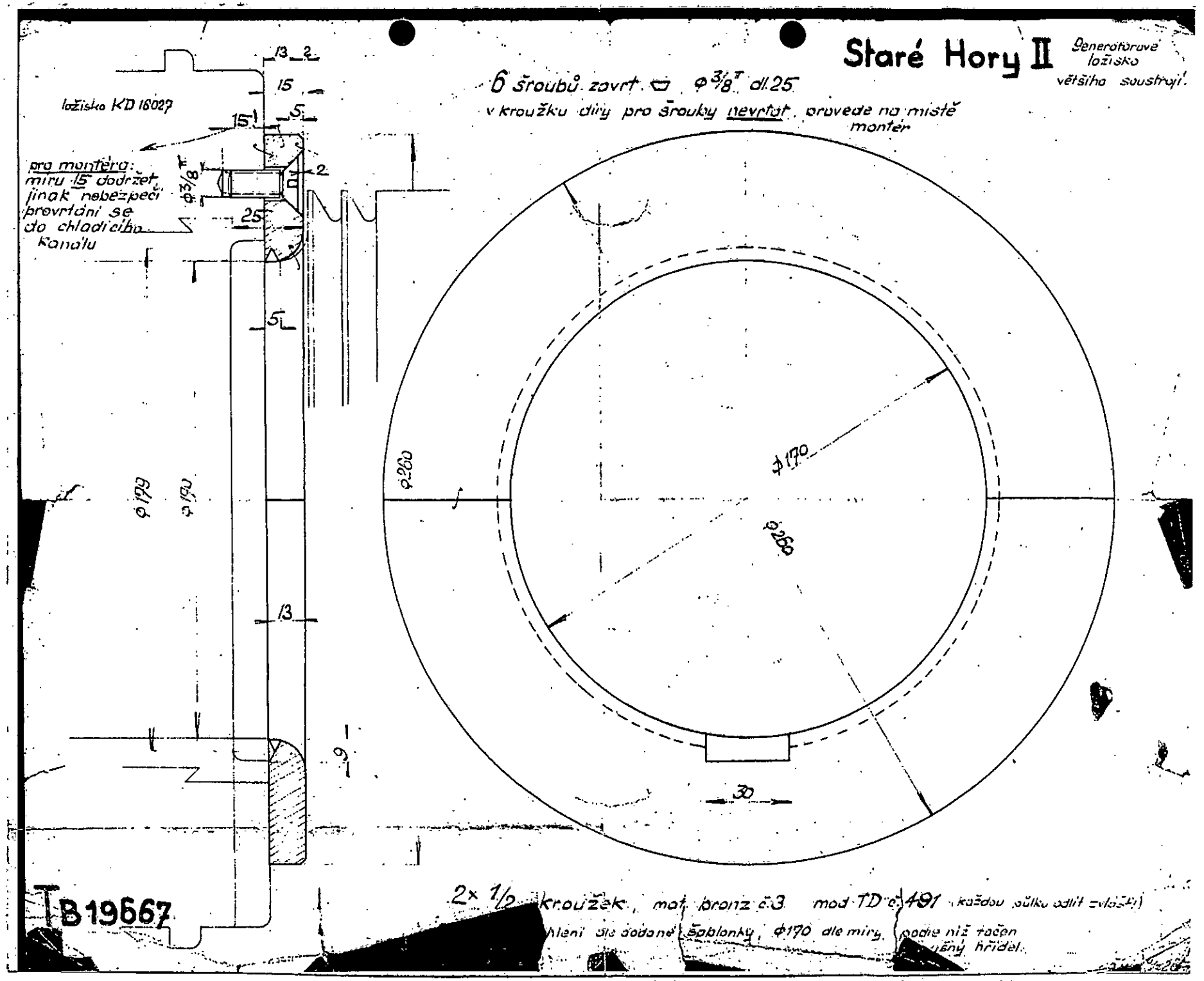

Zkušební tah - 15 atm !!!
Pohled B
Řez A-B
Pohled A
Pohled A'
Detail D - 1:1
Detail f
Detail C - 1:1
Pohled C
Řez II-II
Řez III-III
Řez IV-IV
Řez V-V
Řez VI-VI
Řez VII-VII
Řez VIII-VIII
Řez IX-IX
TE 7721
Spirála φ 4,00 - Staré Hory Ústupek - SFT 48/100
1:5 : 1:1
Autorská ochrana - kopie nebo jiný přepis zakázán!


Změna modelů : pozor !!!
všechny míry jest přezměřiti
Řez A-B
Detail C
Detail F
Detail G
Detail f
Spirála ϕ550 a oblasti turbiny
SFT 473
TE7653
T


Řez c-d
Řez A-B
Řez x-y
Pohled I
Spirála ϕ 450 a detaily turbiny
TE-7209

Staré Hory II

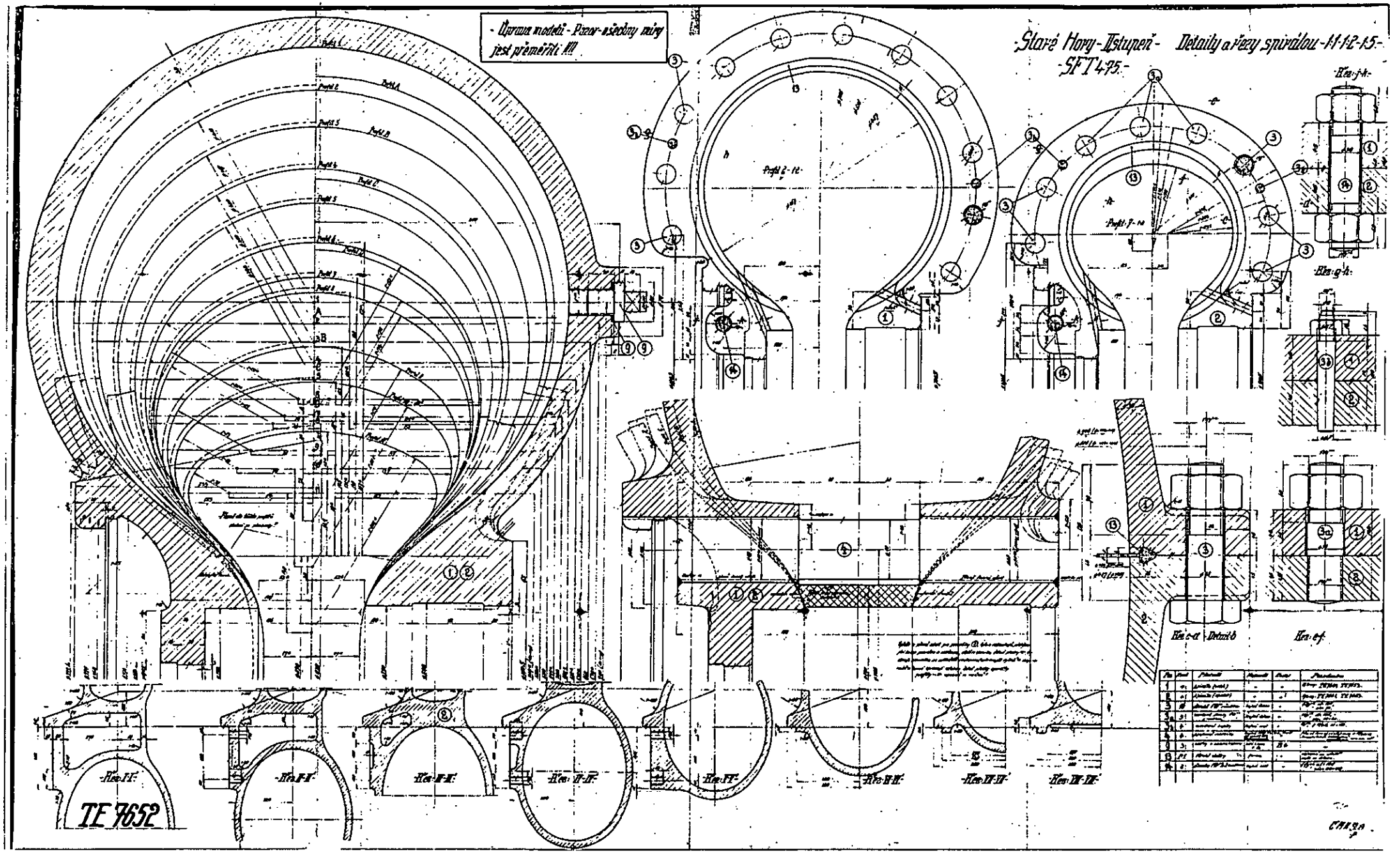
Generátorové ložisko většího soustroje!

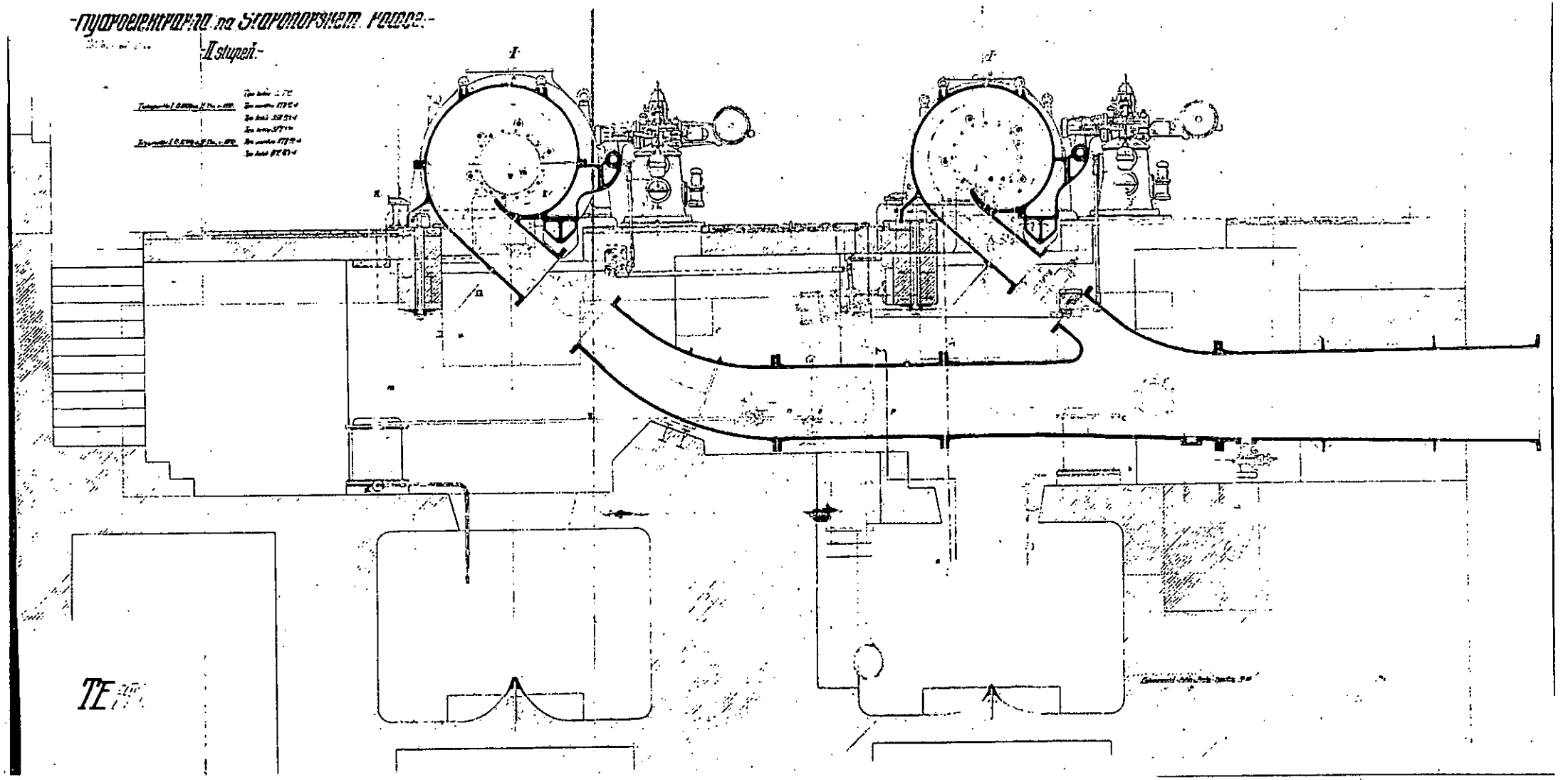


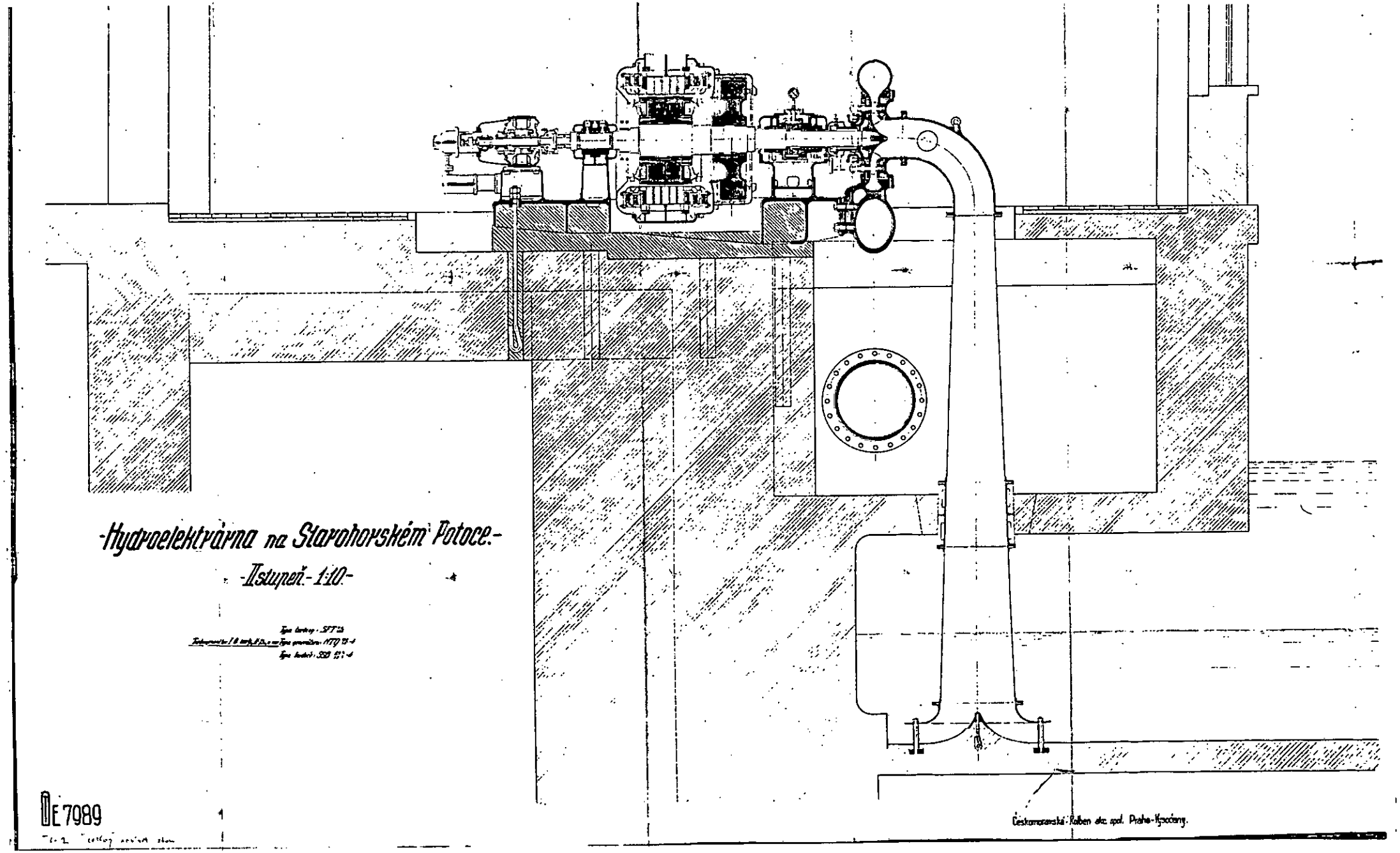
B 19667

2× 1/2 kroužek, mat. bronz č.3 mod TD č. 491 (každou půlku odlít zvlášť)

[illegible] dle dodané šablonky, φ170 dle míry, podle níž točen [illegible] hřídel.


- Úprava modelů - Pozor - sledovat míry jest přeměřiti !!!
Staré Hory - II. stupeň - Detaily a řezy spirálou - 1-1 1-2 1-5 -
SFT 4-75 -
TE 7652


-Hydroelektrárna na Staromorském kanále-
-II.stupeň-



-Hydroelektrárna na Starohorském Potoce.-

-II.stupeň.- 1:10.-

Typ turbiny: SFT 23

Typ generátoru: HTQ 13-4

Typ budiče: SSB 12-4

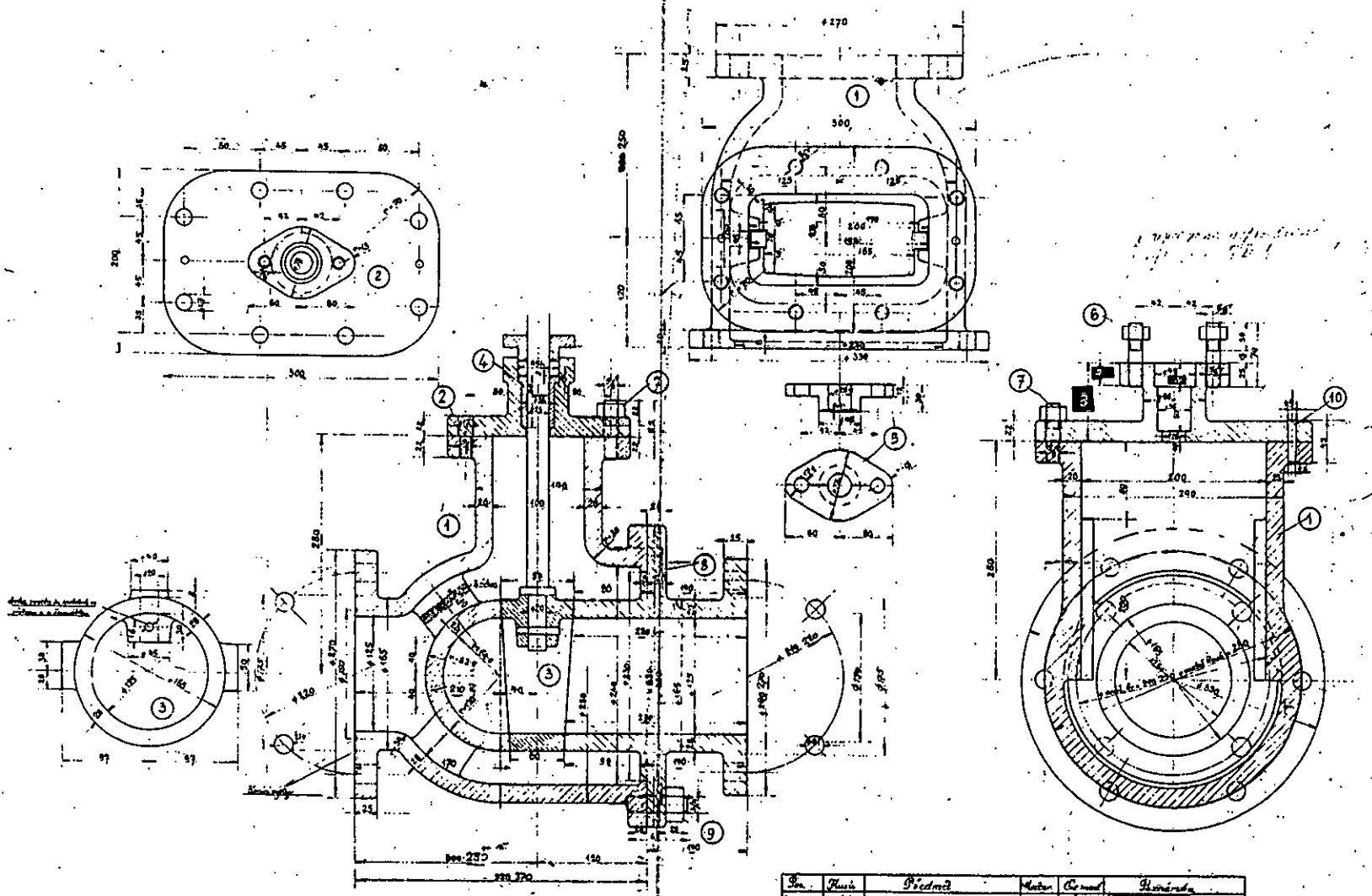
DE 7989

1

Českomoravská-Ruben akc. spol. Praha-Kyscány.

Odlehčovací šoupátko ϕ 125 m/m.

M. 1:2.

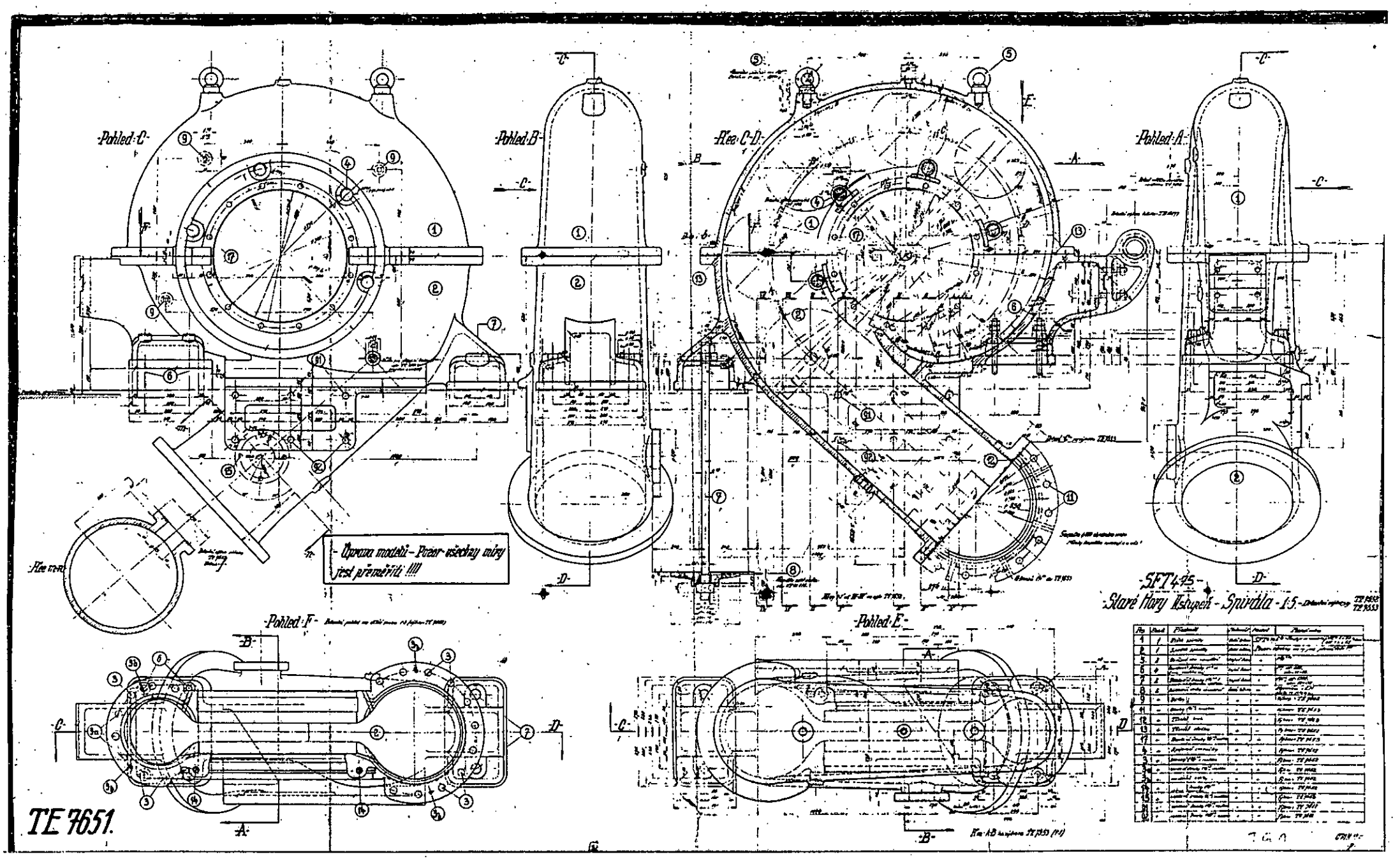


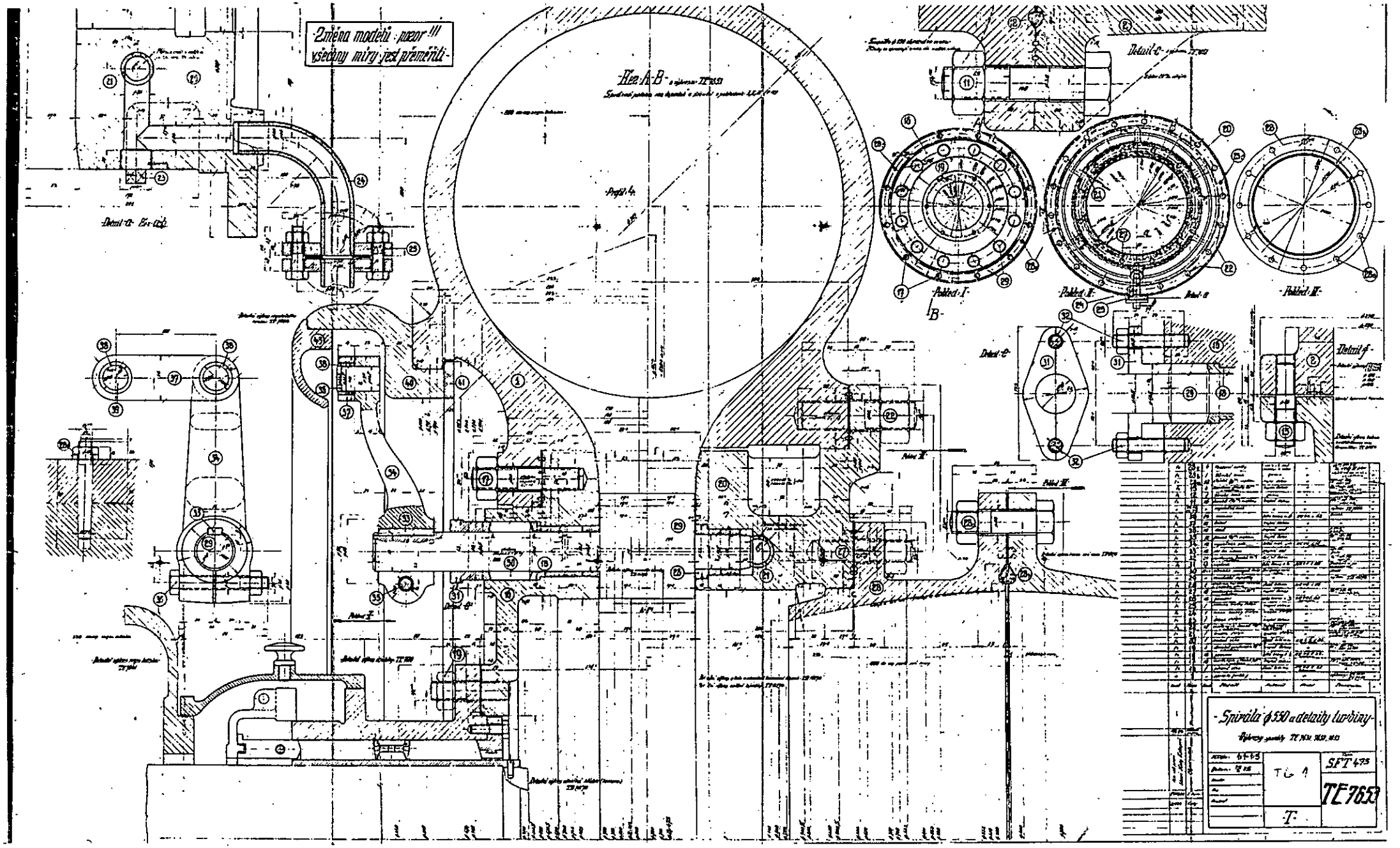
Č.	Kusů	Předmět	Materiál	Čís. nákr.	Poznámka
1	1	těleso šoupátka	litina	HS 1	
2	1	víko	"	HS 2	
3	1	sloupátko	"	HS 3	
4	1	kroužek	"	HS 4	
5	1	upínací oko s čepem	litina	HS 5	
6	2	čepy	kov. ž.		
7	8				
8	1	hřídel s kolíkem, konec čtyřhranný	ocel	Hs 8	
9	8	šrouby	kov. ž.		
10	2	matice	ocel		

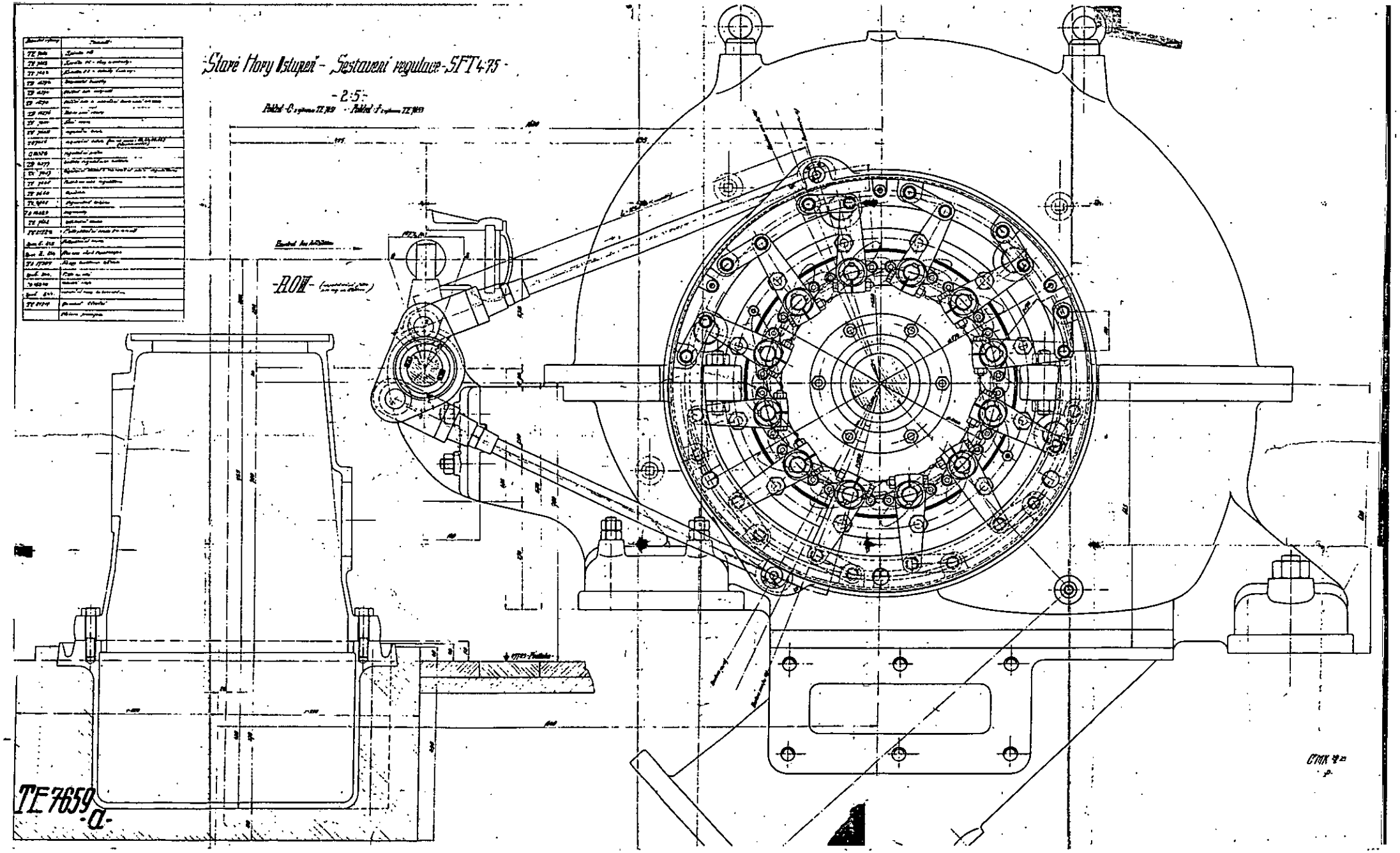
Továrna na armatury Ing. Rudolf Rolba a spol. Praha
20. 2. 1932.

TD16316. 64.

dopouštěno

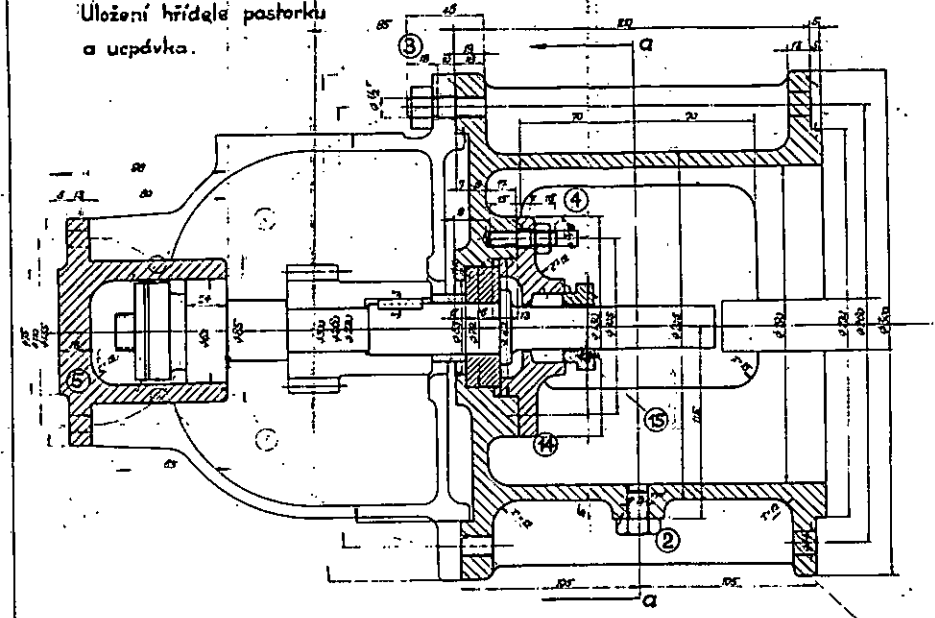

Pohled C
Pohled B
Řez C-D
Pohled A
Úprava modelů - Pozor všechny otvory jest přeměřiti !!!!
SFT 4-75
Staré Hory Ústupek - Spirálka - 1:5
Pohled F
Pohled E
TE 7651.


Změna modelu : pozor !!!
všechny míry jsou přeměřit
Řez A-B
Detail C
Detail f
Spirála ϕ550 a detaily turbíny
SFT 475
TE 7653

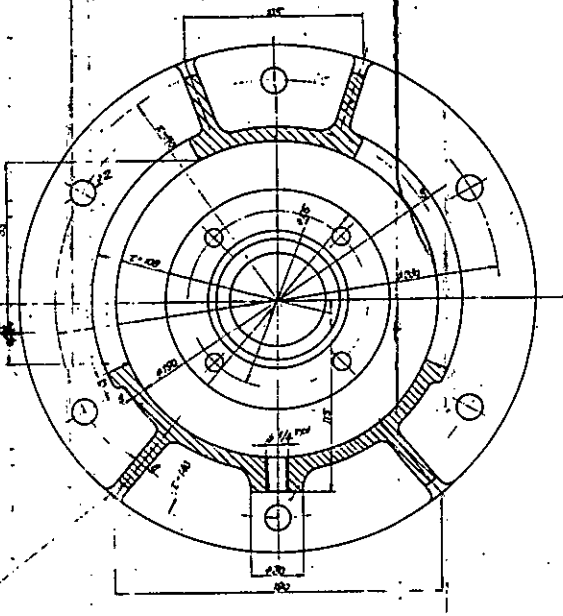

Stavi Hory Istupen - Sestavení regulace - SFT 4:75
- 2:5 -
TE 7659-a-

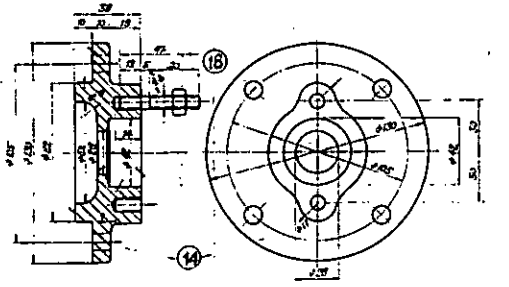
Konsola krytu šroubového soukolí – M = 1:1

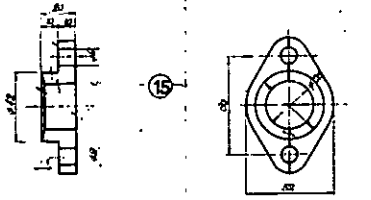
Uložení hřídele pastorku a ucpávka.

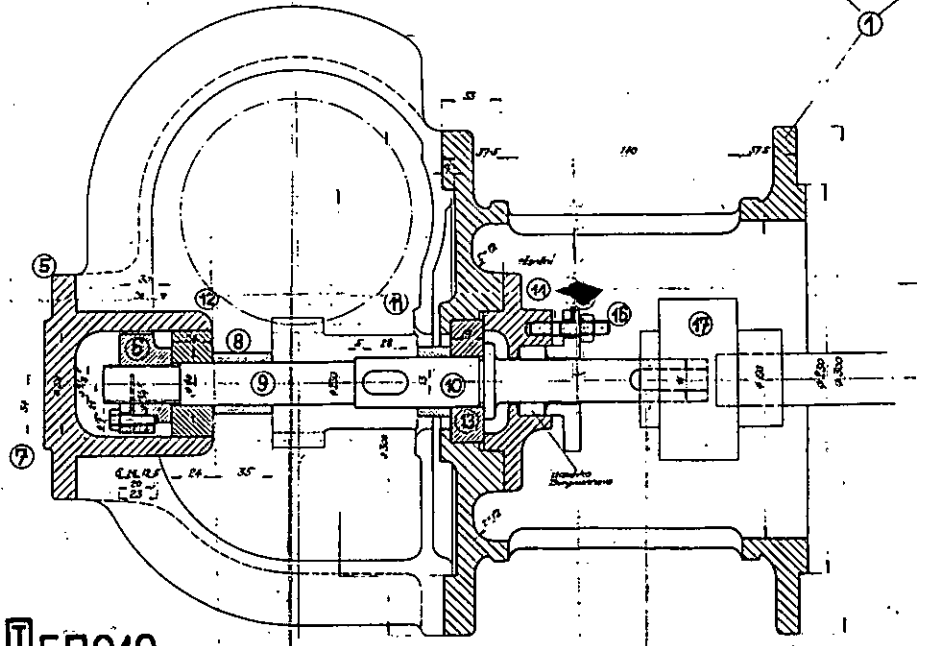


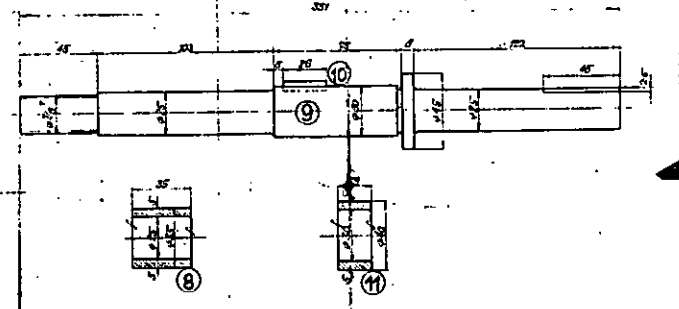
Řez a–a







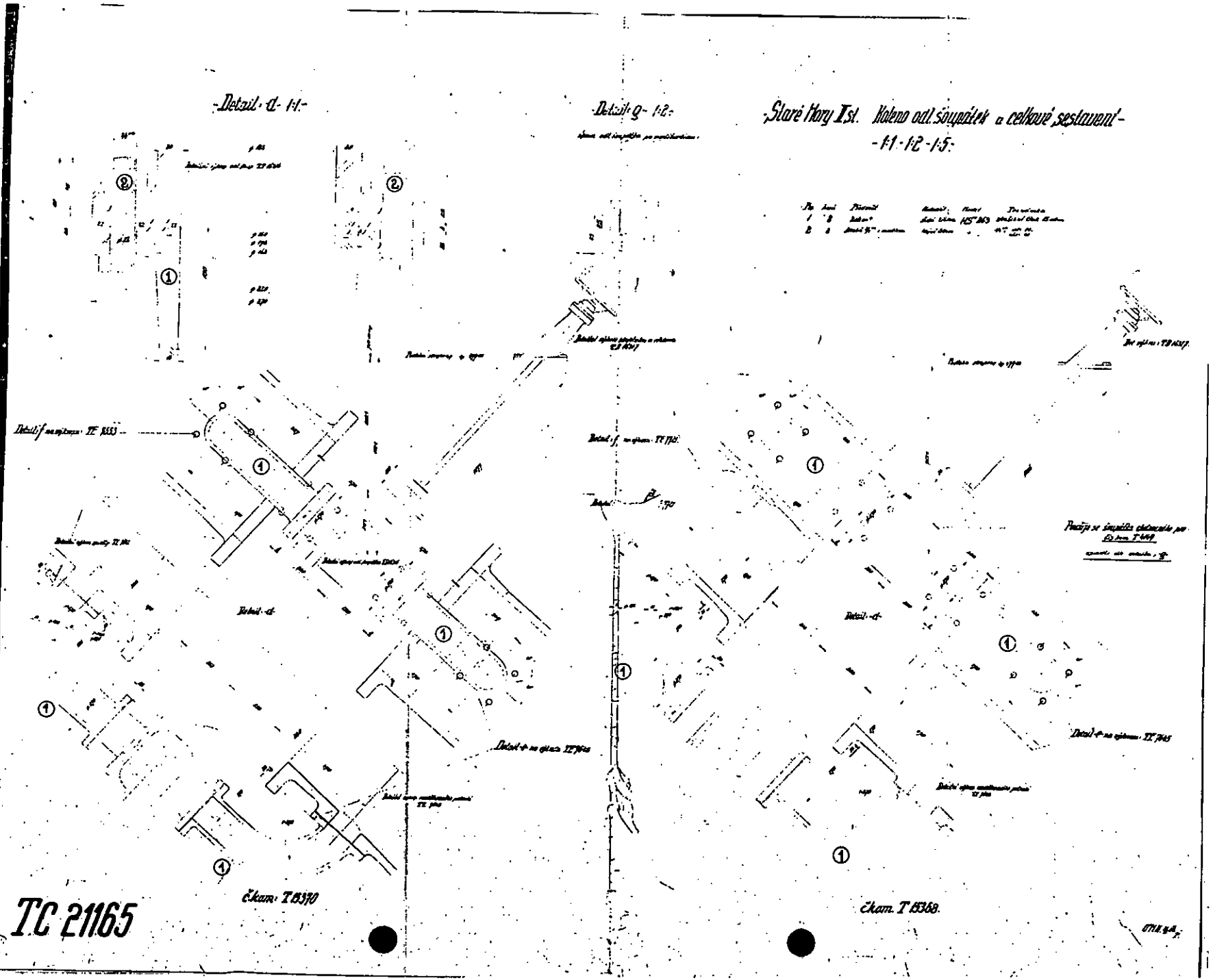




Poz.	Kus	Označení	Materiál	Norma / Model	Poznámka
1	1	kostra	litina šed.	TD 1.501	—
2	1	—	—	—	—
3	6	—	—	—	—
4	4	—	—	—	—
5	1	—	—	—	—
6	1	—	—	—	—
7	1	—	—	—	—
8	1	—	—	—	—
9	1	hřídel	ocel	—	—
10	1	—	—	—	—
11	1	—	—	—	—
12	1	—	—	SKF 22305	—
13	1	—	—	SKF 22305	—
14	1	—	—	—	—
15	½	—	—	—	—
16	2	—	—	—	—
17	1	—	—	—	—
18	1	—	—	—	—
19	1	—	—	—	—

Měřítko 1:100

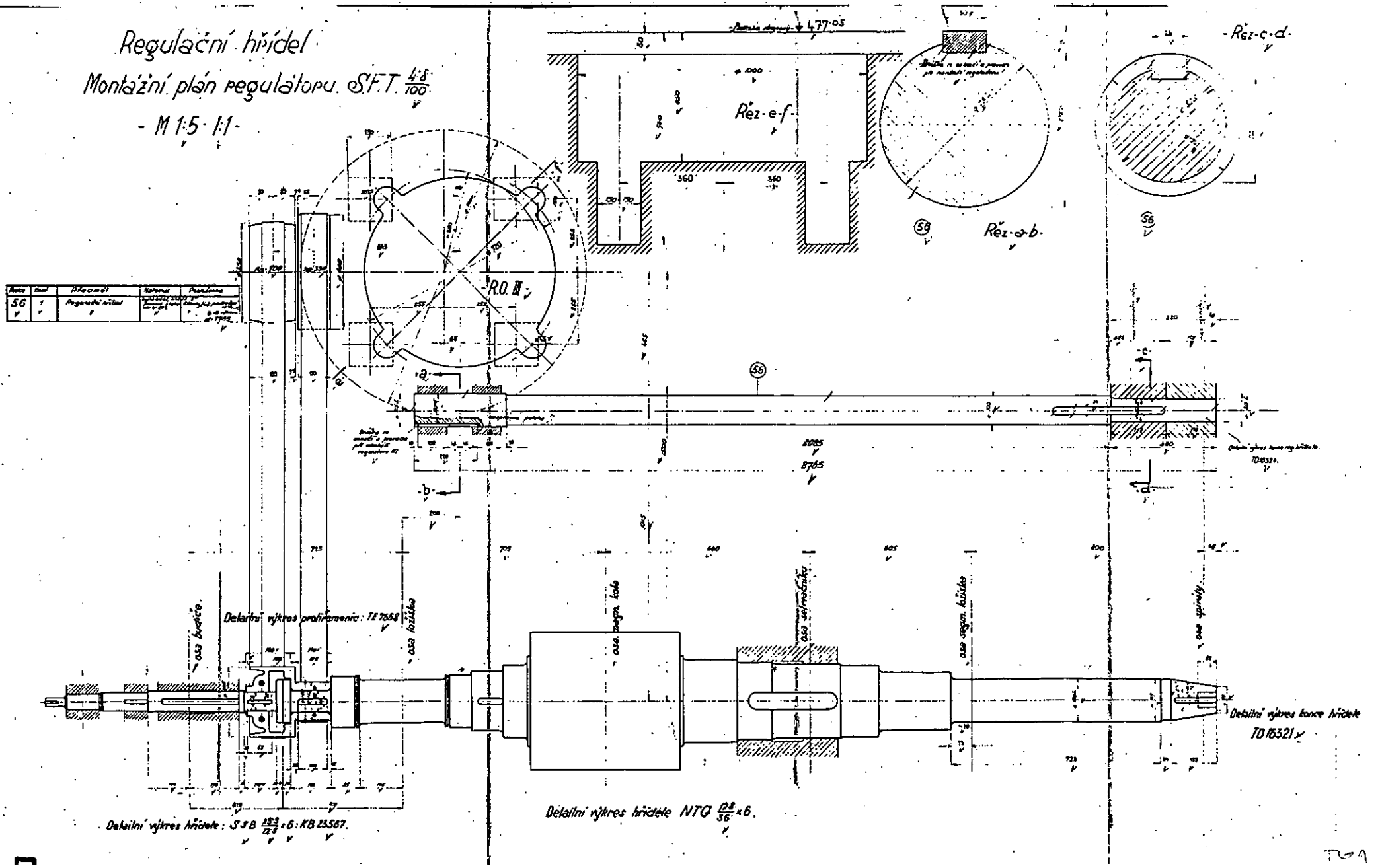
MF 7910

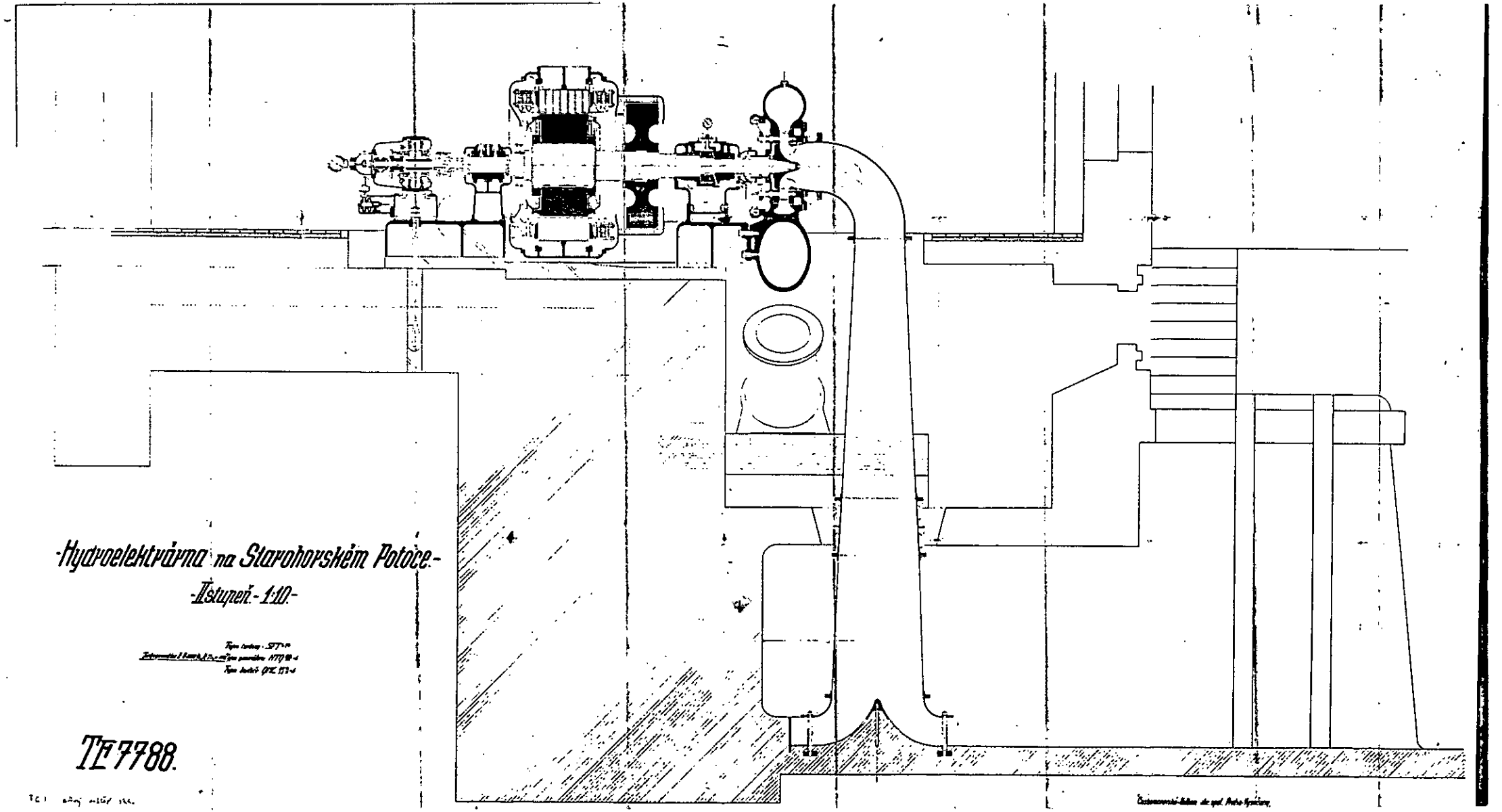

Detail a 1:1
Detail g 1:2
Staré Hory I st. Koleno odl. soupátek a celkové sestavení
1:1 1:2 1:5
TC 21165
Ckam. T 8370
Ckam. T 8368.

Regulační hřídel

Montážní plán regulátoru. S.F.T. 4δ/100

- M 1:5 · 1:1 -





-Hydroelektrárna na Starohorském Potoce.-

-II.stupeň.- 1:10.-

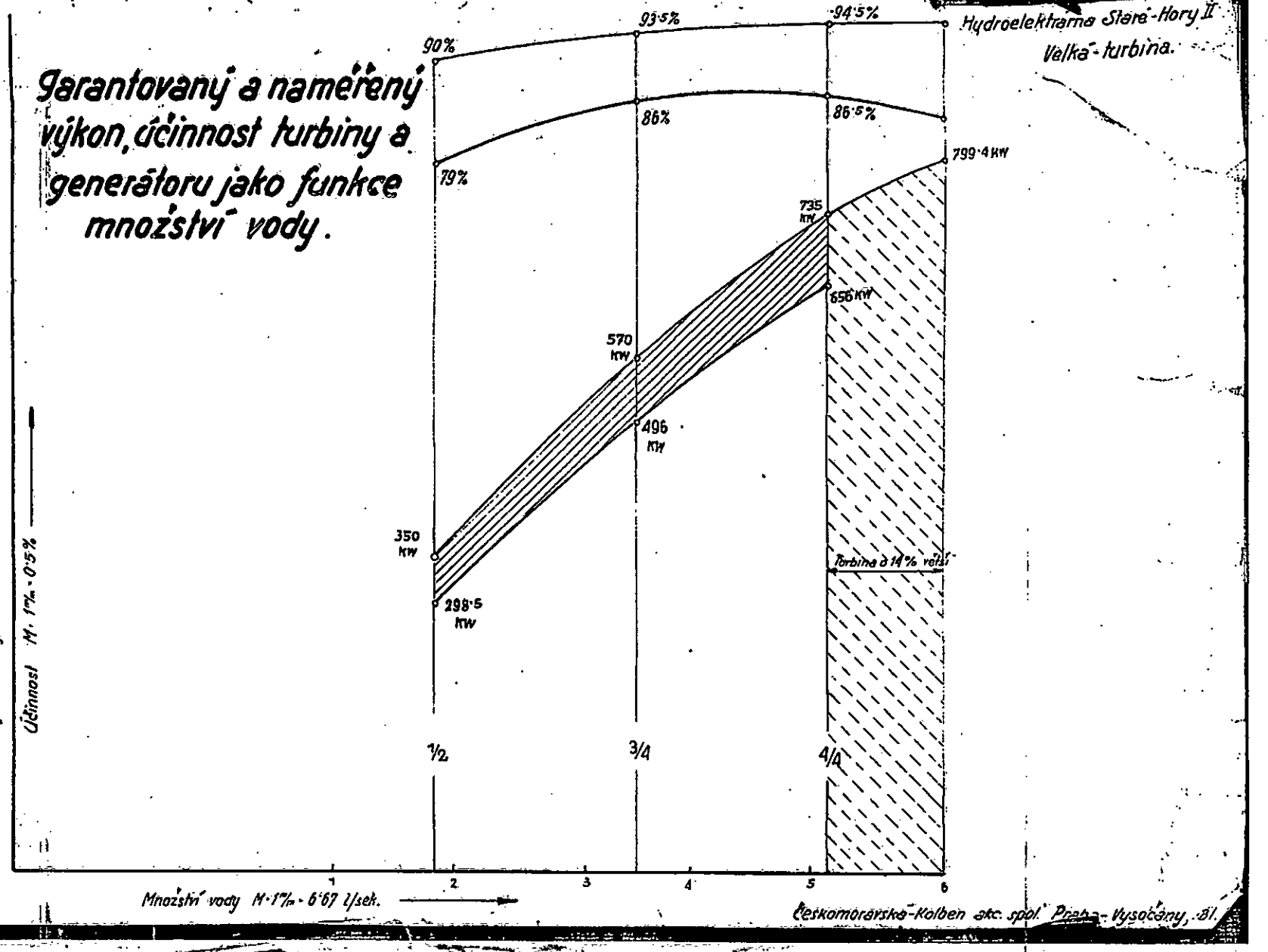
Typ turbiny: ST 7-1-0

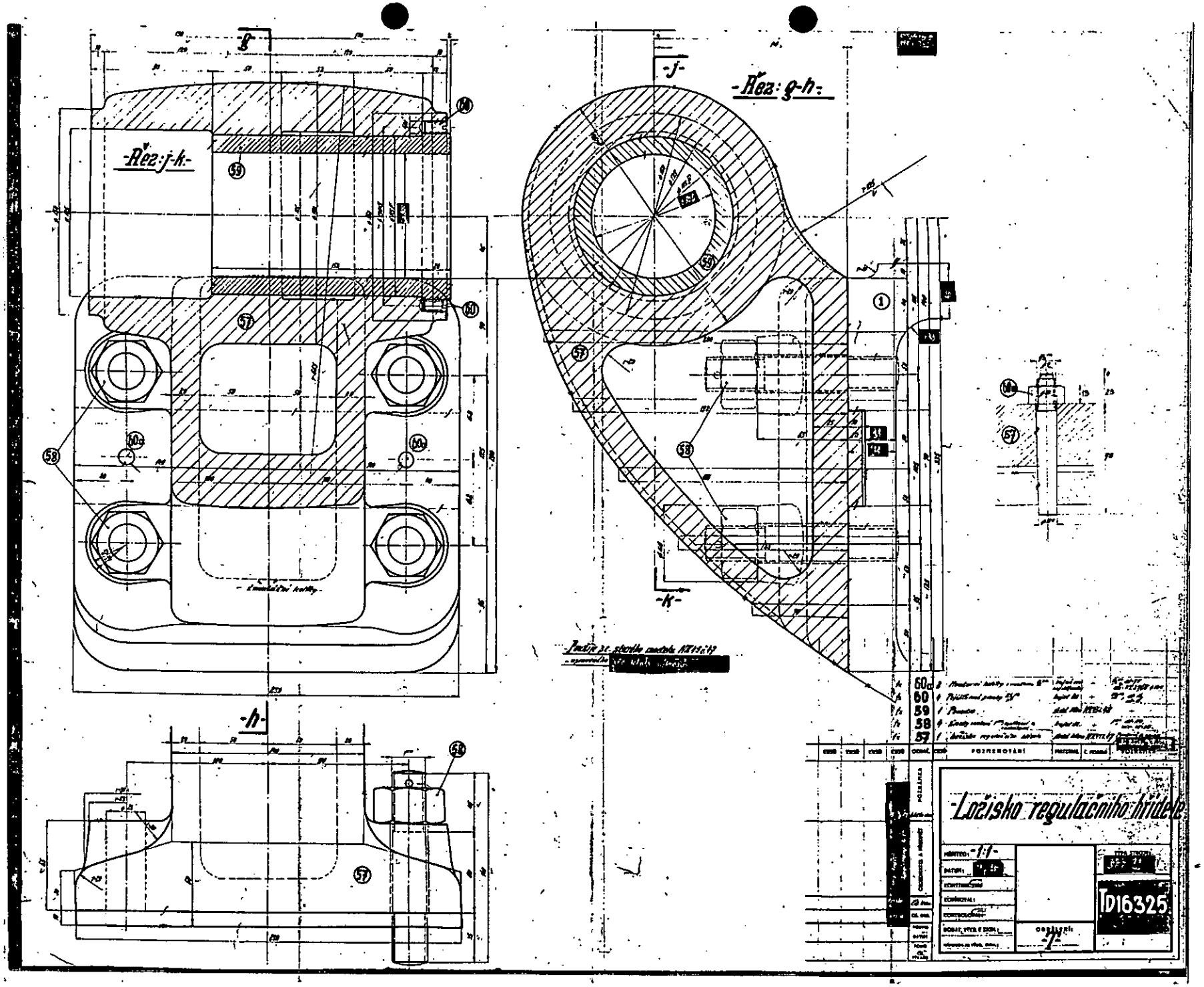
Typ hnací: GTC 173-4

TE 7788.

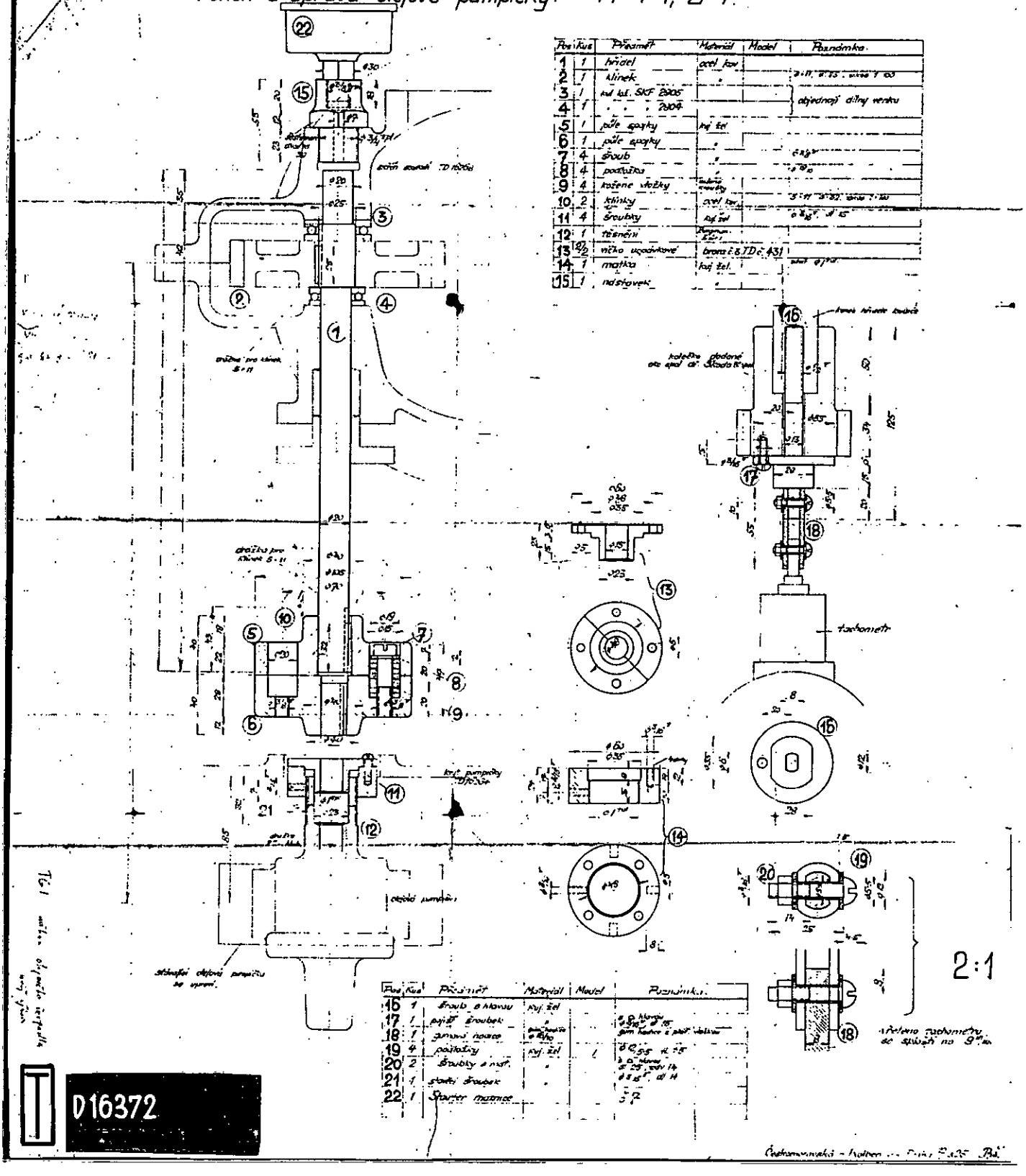
J.

Garantovaný a naměřený výkon, účinnost turbiny a generátoru jako funkce množství vody.




-Řez: j-k-
-Řez: g-h-
-h-
-K-
-Ložisko regulačního hřídele-
TD16325

Pohon a úprava olejové pumpičky. M = 1:1, 2:1.



Pos.	Kus	Předmět	Materiál	Model	Poznámka
1	1	hřídel	ocel kov		
2	1	klínek	"		
3	1	kul. lož. SKF 2305			objednají dílny vozku
4	1	" " 2304			
5	1	půlé spojky	kuj. žel		
6	1	půlé spojky	"		
7	4	šroub	"		
8	4	podložka	"		
9	4	kužele vložky			
10	2	klínky	ocel kov		
11	4	šroubky	kuj. žel		
12	1	těsnění			
13	1/2	víko ucpávkové	litina č. 6 TDč. 431		
14	1	matka	kuj. žel.		
15	1	nástavek			

Pos.	Kus	Předmět	Materiál	Model	Poznámka
16	1	šroub s hlavou	kuj. žel		
17	1	pojistný šroubek	"		
18	1	jímavá matice			
19	4	podložky	kuj. žel		
20	2	šrouby s matk.	"		
21	1	slepý šroubek	"		
22	1	Starter matice			

2:1

D16372

Pohon a úprava olejové pumpičky. M = 1:1, 2:1.

Poz.	Kus.	Předmět	Materiál	Model	Poznámka.
1	1	hřídel	ocel kov		
2	1	klínek			
3	1	kul. lož. SKF 2305			objednají díly venku.
4	1	" " 2304			
5	1	páka spojky	kuj. žel		
6	1	páka spojky	"		
7	4	šroub	"		
8	4	podložka	"		
9	4	kužel. vložky			
10	2	kliky	ocel kov		
11	4	šrouby	kuj. žel		
12	1	těsnění			
13	1/2	víko ucpávkové	bronz ČSN 42 4431		
14	1	matka	kuj. žel		
15	1	hrdlo mazací 1/8"			

Poz.	Kus.	Předmět	Materiál	Model	Poznámka.
16	1	šroub s hlavou	kuj. žel		
17	1	pojistný šroubek	"		
18	1	zámek	"		
19	4	podložky	kuj. žel		
20	2	šrouby s matk.	"		

2:1

D16269

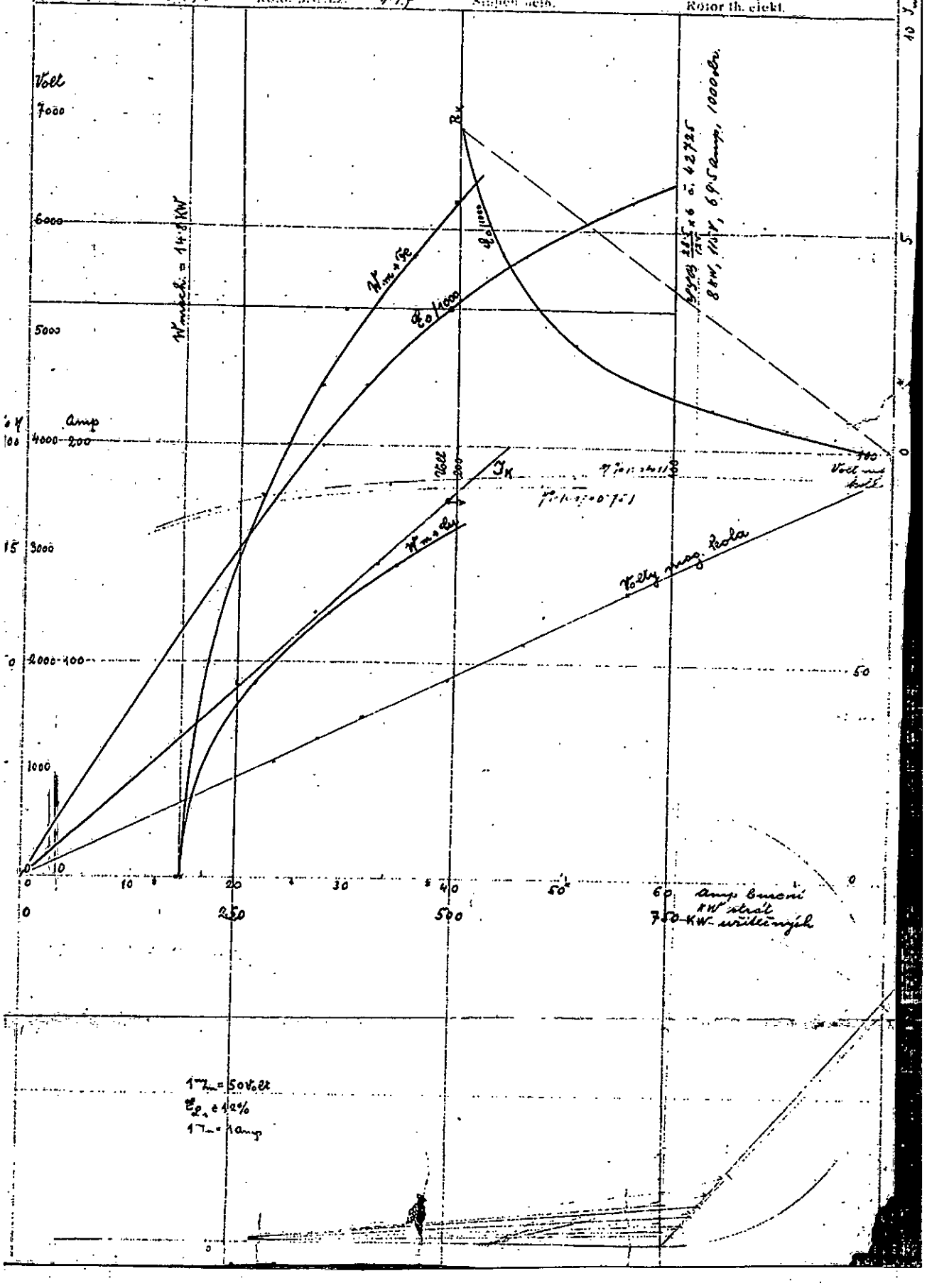
Československá - Kolben a.s. Praha 1925 Bj.

Protokol čís. 1 Spec. čís.

Typ [illegible] čís. zak. 16825 Čís. inv. 42724 Volty 5250 Amp 99 KW 845 Per. 50 Obr 1000

Datum 18.12.1936

	Na pravdu	Po vrátil	Stroje hodnotí	Závady	Trvalé zatížení
Volty	5250			Tř. I	Čas
Amp. prim.	99.2			Železo	Volty
Amp. sec.		J_k = 174 Amp		Měď prim.	Amp.
Cos. φ		= 1.877 norm.		Měď sec.	Watty
Watty					Obr.
III. II				Celkem	Železo prim.
III				Watty vyd	Měď prim. th.
Sklúz				Watty zavrd.	Měď " elekt.
Sklúz pro 10^{10}	0.196	Rotor n. 10^{10}	1.17	Stupeň účin.	Rotor th. elekt.



Tabulka **H.**

Hydroelektrárna Staré-Hory II stupeň - menší turbina

- Vyčíslení kolaudační brzdicí zkoušky menší spirální turbiny. -

Pokus č.	Čas	Otevření v m/m	Obrátky n	h_v	$h_{sp.}$	H_{brutto}	c_p m/s.	$h_{ş}$ v m	H_{netto}	$h_{př.}$	$Q_{př.}$ l/s.	q jistot.	$Q_{skut.}$ turb.	KW na předlaze	KW$_{ş}$	KW svork.	KW$_{theor.}$	$\eta_{stroj.}$	$\eta_{gen.}$	$\eta_{turb.}$
1	10^{00} - 11^{25}	203	1000	4·23	1·827	81·31	0·955	1·4	79·9	399	748	37	720	434·02	5	439·02	565	0·775	0·93	0·825
2	11^{48} - 12^{07}	167	1000	4·22	1·79	81·36	0·864	1·14	80·22	372·5	676	37	639	395·89	5	400·89	504	0·783	0·9364	0·835
3	12·25 - 12·37	127	1000	4·15	1·74	81·48	0·688	0·74	80·74	325	542	37	505	$301^{·02}$	5	$306^{·02}$	400	0·764	0·922	0·828
4	12^{50} - 13^{06}	84	1000	3·98	1·66	$81^{·73}$	0·47	0·34	81·39	253	364	37	327	170·88	5	$175^{·88}$	261	0·674	0·875	0·775
5	13^{20} - 13^{40}		1000	3·66	1·52	82·19	0·165	0·05	82·14	125	123	37	86	0	5	5	69·4	0	0	0

Veškeré záznamy v tabulce jsou vypsány ze čtení a grafikonů pořízených při zkouškách dvojmo a ověřených podpisem kolaudátora a dotyčného měřiče.

Československá-Kolben závc. spol. Příbram-Vysočany.

Protokol čís. 11. Spec. čís. 13726/13729 Budič

Typa NTg 122/36 Čís. zak. K 16821/25 Čís. tov. 42722 Volty 5250 Amp. 460 KVA 420 Per. 50 Obr. 1000

Ref. m. v. p. (Centrála na starohorskom potoce) Bratislava Dátum 18/II-26

	Na prázdno	Na krátko	Norm. hodnoty
Volty	5250		5250
Amp. prim.	196		22·6
Amp. sec.		J_{sk} = 88 amp	46·0
Cos. φ		= 1,91 $J_{norm.}$	1
Watty	20·4		420 KW
III,II			
EII			
Skluz			
Stator pro fázi	0,649 Ω	Rotor pro fázi	2,353 Ω

Ztráty	
Tření	11·6
Železo	8·8
Měď prim.	3·7
Měď. sec.	4·8
cos φ	1
Celkem	28·9
Wattů vyd.	KW 420
Wattů zaved.	448·9
Stupeň účin.	93·6%

Trvalé zatížení	
Čas	
Volty	
Amp.	
Watty	
Obr.	
Železo prim.	
Měď prim. th.	
Měď „ elekt.	
Rotor th/elekt.	

ε_{sk} = 12%

Přejímací zkouška

Tabulka R V — Hydroelektrárna Staré Hory II

Budič a generátor malé spirální turbiny.

Budič SSB 25 kW, 6,5 Z KW, 115 Volt, 45 Amp., 1000 ot.

15 Amp. Jmag

Volt ε_o

7000

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

$\Delta_{norm.}$

Volt ε_o

Amp J_{1k}

100

75

80

$J_{1norm.}$

25

J_{2k}

$W_{m.Fe}$

$W_{m.Cu}$

ε_o pro cos φ = 1

J_{2k} 7% pro cos φ = 1

Účinnost %

100

75,0

50,0

25,0

0

0 100 200 300 400 KW zatížení

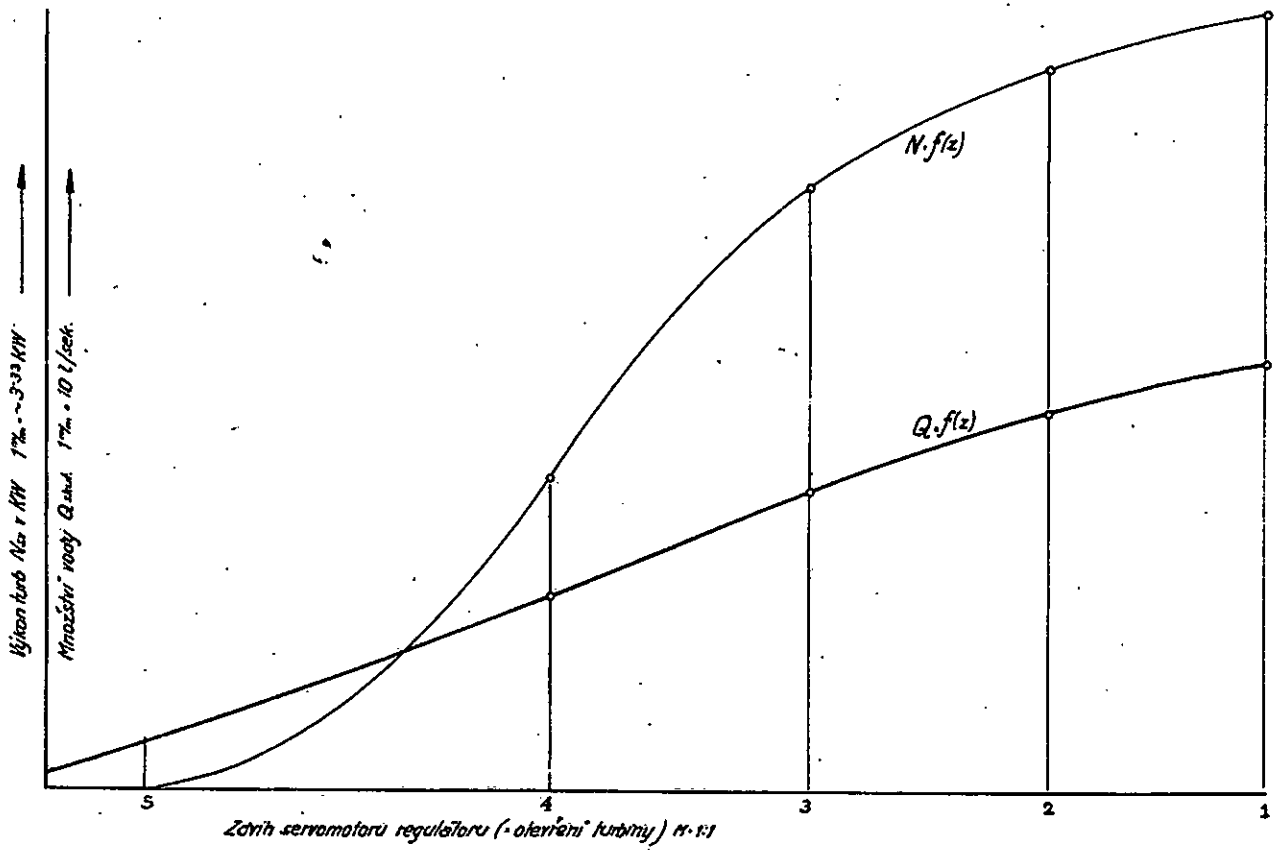
0 10 20 30 KW ztrát

0 10 20 30 Amp. Buroni J_1

Tabulka **E.**

Hydroelektrárna Staré-Hory II. - Menší turbína.

Výkon turbiny a množství vody jako funkce jejího otevření.

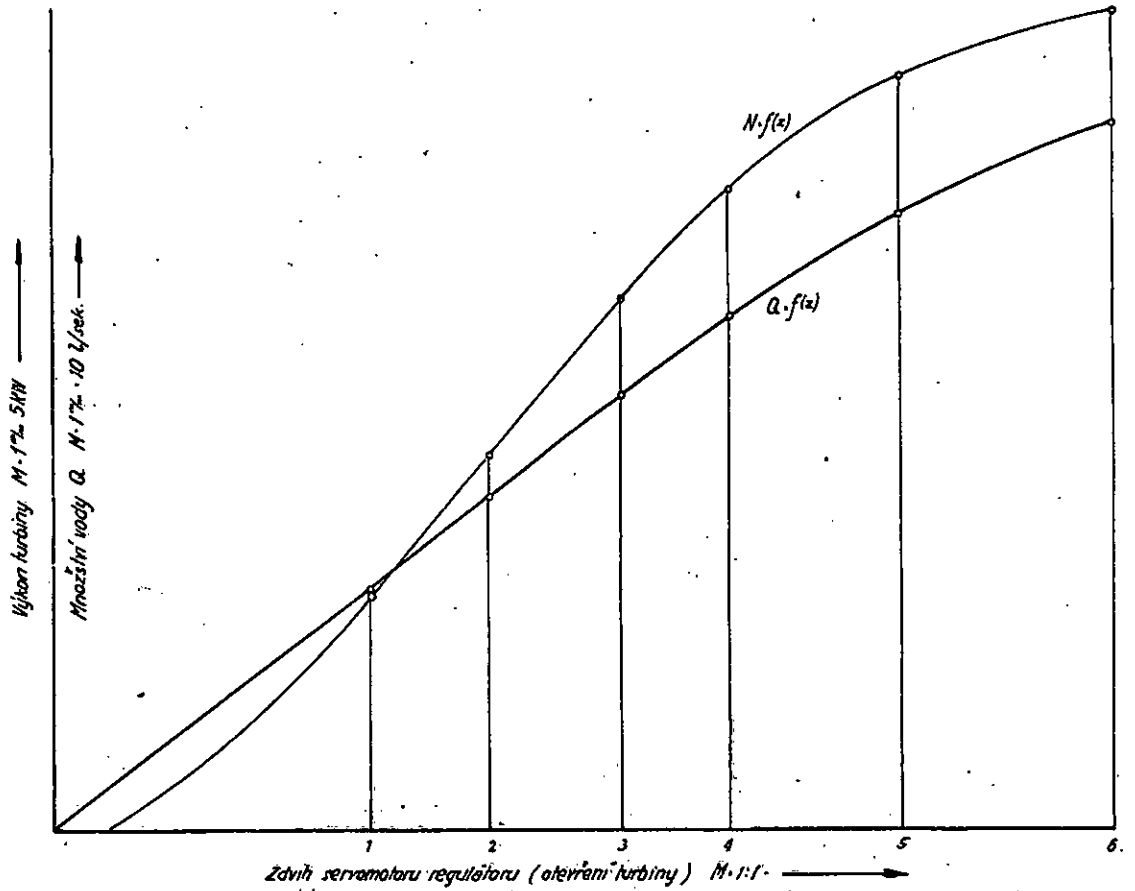


Československá-Kolben akc. spol. Praha-Vysočany.

Tabulka **CH.**

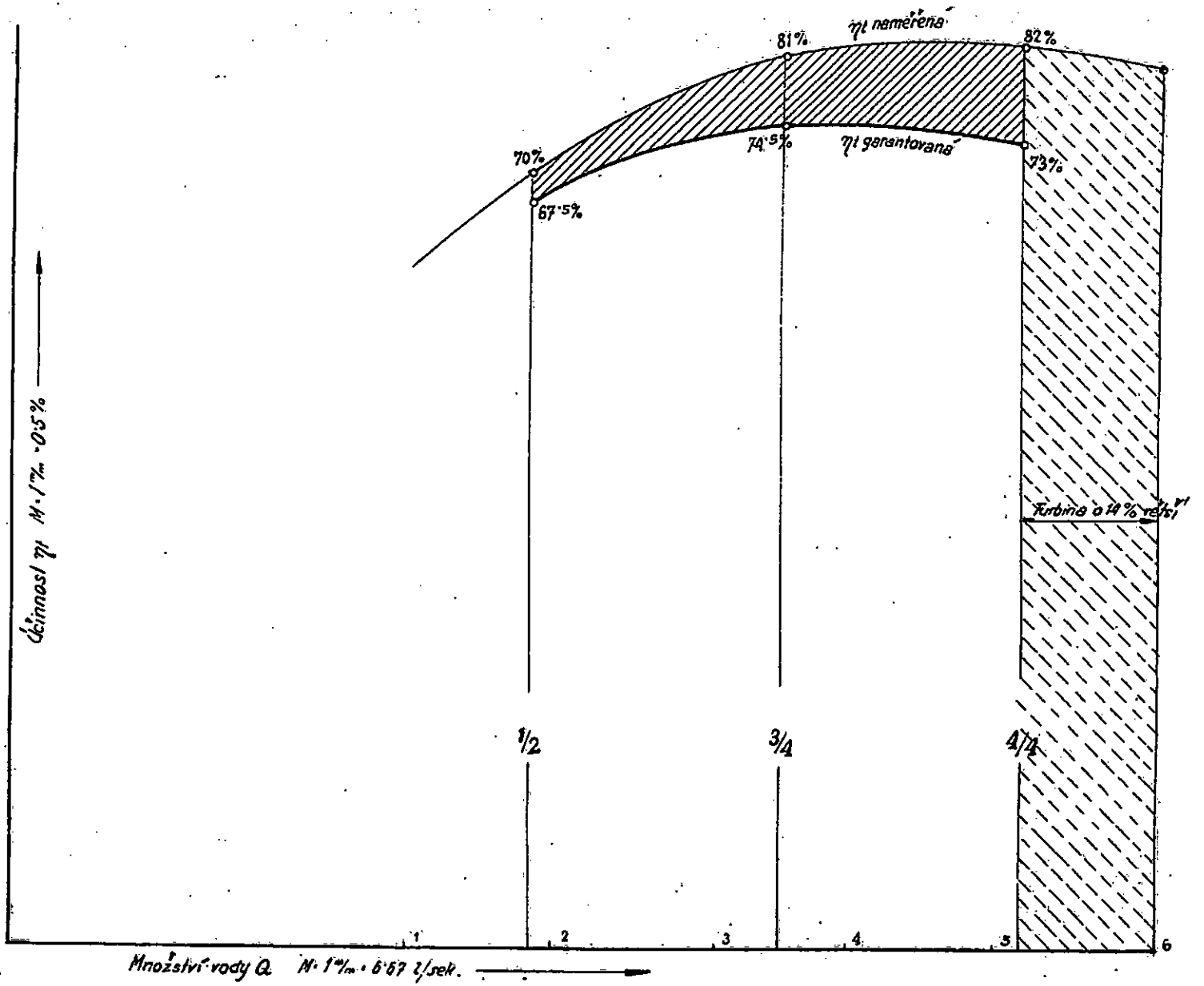
Hydroelektrárna Slaré-Hory II stupeň - Velká turbína.

Výkon turbiny a množství vody jako funkce jejího otevření.

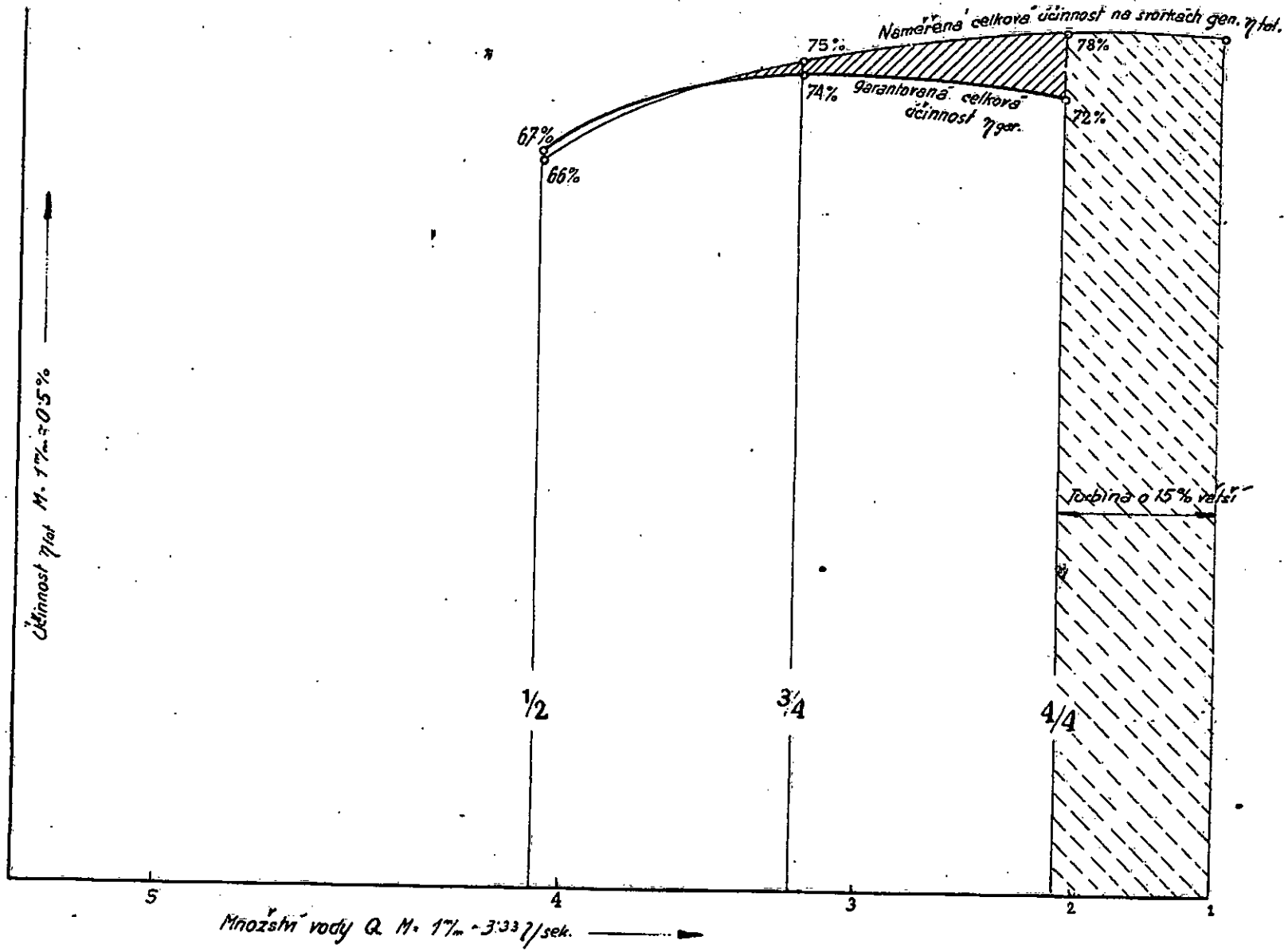


Českomoravská-Kolben akc. spol. Praha-Vysočany.

Garantovaná a naměřená totální účinnost na svorkách generátoru.

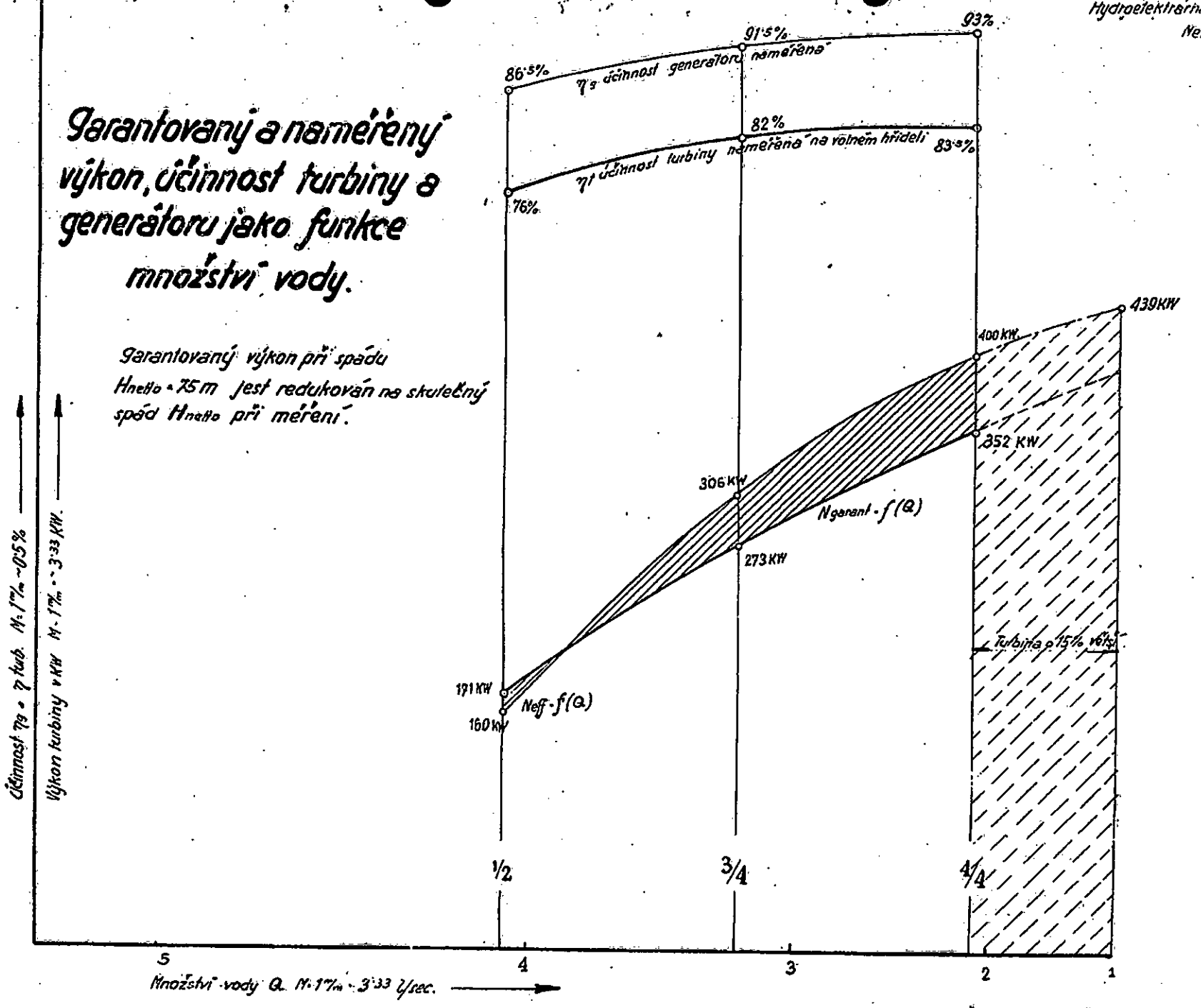


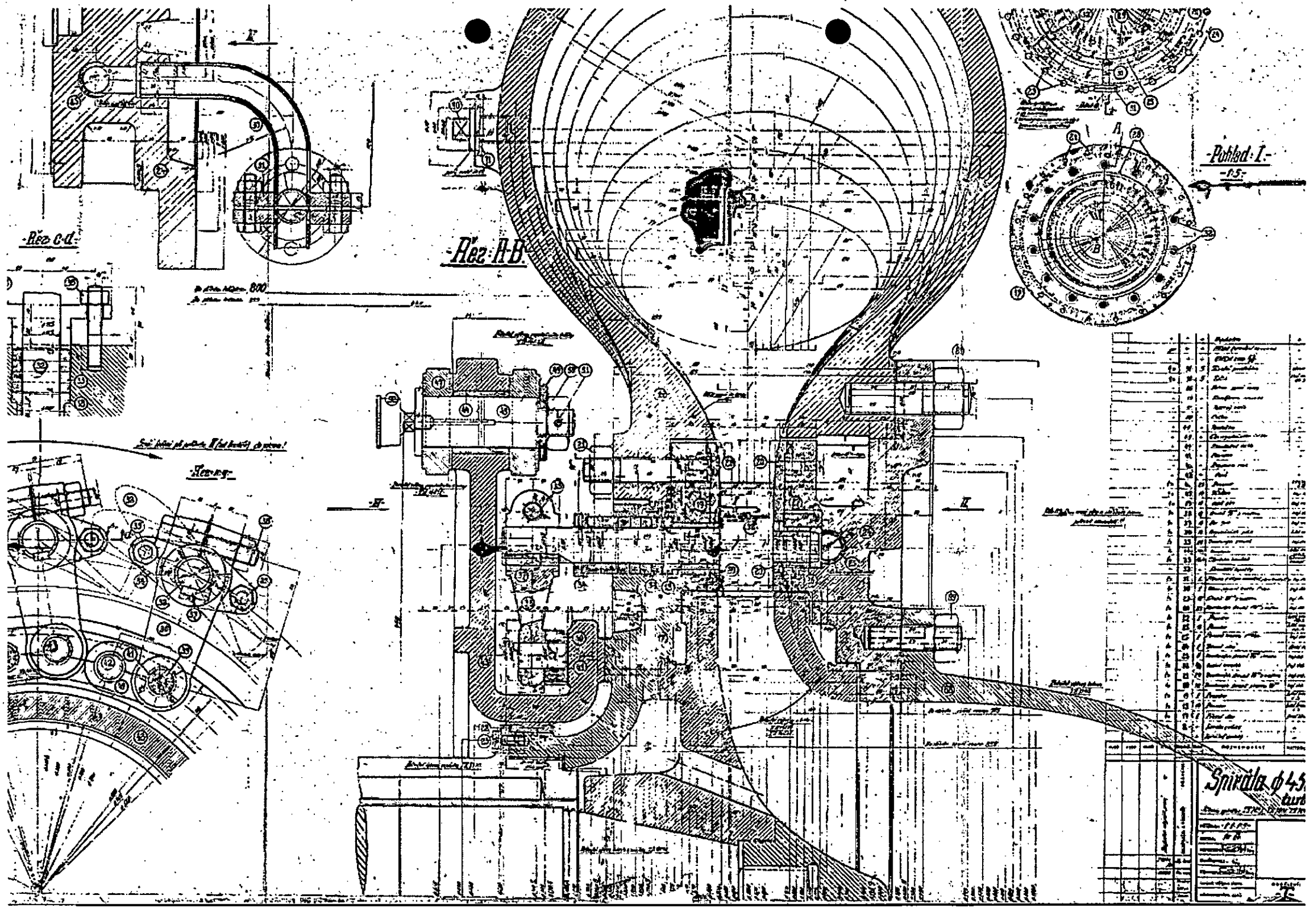
Garantovaná a naměřená totální účinnost na svorkách generátoru.

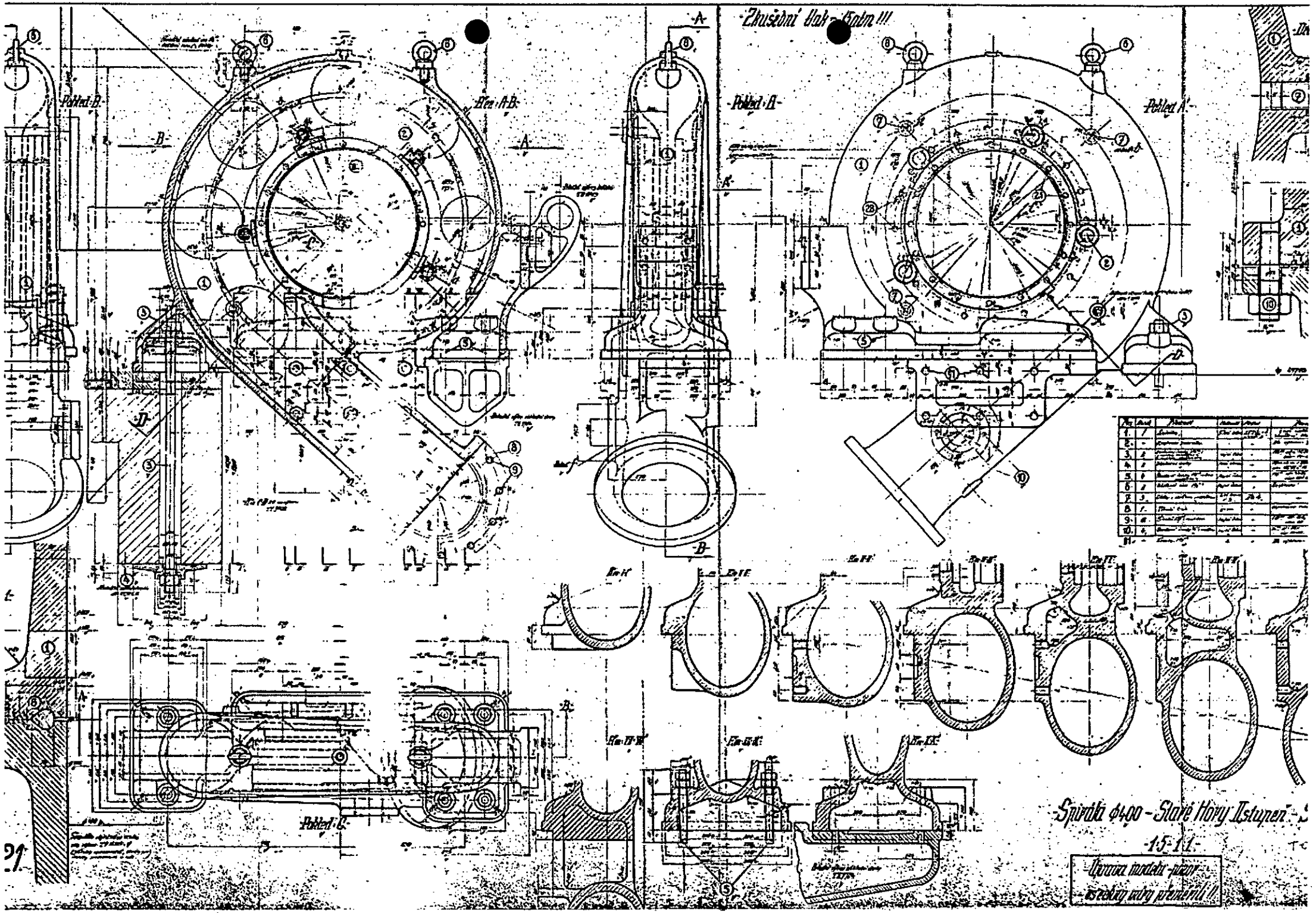


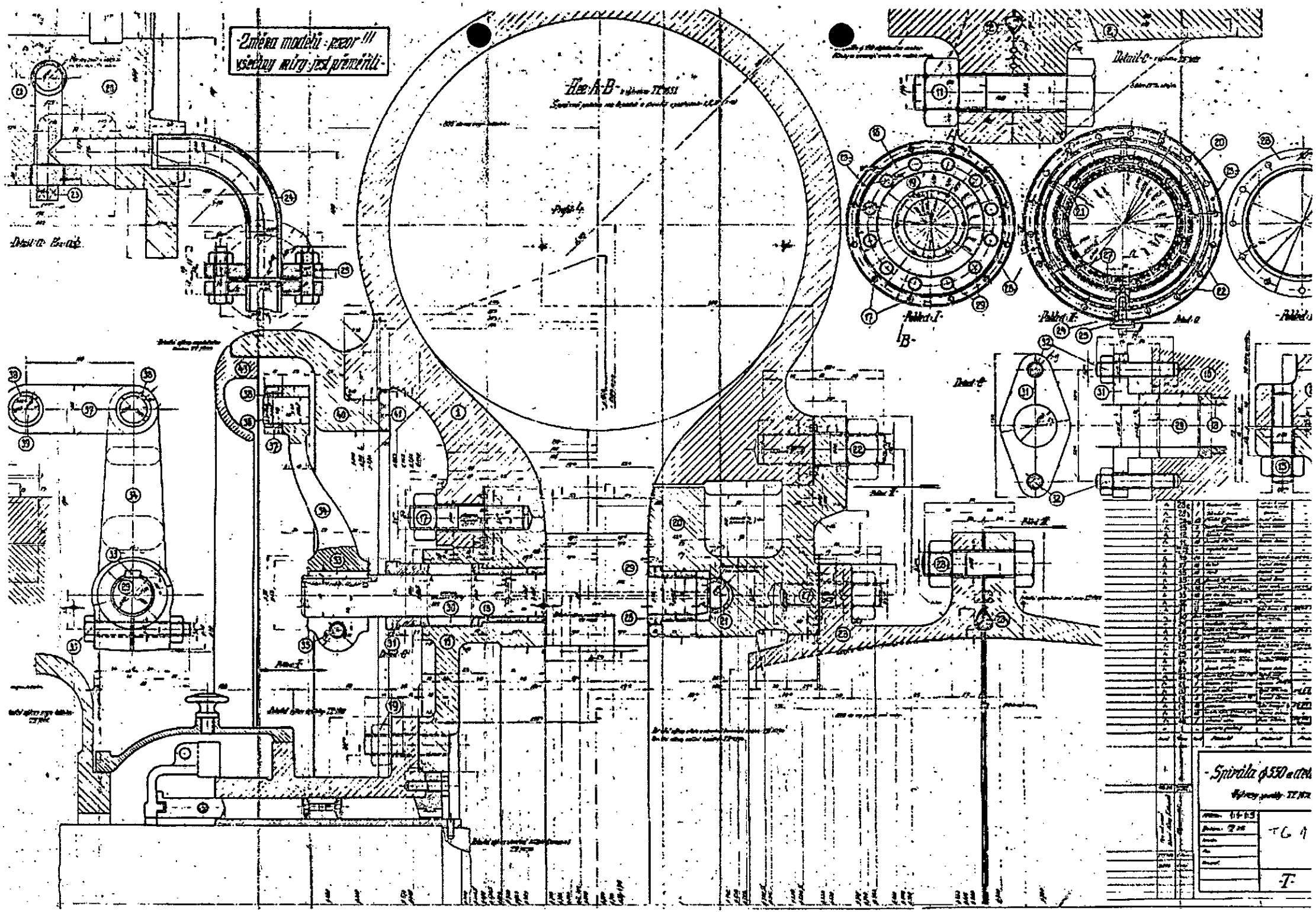
Garantovaný a naměřený výkon, účinnost turbiny a generátoru jako funkce množství vody.

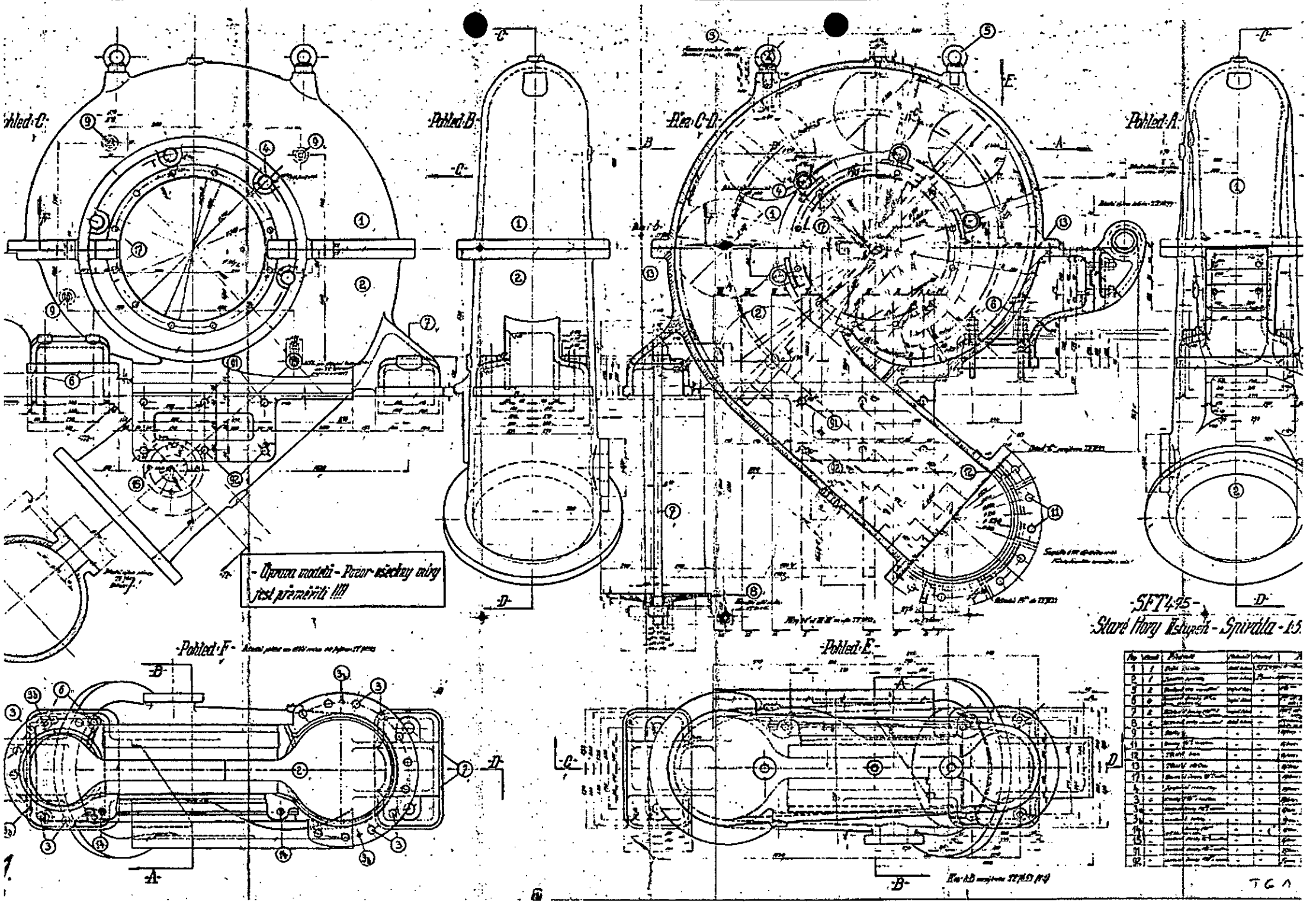
Garantovaný výkon při spádu $H_{netto} = 75\,m$ jest redukován na skutečný spád H_{netto} při měření.

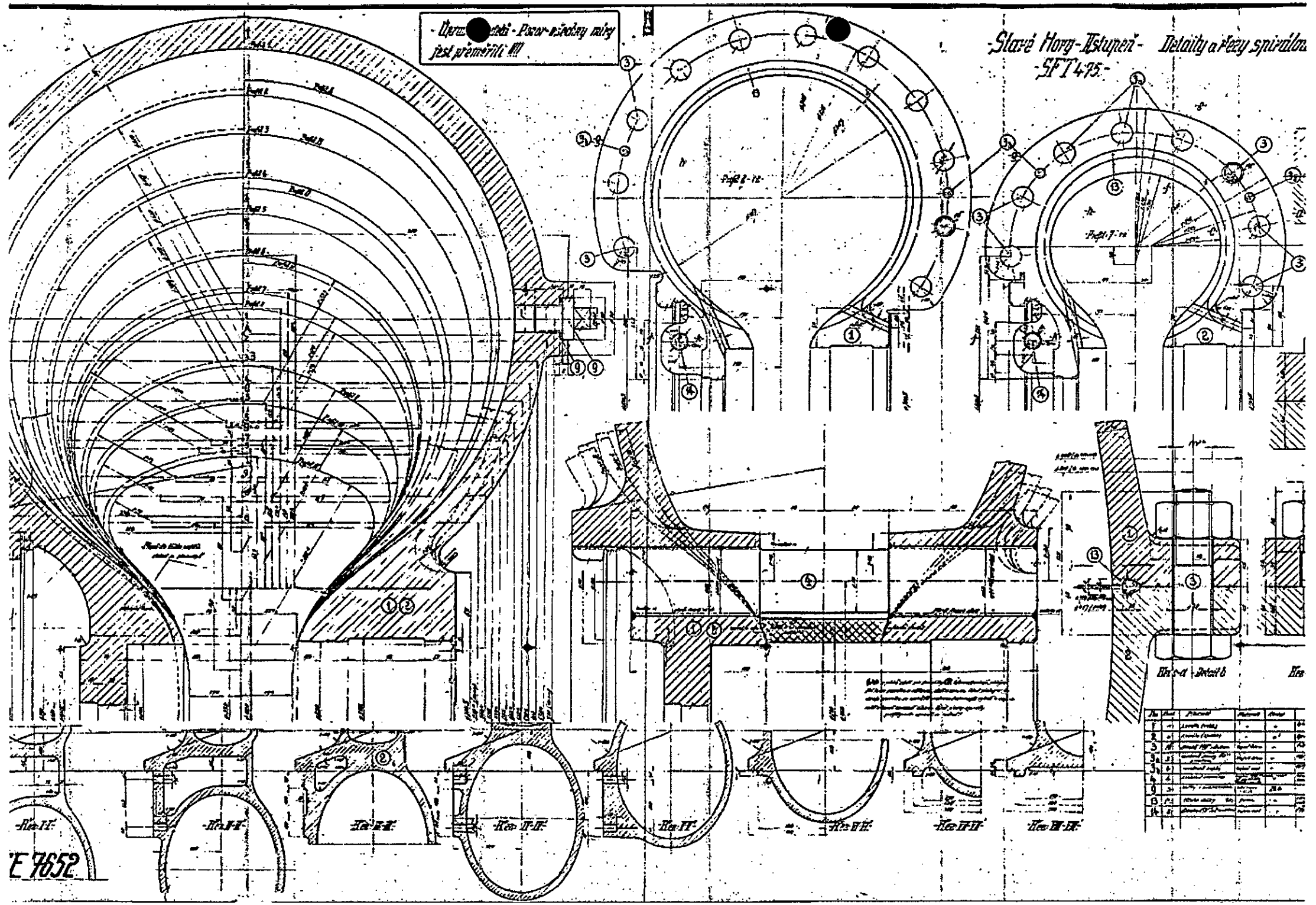


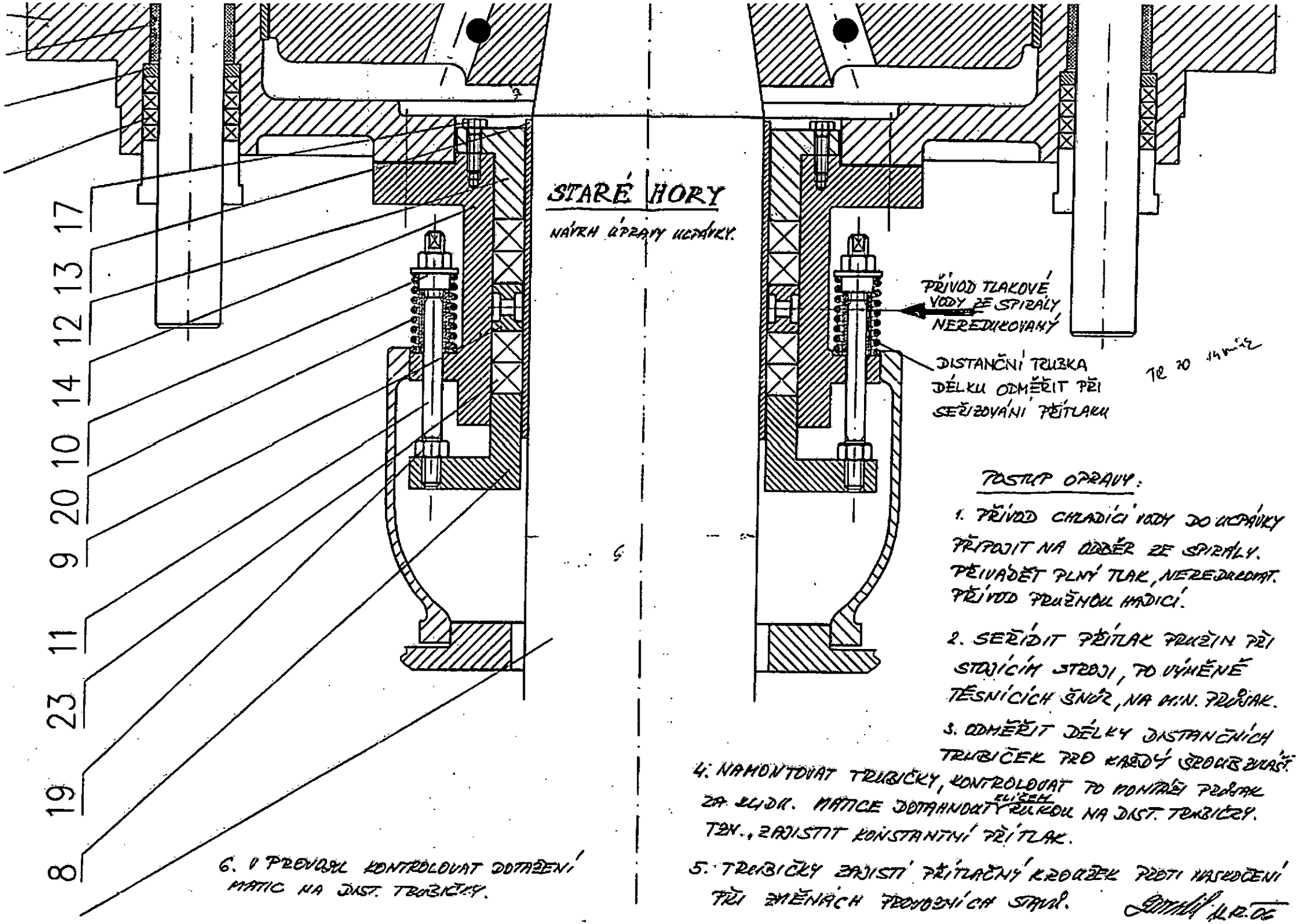

Řez c-d
Řez A-B
Pohled I
Spirála ϕ45


Zhuštění Vah - Kolín III
Pohled B
Řez A-B
Pohled A
Pohled C
Spirála ϕ400 - Staré Hory II.stupeň
1:5 1:1


Změna modelů - rozor III
všechny míry jsou proměnlivé
Řez A-B
Detail C
Detail E
Detail F
Detail G
B
Spirála ϕ550 a dle
TG 4
T


Pohled C
Pohled B
Řez C-D
Pohled A
Pohled F
Pohled E
- Upnutí modelu - Pozor všechny otvory jsou přeměřitelné !!!
SFT 4-75
Stará litina Ketupeh - Spirála - 1:5


- Úprava ... - Pozor - všechny míry jest přeměřiti !!!
-Staré Hory - Ústupení - Detaily a řezy spirálou
-SFT 4-75-
E 7652



POSTUP OPRAVY:

1. PŘÍVOD CHLADÍCÍ VODY DO UCPÁVKY PŘIPOJIT NA ODBĚR ZE SPIRÁLY. PŘIVÁDĚT PLNÝ TLAK, NEREDUKOVAT. PŘÍVOD PRUŽNOU HADICÍ.

2. SEŘÍDIT PŘÍTLAK PRUŽIN PŘI STOJÍCÍM STROJI, TO UVNĚNÉ TĚSNÍCÍCH ŠNUR, NA MIN. PRŮSAK.

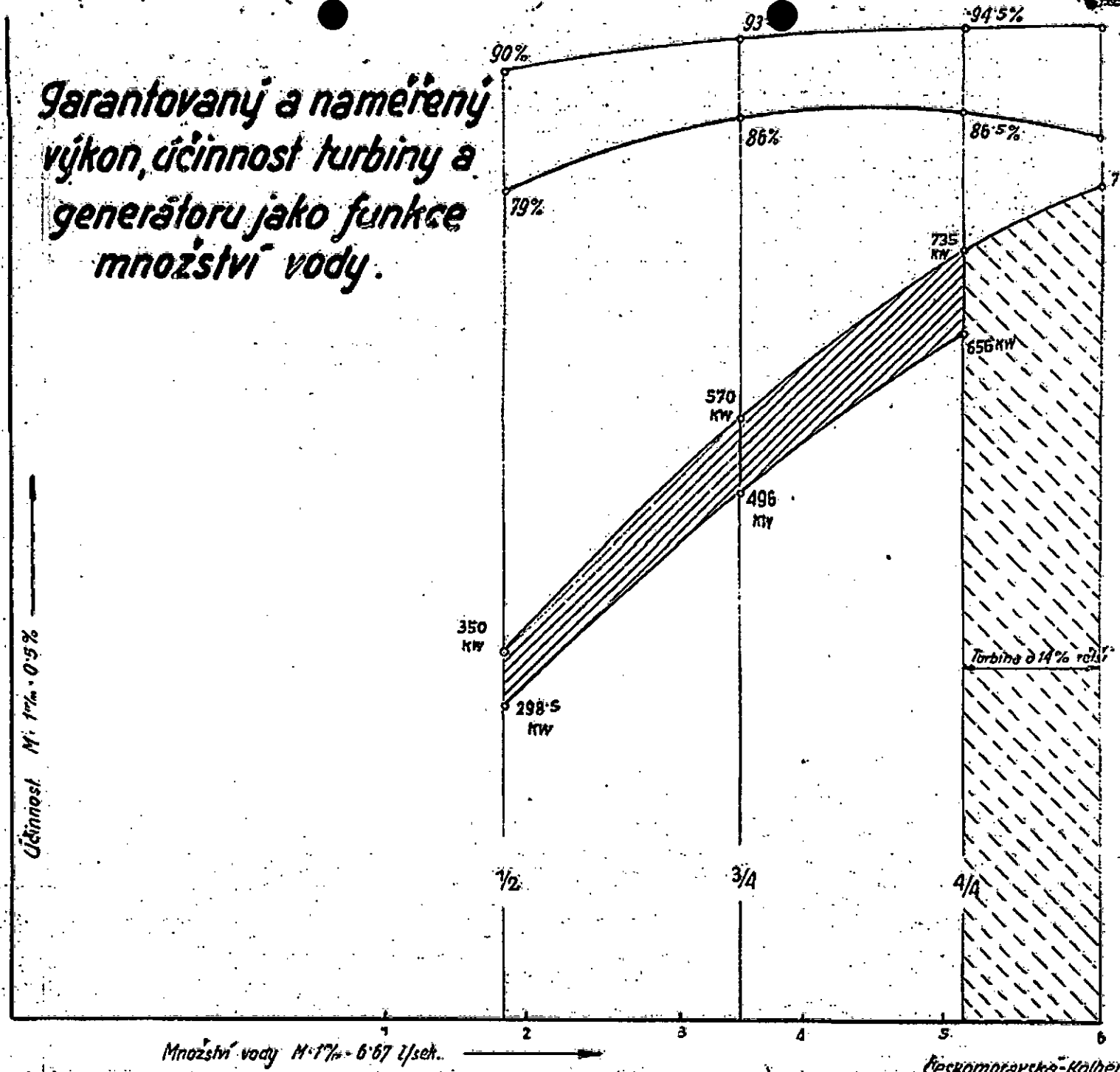
3. ODMĚŘIT DÉLKY DISTANČNÍCH TRUBIČEK PRO KAŽDÝ SROUBOVAČ.

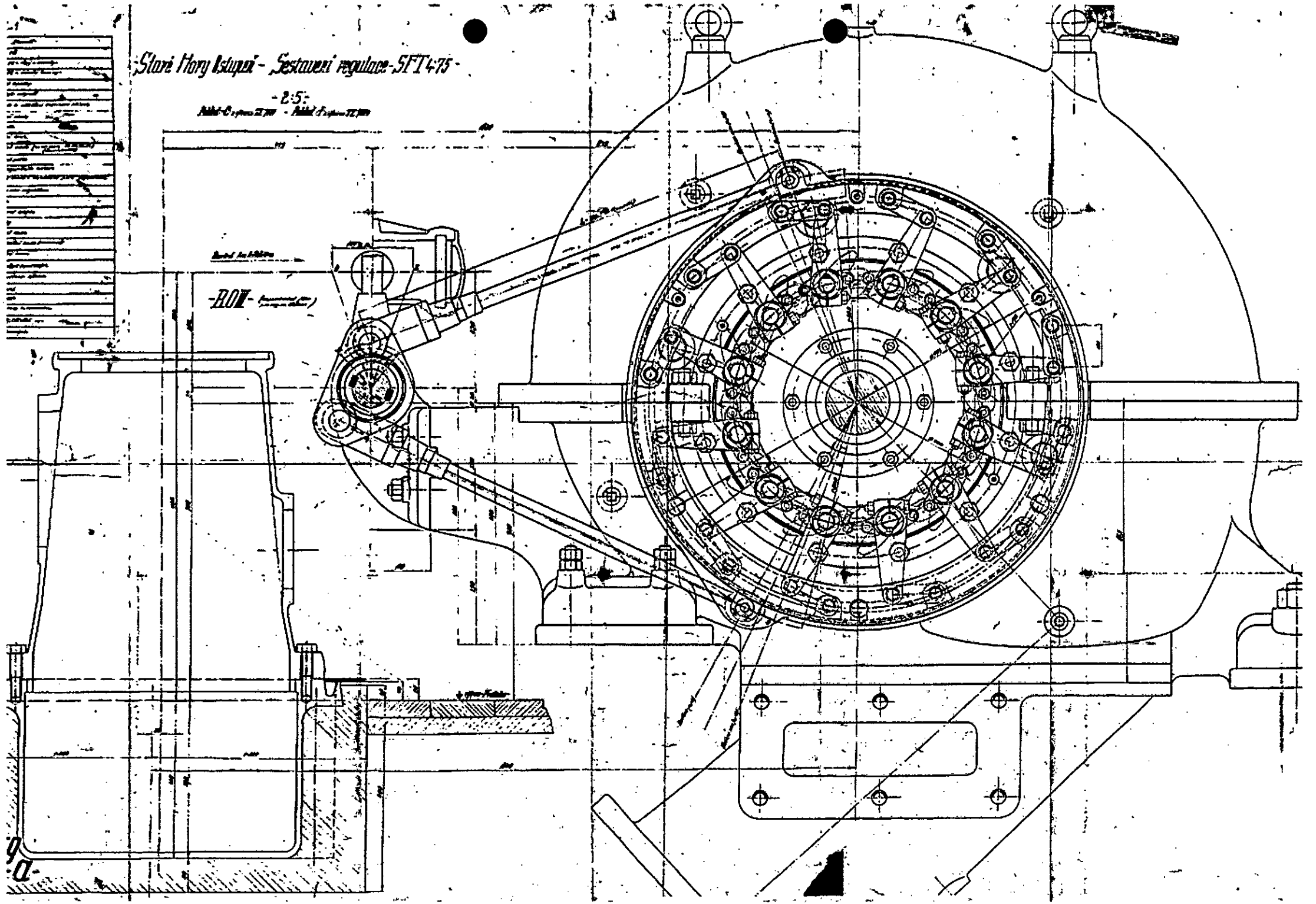
4. NAMONTOVAT TRUBIČKY, KONTROLOVAT TO MONTÁŽÍ PRŮSAK ZA KLIDU. MATICE DOTAHNOUT KLÍČEM RUČKOU NA DIST. TRUBIČKY. TZN., ZAJISTIT KONSTANTNÍ PŘÍTLAK.

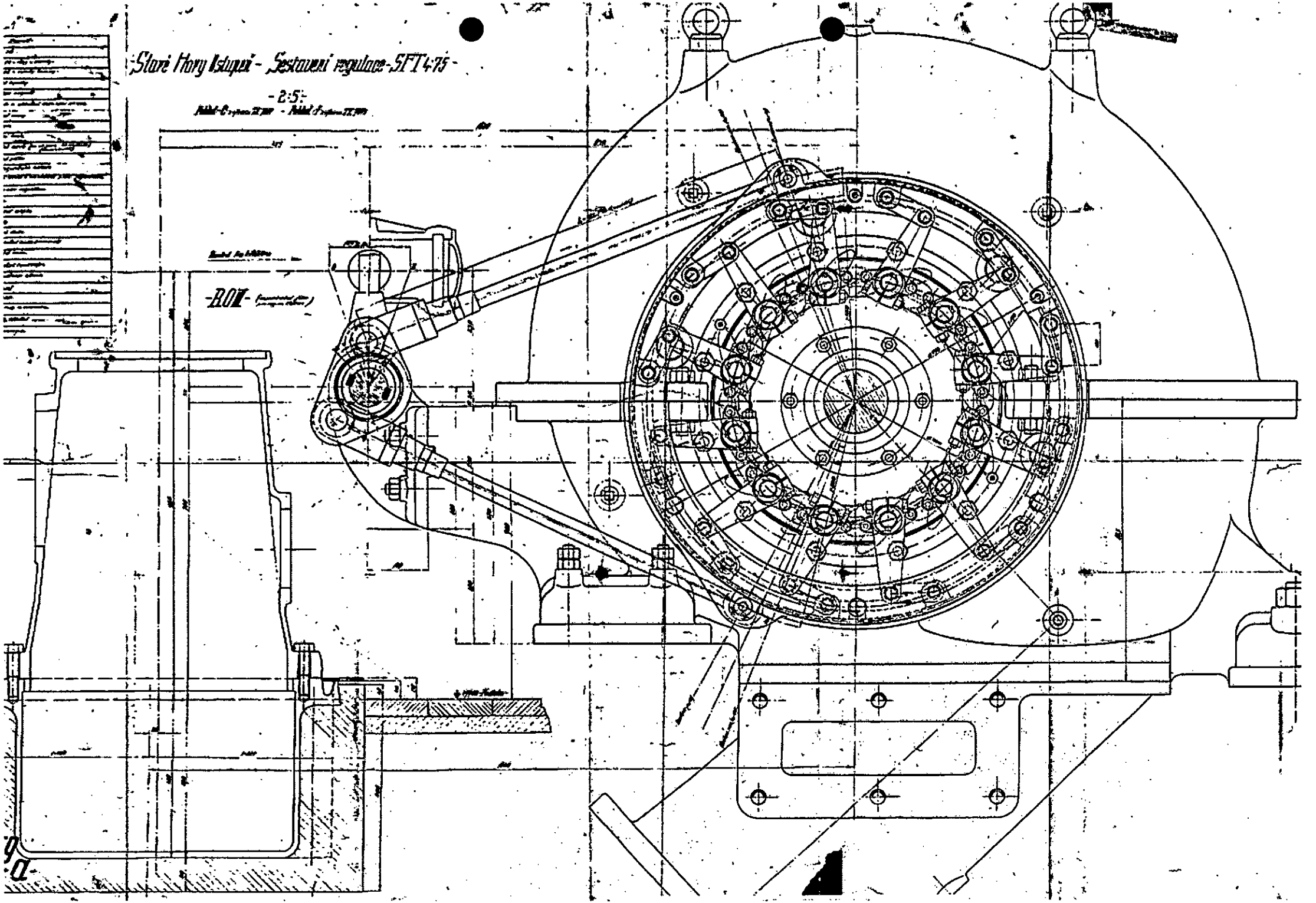
5. TRUBIČKY ZAJISTI PŘÍTLAČNÝ KROUŽEK PROTI VASKOČENÍ PŘI ZMĚNÁCH PROVOZNÍCH STAVŮ.

6. V PROVOZU KONTROLOVAT DOTAŽENÍ MATIC NA DIST. TRUBIČKY.

Garantovaný a naměřený výkon, účinnost turbiny a generátoru jako funkce množství vody.



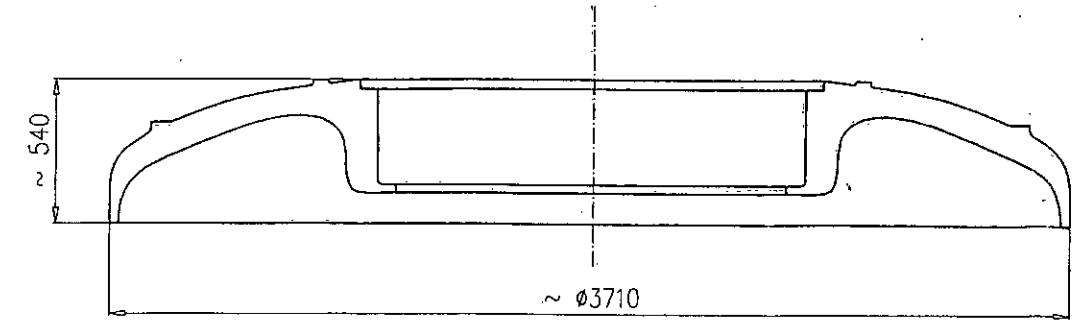

Stavi Hory Istupni - Sestaveni regulace - SFT 4:75
- 2:5 -

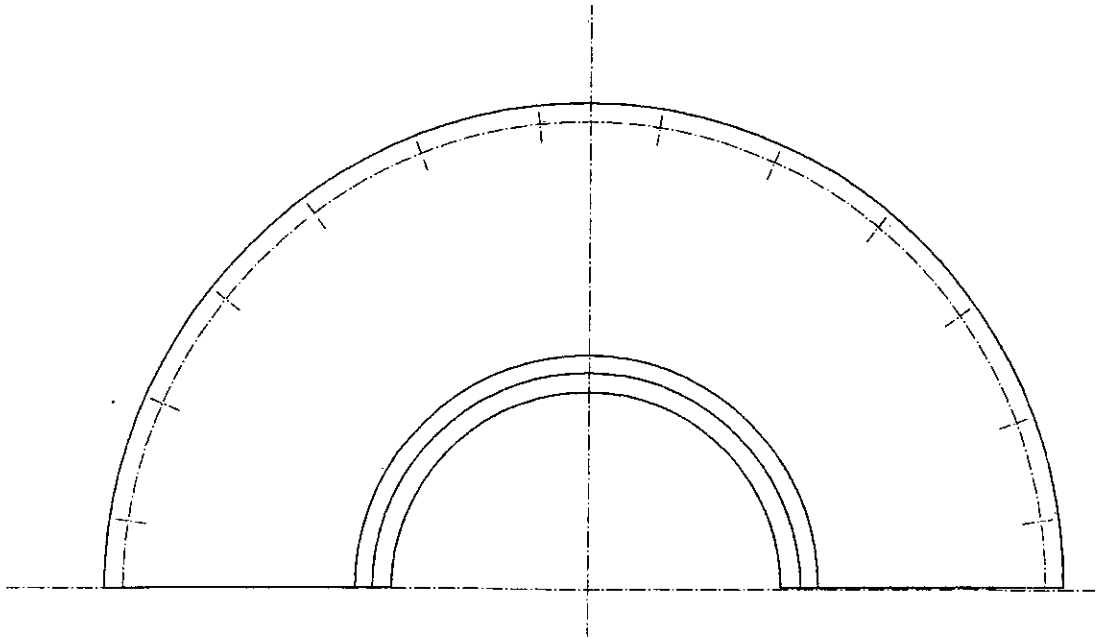

Stavi Hory Istupni - Sestaveni regulace - SFT 4:75
- 2:5 -
- ROZ -

MVE Union Zvolen

-výkresy_schémy_obrázky

3_ENR_2_0412	Veko turbíny	
4_ENR_2_0420	Tiahlo	
4_ENR_2_0621	Rozvádzacia lopatka	
4_ENR_2_0664	Dolný lopatkový kruh	
3_ENR_2_0409	Regulačný kruh	
4_ENR_2_0657	Pružný plech	
4_ENR_2_0656	Podložka	
3_ENR_2_0403	Panva horného ložiska generátora	
3_ENR_2_0404	Panva dolného ložiska generátora	
4_ENR_2_0411	Horný lopatkový kruh	
Mazanie ložiska	Schéma mazania stropného ložiska	
3_ENR_2_0402	Panva stropného ložiska	
3_ENR_2_0399	Bandáž hriadeľa	
1_VTU 8060-085A	Kusovník	
3_ENR_2_0416	Oprava labyrintu OK	
3_VTU 5286-211	Upchávkový krúžok	
3_VTU 2330-021	Puzdro 2/2	
3_VTU 0905-567	Krúžok	
3_VTU 7054-420	Prítlačný krúžok	
	Čapy a puzdra v regulačnom kruhu turbíny	
2Hc-2a-04c-2	Rozvádzacia lopatka	
84 VTU 9987-812	Náhradné diely	
2_ENR_2_0406	Olejová nádrž	
2_ENR_2_0406	Kusovník	K olejovej nádrži
3_ENR_2_0899	Stropné ložisko úprava	
4_ENR_2_1380	Prítlačný krúžok	
3_ENR_2_0902	Odstrekovací krúžok	zostava
3_ENR_2_0901	Odstrekovací krúžok	
	Certifikát panve stropného ložiska	
1_VTU 8060-057	Gumové ložisko	Patrí k zostave TvE 8934
TE 8703	Turbínový hriadeľ	Pôvodný výkres
TE 8519	Spodný kruh lopatkový	Pôvodný výkres
TvD 17145	Regulačný kruh	Pôvodný výkres
0_VTU 6300-019	Obežná lopata	
TvE 8756	Stavecí ložisko priemer 250	Pôvodný výkres
TvD 17272	Turbínový záves	Pôvodný výkres
TD 16 928	Model T 355 OK	Pôvodný výkres
1_VTU 6020-233	Axiálne segmenty	
TE 8702	Regulačný hriadeľ	Pôvodný výkres
1_VTU 8060-85	Gumové ložisko	
1_VTU 2350-314	Ochranné puzdro	





OPÍSKOVAT

NÁTĚR : W= 29 m^2

2 x S2318/* ZÁKLAD – 60 μm

2 x S2324/* PODKLAD – 60 μm

1 x S2324/* VRCHNÍ – 30 μm

* ODSTÍN SE URČÍ PŘI VÝROBĚ

ORIGINÁL

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX		

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:20

ROZMĚR MAT.

MAT. VÝCHOZÍ — POLOTOVAR

MAT. KONEČNÝ — TDP

KRESLIL JIZDNÝ — VÝR. PROJEKTN.

PŘEZK. — NORM. REF.

SCHVÁLIL — DATUM - 2 -06- 2004

Č. KUS./POČET LISTŮ

TYP MVE ZVOLEN-UNION

SESTÁVA — POZ.

ST. VÝKRES

N. VÝKRES

ČISTÁ HMOTNOST — HR. HMOTNOST

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV

VÍKO TURBÍNY

ČÍSLO VÝKRESU — INDEX

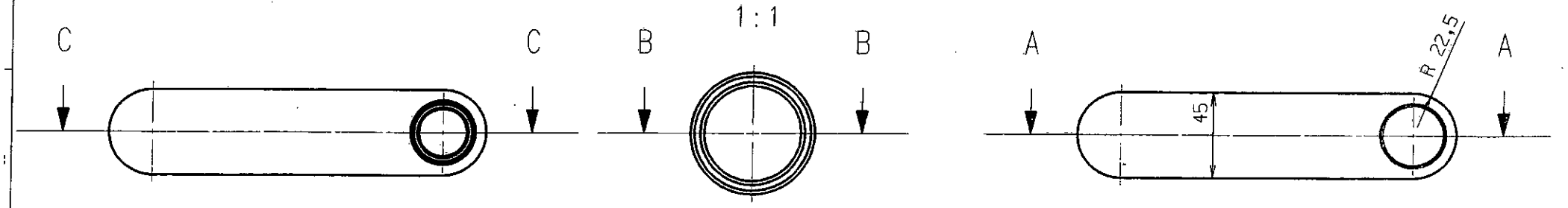
3-ENR-2-0412

Počet listů — List

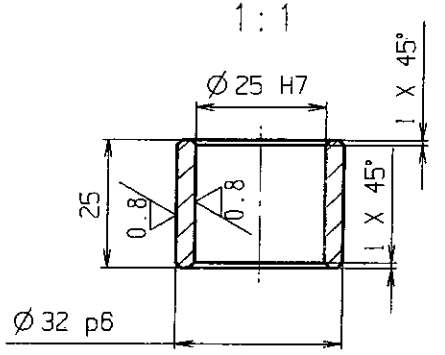
Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

6.3 (✓)

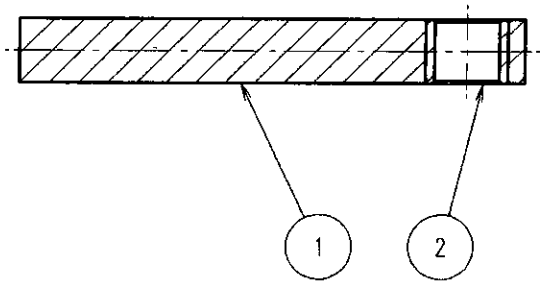
1 : 1



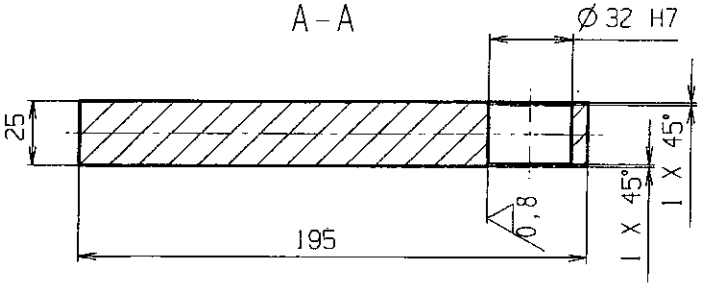
B-B
1 : 1



C-C



A-A



P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	POZ.
26	POUZDRO	KR 35 -28		423119.0	-	0.06	0.22		2
52	TÁHLO	PLO 50x30A-198	ČSN 425522.10	11 373.0	-	1.47	1.63		1

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 1.53

MĚŘÍTKO 1:1 1:2

ROZMĚR MAT.

MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL JIZDNÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 10 -06- 2004
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP ZVOLEN	
SESTAVA	ČISTÁ HMOTNOST 1.53 / HRUBÁ HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV: TÁHLO

ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0420

INDEX

Počet listů

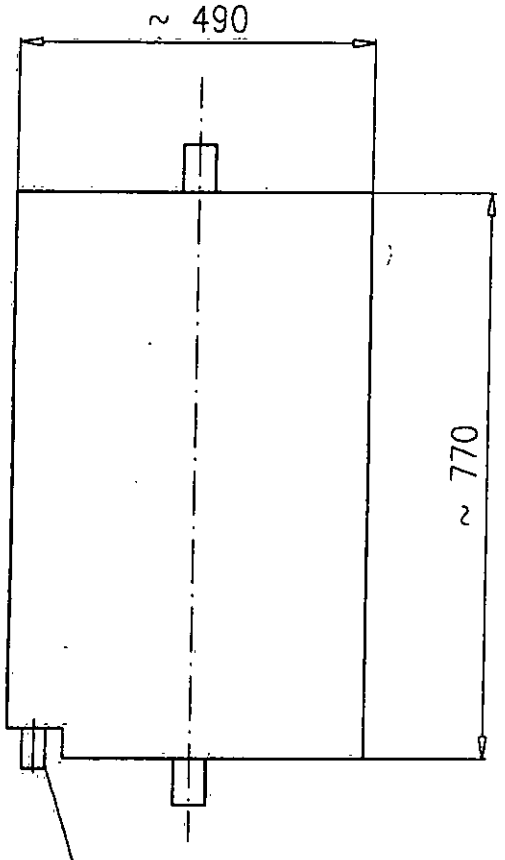
List

ORIGINÁL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

1 2 3 4 5 6 7 8

OPÍSKOVAT
NÁTĚR : W= 0,4 m^2
2 x S2318/* ZÁKLAD – 60 μm
2 x S2324/* PODKLAD – 60 μm
1 x S2324/* VRCHNÍ – 30 μm



ČEPY, KTERÉ NEJSOU Z NEREZI, NAHRADIT NEREZOVÝMI

ORIGINÁL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

* ODSTÍN SE URČÍ PŘI VÝROBĚ
ČEPY CHRÁNIT PŘED OPÍSKOVÁNÍM

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768–mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:10

ROZMĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 2-06-2004
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN–UNION	
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

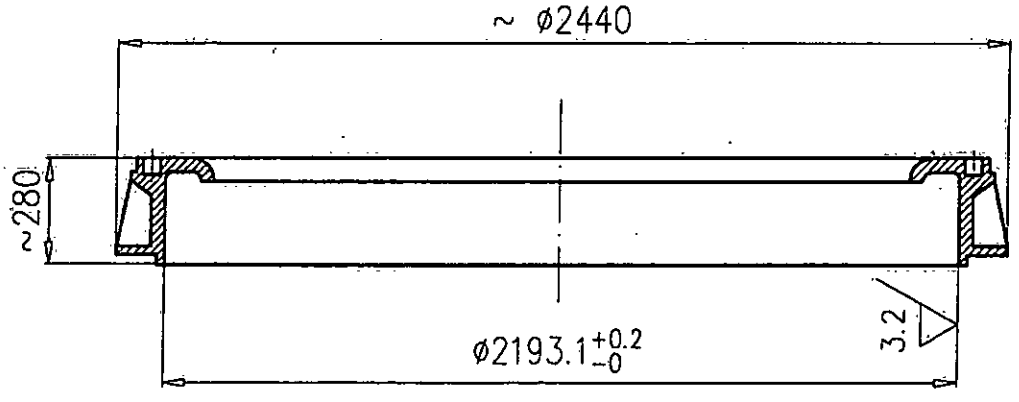
ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV
ROZVÁDĚCÍ LOPATKA

ČÍSLO VÝKRESU
4–ENR–2–0621

INDEX

Počet listů / List



ORIGINÁL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX
			x
			x
			x
			x

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:20

ROZMĚR MAT.

MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 27-10-2004
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP ZVOLEN	
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV

DOLNÍ LOPATKOVÝ KRUH

ČÍSLO VÝKRESU

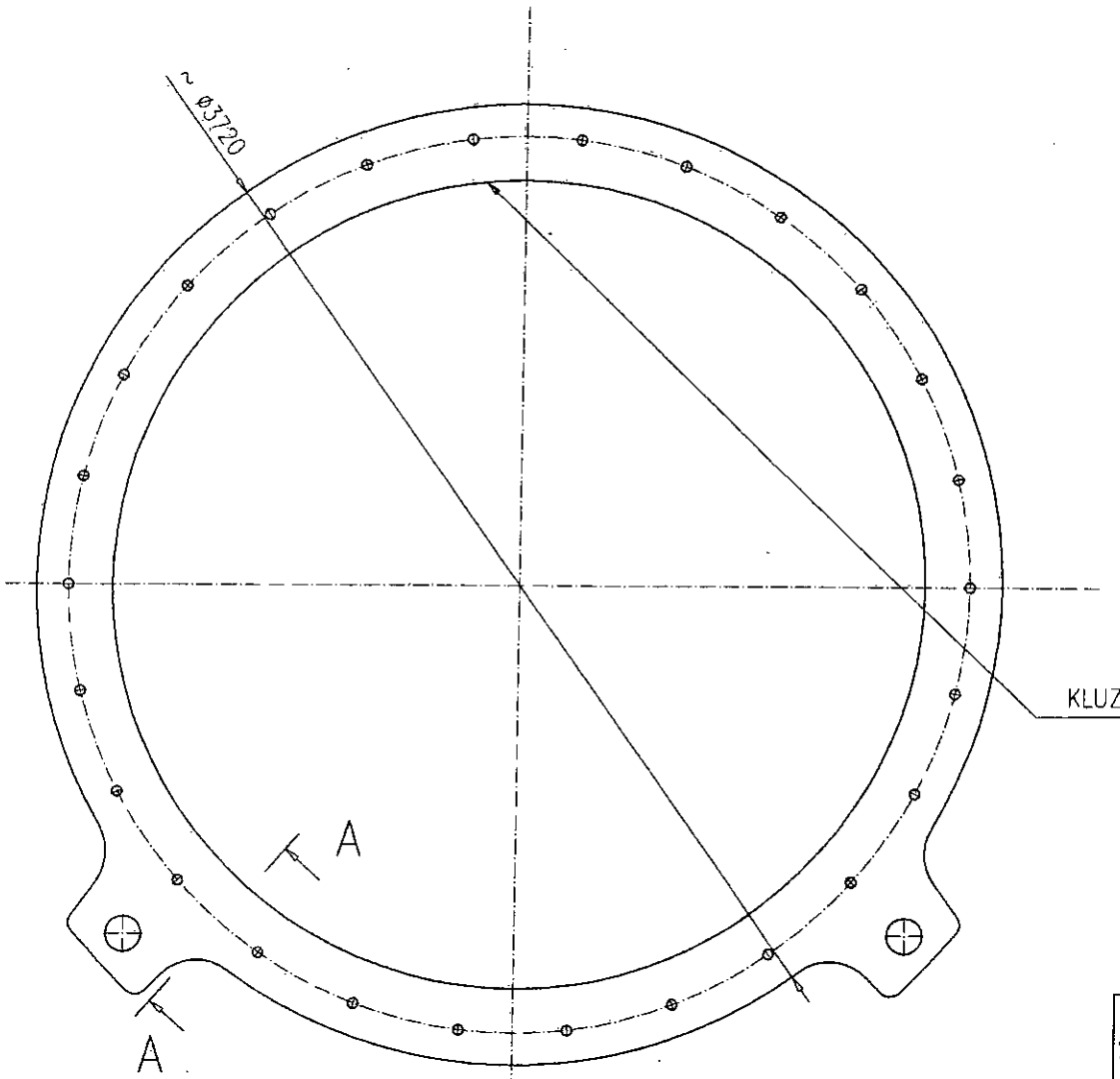
4-ENR-2-0664

INDEX

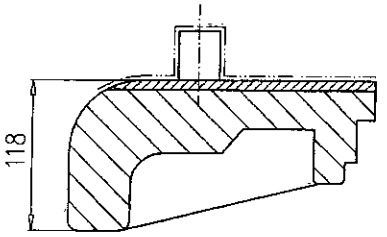
Počet listů

List

OPÍSKOVAT
NÁTĚR : W= 10 m^2
2 x S2318/* ZÁKLAD – 60 μm
2 x S2324/* PODKLAD – 60 μm
1 x S2324/* VRCHNÍ – 30 μm



A – A
(1:5)



KLUZÁTKA CHRÁNIT PŘED OPÍSKOVÁNÍM

—— CHRÁNIT PŘED OPÍSKOVÁNÍM
* ODSTÍN SE URČÍ PŘI VÝROBĚ

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:20 1:5

ROZMĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. ŘEF.
SCHVÁLIL	DATUM - 2 -06- 2004
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN-UNION	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

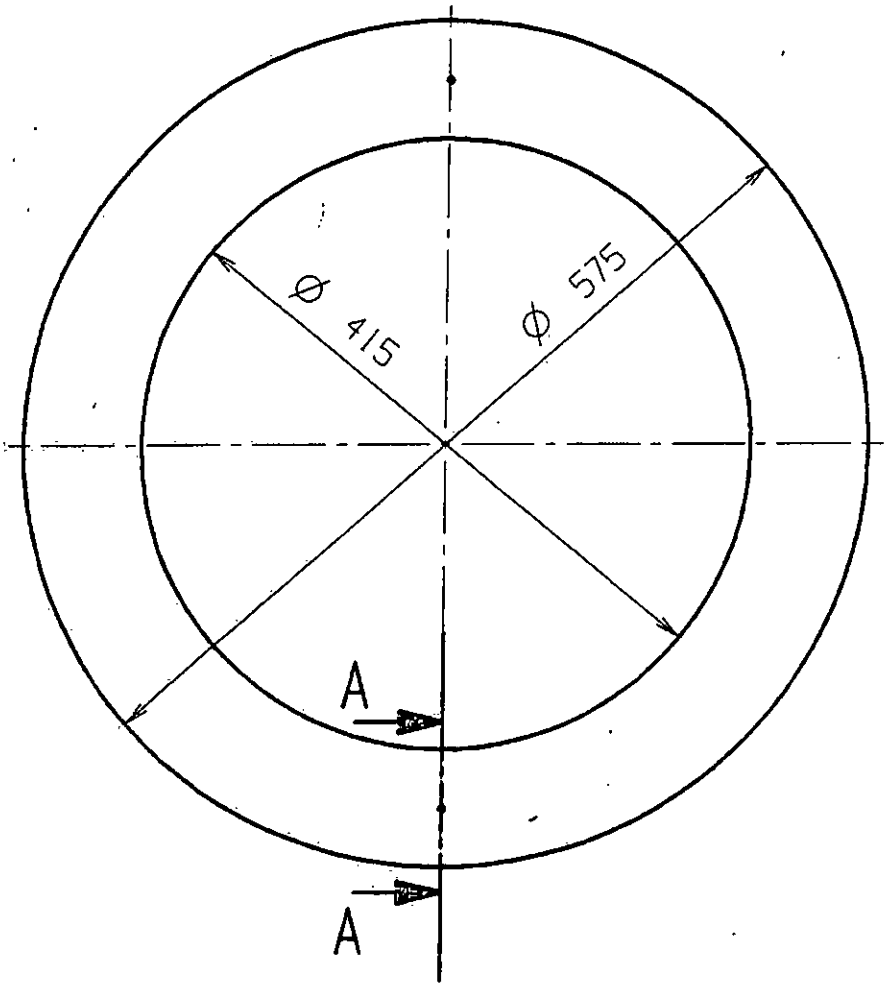
NÁZEV
REGULAČNÍ KRUH

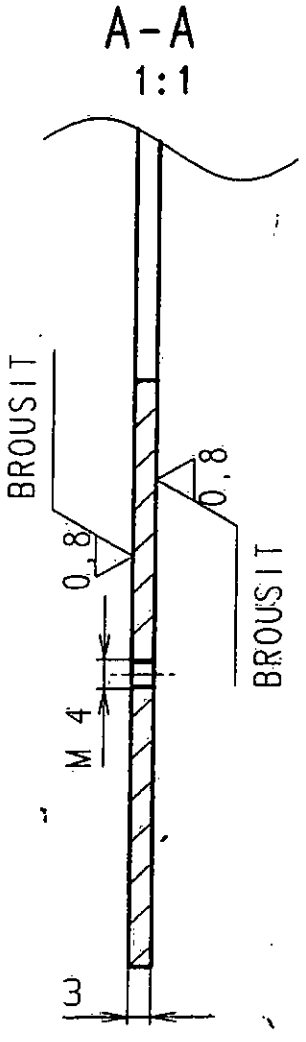
ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0409

INDEX

Počet listů List

3.2 (✓)





Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX			
				x	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROHÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. 2.92	MĚŘÍTKO 1:5

ROZMĚR MAT. P 4-580x580		
MAT. VÝCHOZÍ 14 260.3	POLOTOVAR ČSN 425310	
MAT. KONEČNÝ 14 260.7	TOP	
KRESLIL JIZDNÝ	VÝR. PROJEDN.	
PŘEZK.	NORM. REF.	
SCHVÁLIL	DATUM 16-09-2004	
	Č. KUS./POČET LISTŮ	
TYP ZVOLEN UNION		
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST: 2.92	HRUBÁ HMOTNOST
ST. VÝKRES		
N. VÝKRES		

ČKD Blansko Engineering, a.s.

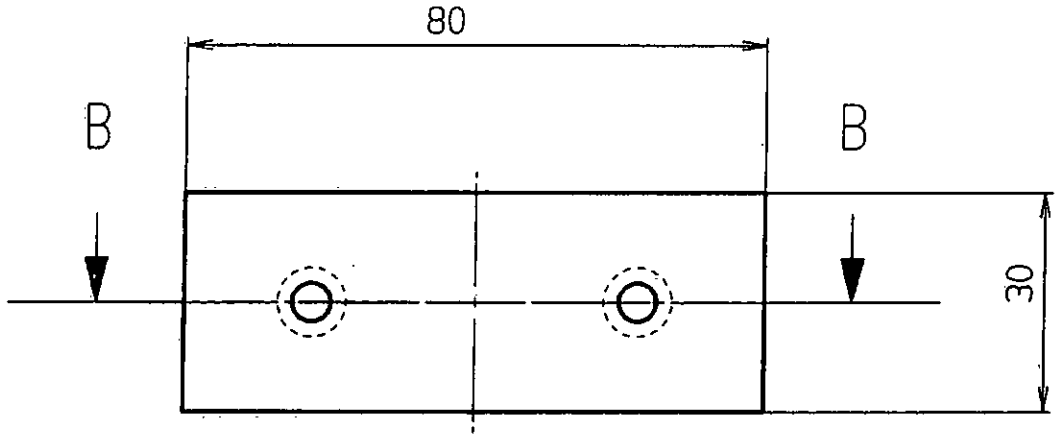
NÁZEV

PRUŽNÝ PLECH

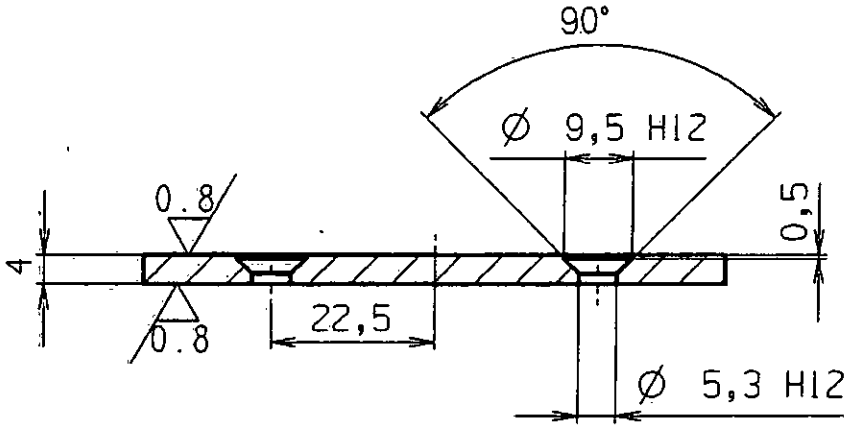
ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
4-ENR-2-0657	
Počet listů / List	

1 2 3 4

3.2 (✓)



B-B



ORIGINÁL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

PODLOŽKY PŘIŠROUBOVAT M5x10 ISO 7046-1
POJISTIT LOCTITE

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

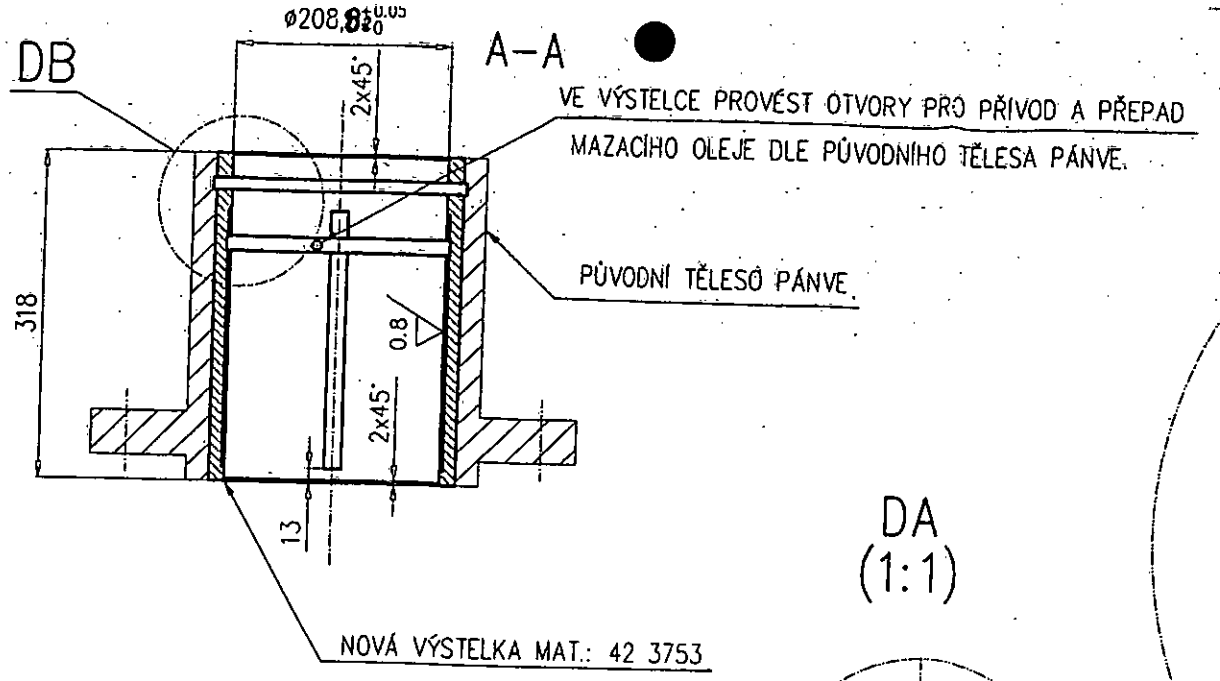
PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT. 0.07	MĚŘÍTKO 1:1	
ROZMĚR MAT. PLO 32x5A-82			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425522.10		
MAT. KONEČNÝ 11 523	TDP		
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 16-09-2004		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP ZVOLEN UNION			
SESTAVA - POZ.	ČISTÁ HMOTNOST 0.07	HRUBÁ HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES			

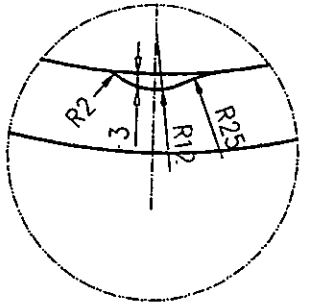
ČKD Blansko Engineering, a.s.

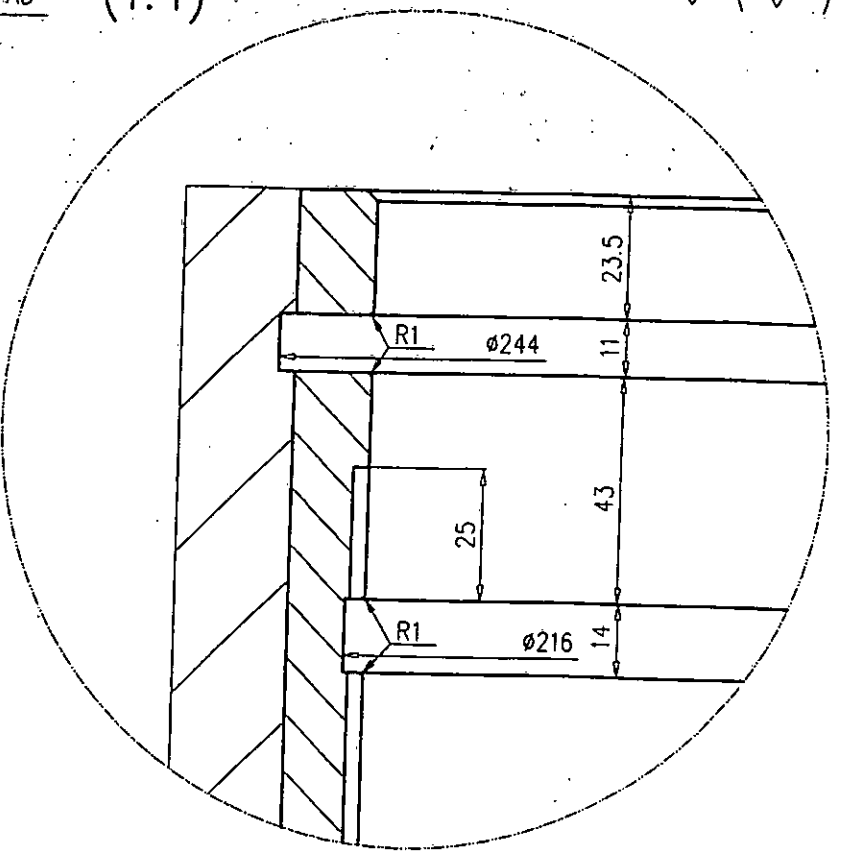
NÁZEV: **PODLOŽKA**

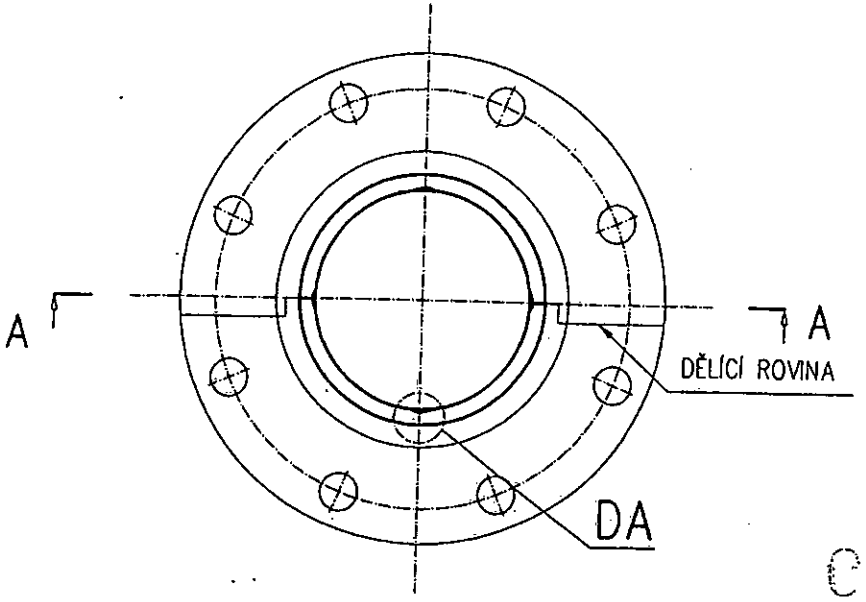
ČÍSLO VÝKRESU: **4-ENR-2-0656** INDEX

Počet listů: List









POZN.:

- VE VÝSTELCE JSOU ČTYŘI MAZACÍ DRÁŽKY.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST).

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX
ROZVĚR MAT.			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR		
MAT. KONEČNÝ	TDP		
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	HORN. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 24-03-2004		
TYP ZVOLEN	Č. KUS./POČET USTŘ		
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST	
ST. VÝKRES			
N. VÝKRES			

PŘESNOST ISO 2768–mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:5 1:1

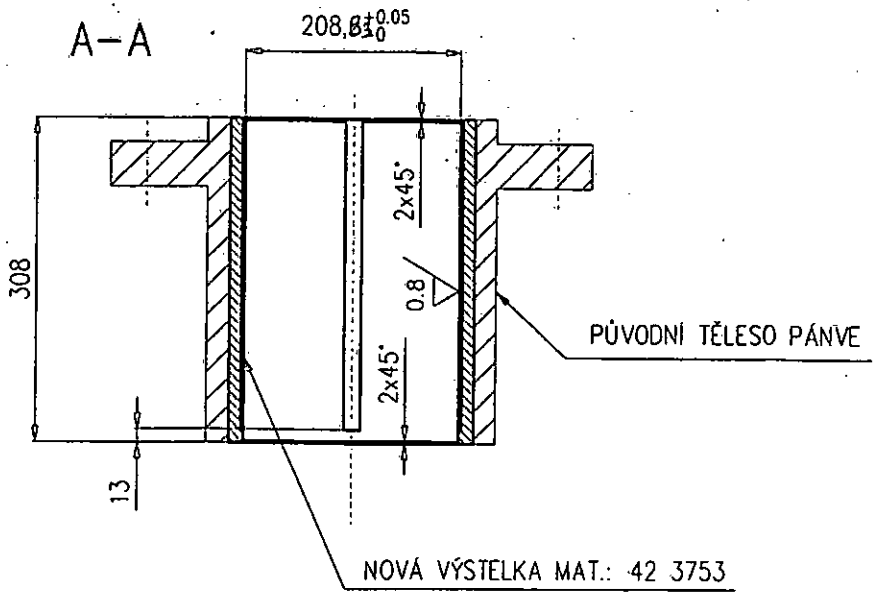
ČKD Blansko Engineering, a.s.

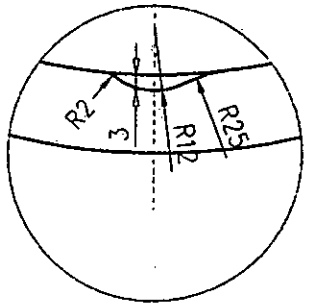
NÁZEV
PÁNEV HORNÍHO LOŽISKA GENERÁTORU

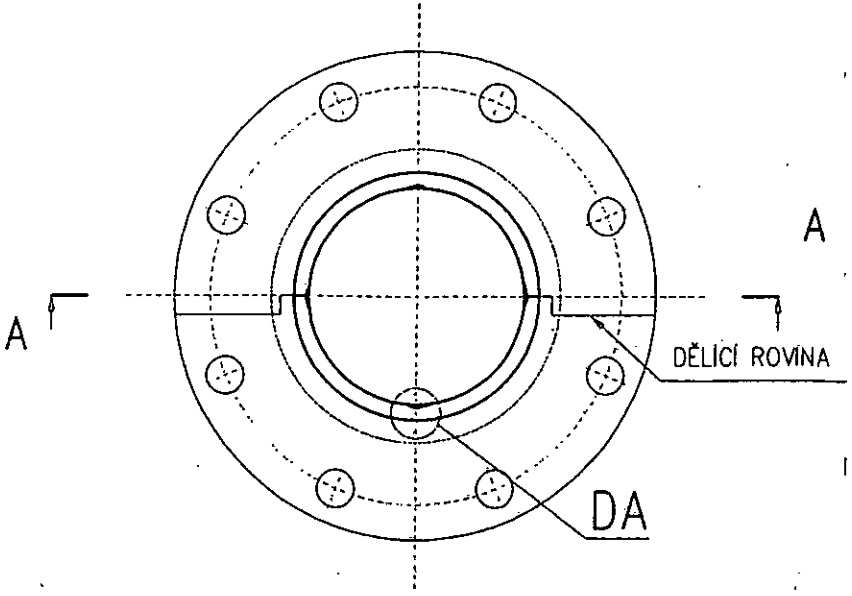
ČÍSLO VÝKRESU
3–ENR–2–0403

INDEX

6.3 ▽ (✓)







POZN.:
- VE VÝSTELCE JSOU ČTYŘI MAZACÍ DRÁŽKY.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST)

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX		PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO 1:5 1:1
ROZMĚR MAT.							
MAT. VÝCHOZÍ				POLOTOVAR			
MAT. KONEČNÝ				TDP			
KRESLIL JÍZDNÝ				VÝR. PROJEDN.			
PŘEZK.				NORM. REF.			
SCHVÁLIL				DATUM 24-03-2004			
				Č. KUS./POČET LISTŮ			
TYP ZVOLEN							
SESTAVA		POZ.		ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST		
ST. VÝKRES							
H. VÝKRES							

ČKD Blansko Engineering, a.s.

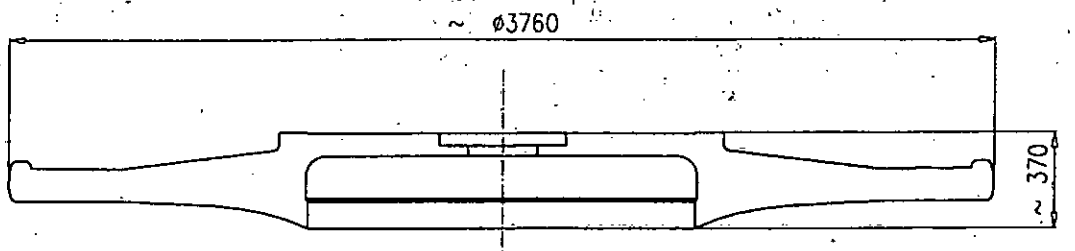
NÁZEV
PÁNEV DOLNÍHO LOŽISKA GENERÁTORU

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0404

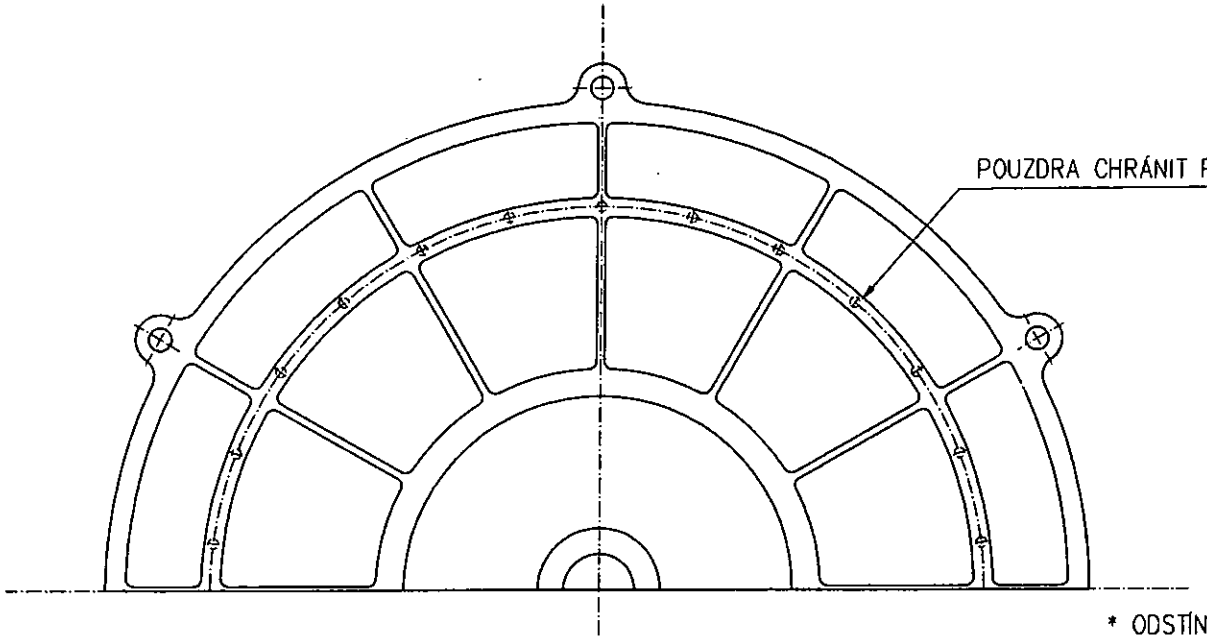
INDEX

Počet listů | List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.



OPÍSKOVAT
NÁTĚR : W= 33 m²
2 x S2318/* ZÁKLAD – 60 µm
2 x S2324/* PODKLAD – 60 µm
1 x S2324/* VRCHNÍ – 30 µm



* ODSTÍN SE URČÍ PŘI VÝROBĚ

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

ROZVRŽ MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TDP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM - 2 -06- 2006
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN-UNION	
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
SL. VÝKRES	
N. VÝKRES	

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.

MĚŘÍTKO 1:20

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV
HORNÍ LOPATKOVÝ KRUH

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0411

INDEX

Počet listů / List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

1 2 3 4 5 6 7 8

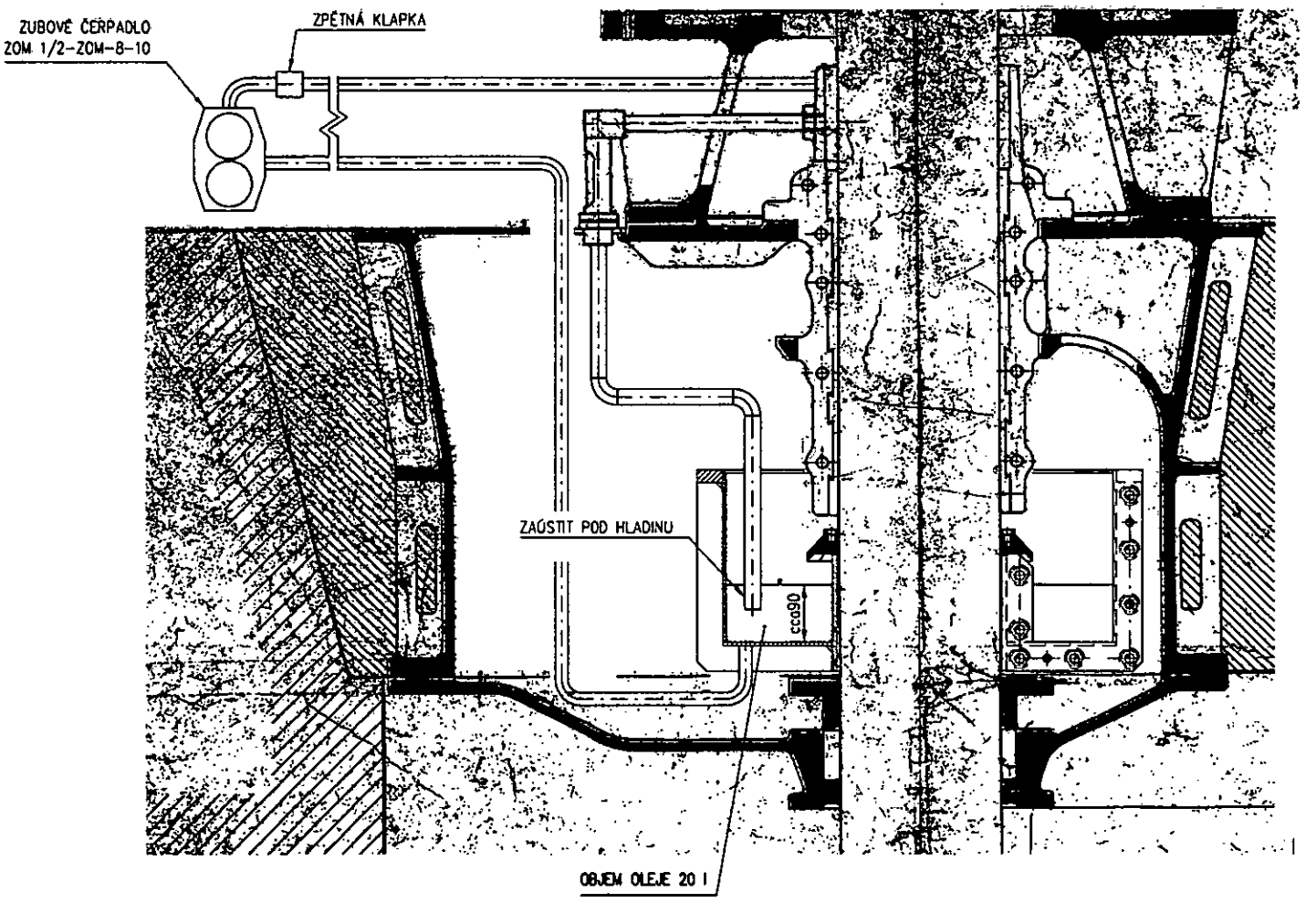
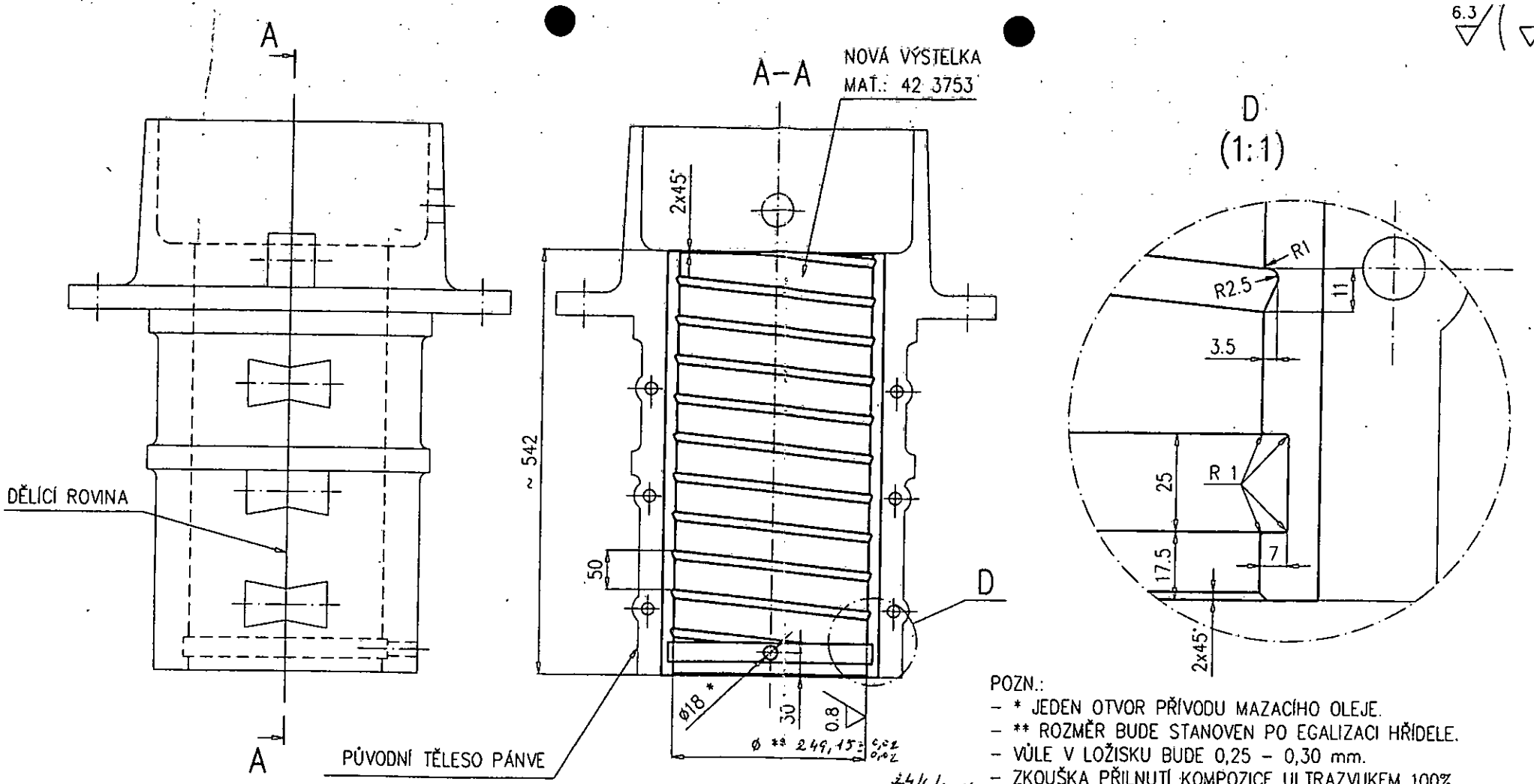


SCHÉMA MAZÁNÍ STROPNÍHO
LOŽISKA MVE ZVOLEN UNION

6.3



24/6/2004

POZN.:
- * JEDEN OTVOR PŘÍVODU MAZACÍHO OLEJE.
- ** ROZMĚR BUDE STANOVEN PO EGALIZACI HŘÍDELE.
- VŮLE V LOŽISKU BUDE 0,25 – 0,30 mm.
- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%.
- ZKOUŠKA CHEM. SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST).

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	CELK. Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:5 1:1

ROZVĚR MAT.	
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TEP
KRESLIL P. VESELÝ	VÝR. PROJEDN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM 24-03-2004
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP ZVOLEN	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST / HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES	
H. VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV
PÁNEV STROPNÍHO LOŽISKA

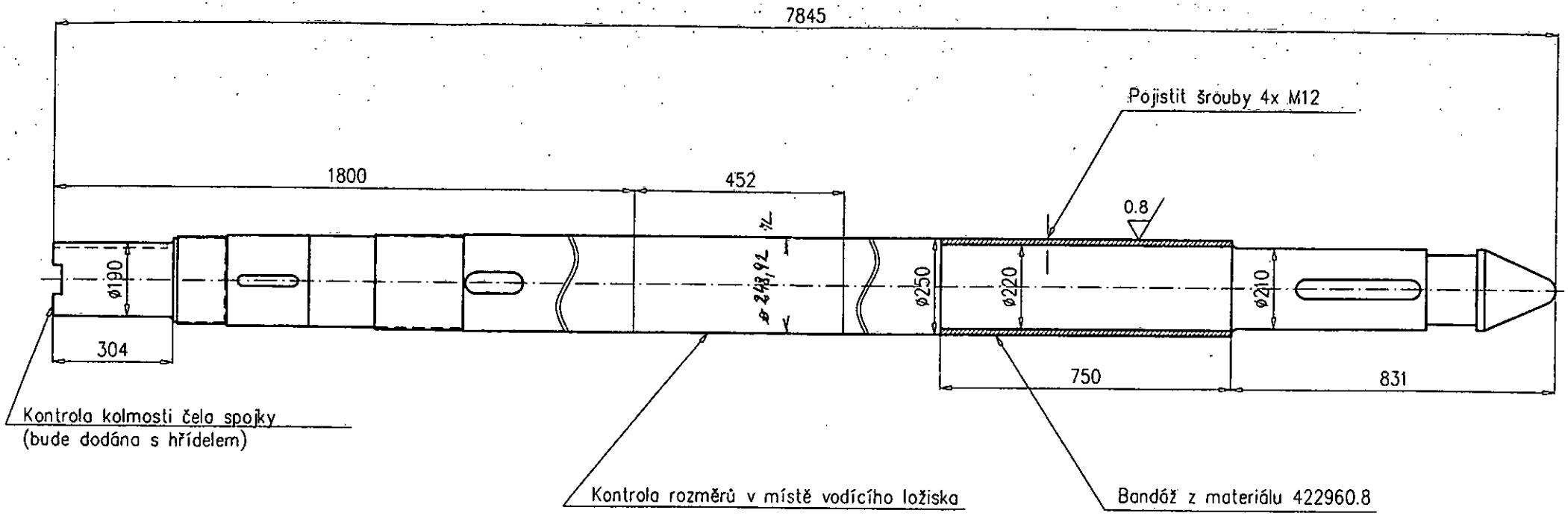
ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0402

INDEX

Počet listů | List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

1 2 3 4 5 6 7 8



POZN.:
TENTO VÝKRES SLOUŽÍ POUZE PO POTÁVKU VÝROBY.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	ČÍSLO Č. HMOT.
					MĚŘÍTKO 1:10

ROZMĚR MAT.			
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR		
MAT. KONEČNÝ	TDP		
KRESLIL Jízdný	VÝR. PROJEDN.		
PŘEZK.	NORM. REF.		
SCHVÁLIL	DATUM 7-2-03-2006		
	Č. KUS./POČET LISTŮ		
TYP			
SESTAVA	POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST
ST. VÝKRES			
H. VÝKRES			

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV
Bandáž hřídele

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0399

INDEX

Počet listů | List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8

ORIGINAL

CKD BLANSKO

KUSOVNÍK

KONSTRUKČNÍ

Zakázkové číslo	Heslo	Název výrobku	Počet prov.	Referent/Telefon	Vystavil/Datum	List

Poř. číslo	Střed. / Sklad	Druh	Kusy	Rozměr / Název	Tech. dod. předpisy	Polotovar - norma / Celková cena	Materiál konečný / Čistá hmotnost	Materiál výchozí / Hrubá hmotnost	Číslo výkresu / Číslo obj. před.	Pozice	Poznámka / Dok.
		5	4	KR24-287		CSN425510.10	17021.6	17021.2	4 VTU 0416-662		
				ŠROUB M20X260			0,70	0,00		1	
		9	8	M20		DIN934	A2		1VT8060085 2		
				MATICE			0,06	0,00		2	
		9	1	280X5		CSN029281.2			1VT8060085 3		
				KROUŽEK			0,02	0,00	503-0366	3	
		5	3	15X15-650		GORE-GFO	PTFE5400		1VT8060085 4		
				UCP.ŠŇORA			0,30	0,00	503-0367	4	
		4	1				S235JRG2		2 VTU 5286-294		
				TĚL.UCPAVKY 2/2	SKUPINA		21,73	0,00		5	
		4	1				S235JRG2		3 VTU 7054-420		
				PŘÍTL.KROUŽEK2/2	SKUPINA		6,14	0,00		6	
		4	1				422960.8		1 VTU 2350-314		
				OCHR.POUZDRO 2/2	SKUPINA		66,08	0,00	503-0362	7	
		5	8	KR16-42		CSN425510.10	17021.6	17021.2	4022155.93-066		
				KOLÍK 12X40			0,03	0,00		8	
		9	8	M16		DIN934	A2		1VT8060085 9		
				MATICE			0,03	0,00		9	
		5	8	KR20-57		CSN425510.10	17021.6	17021.2	4021176.90-250		
				ŠROUB M16X35			0,07	0,00		10	

Vyhotovil	ING.ČERNÝ J. 03.06.2004	Změna	Datum	Podpis	Index změny	Typ	Skup.	Celk. čistá hmotnost kg
Přezkoušel								450,31
Norm.-ref.						Název		Číslo výkresu sestavení
Výr. projedn.	Schválil					GUMOVÉ LOŽISKO		1 VTU 8060-085A
	Dne							Listů 3 List 1

OTK-D (0695)

KUSOVNÍK

KONSTRUKČNÍ

Zakázkové číslo	Heslo	Název výrobku	Počet prov.	Referent/Telefon	Vystavil/Datum	List

Poř. číslo	Střed. / Sklad	Druh	Kusy	Rozměr / Název	Tech. dod. předpisy	Polotovar - norma / Celková cena	Materiál konečný / Čistá hmotnost	Materiál výchozí / Hrubá hmotnost	Číslo výkresu / Číslo obj. před.	Pozice	Poznámka / Dok.
		4	1						3 VTU 0908-402		
				KROUŽEK 2/2	SKUPINA		4,90	0,00		11	
		4	1				422712,5		1 VTU 2430-682A		
				TĚLESO LOŽISKA2/2	SKUPINA		293,48	0,00		12	
		4	1				NEREZ+PRYŽ		3 VTU 2330-100A		
				PÁNEV LOŽISKA2/2	SKUPINA		47,60	0,00		13	
		5	4	KR16-72		CSN425510.10	17021.6	17021.2	5 VTU 0416-661		
				ŠROUB M12X55			0,05	0,00		14	
		9	4	M12		DIN934	A2		1VT8060085 15		
				MATICE			0,02	0,00		15	
		9	2	M8X16		DIN912	A2		1VT8060085 16		
				ŠROUB			0,02	0,00		16	
		4	1				S235JRG2		3 VTU 3920-151		
				ODSTŘ.KROUŽ.2/2	SKUPINA		3,52	0,00		17	
		5	2	KR30-72		CSN425510.10	17021.6	17021.2	4022155.92-088		
				KOLÍK 25X70			0,30	0,00		18	
		9	12	M8X20		DIN7991	A2		1VT8060085 19		
				ŠROUB			0,01	0,00		19	
		9	1	U1-1-ZN		EN10242			1VT8060085A20		
				ŠROUBENÍ			0,00	0,00		20	

Vyhotovil	ING. ČERNÝ J. 03.06.2004	Změna	Datum	Podpis	Index změny	Typ / Skup.	Celk. čistá hmotnost kg	450,31
Přezkoušel						Název	Číslo výkresu sestavení	
Norm. ref.						GUMOVÉ LOŽISKO	1 VTU 8060-085A	
Výr. projekn.	Schválil						Listů 3 List 2	
	Dne							

OTK-D (0695)

ORIGINAL

BLANSKO

KUSOVNÍK

KONSTRUKČNÍ

Zakázkové číslo	Heslo	Název výrobku	Počet prov.	Referent/Telefon	Vystavil/Datum	List

Poř. číslo	Střed. Sklad	Druh	Kusy	Rozměr / Název	Tech. dod. předpisy	Polotovar - norma / Celková cena	Materiál konečný / Čistá hmotnost	Materiál výchozí / Hrubá hmotnost	Číslo výkresu / Číslo obj. před.	Pozice	Poznámka / Dok.
		5	1	TR N 25-240		CSN425710.6	11353.0		1VTB060085A21		
				TRUBKA			0,58	0,00		21	
		9	1	A1-1-ZN		EN10242			1VTB060085A22		
				KOLENO			0,00	0,00		22	
		9	1	N8-1-ZN		EN10242			1VTB060085A23		
				VSUVKA			0,00	0,00		23	
		9	1	32X44X2		PN029334	AAD5174		1VTB060085A24		
				KROUŽEK			0,00	0,00		24	

Vyhotovil	ING.ČERNÝ J. 03.06.2004	Změna	Datum	Podpis	Index změny	Typ	Skup.	Celk. čistá hmotnost kg
Přezkoušel								450,31
Norm. rel.						Název		Číslo výkresu sestavení
Výr. projedn.	Schválil					GUMOVÉ LOŽISKO		1 VTU 8060-085A
	Dne							Listů 3 List 3

OTK-D (0695)

CKD BLANSKO

KUSOVNÍK
KONSTRUKČNÍ

Zakázkové číslo	Heslo	Název výrobku	Počet prov.	Referent/Telefon	Vystavil/Datum	List

Poř. číslo	Střed. / Sklad	Druh	Kusy	Rozměr / Název	Tech. dod. předpisy	Polotovar - norma / Celková cena	Materiál konečný / Čistá hmotnost	Materiál výchozí / Hrubá hmotnost	Číslo výkresu / Číslo obj. před.	Pozice	Poznámka / Dok.
		2	2	MN1VTU2350-314		J	422960.8		1 VTU 2350-314/		
				POL.OCHR.POUZDRA	CSNEN1559-1,		33,00	0,00	503-0362	1	
		9	4	M10X20		DIN912	A2		1VT2350314 2		
				SROUB			0,02	0,00		2	

Vyhotovil	ING.ČERNÝ J. 19.02.2004	Změna	Datum	Podpis	Index změny	Typ	Skup.	Celk. čistá hmotnost kg 66,08
Přezkoušel						Název		Číslo výkresu sestavení
Norm. ref.						OCHRANNÉ POUZDRO		1 VTU 2350-314
Výr. projedn.	Schválil							Listů 1 List 1
	Dne							

OTK-D (0695)

CKD BLANSKO

KUSOVNÍK
KONSTRUKČNÍ

Zakázkové číslo	Heslo	Název výrobku	Počet prov.	Referent/Telefon	Vystavil/Datum	List

Poř. číslo	Střed. / Sklad	Druh	Kusy	Rozměr / Název	Tech. dod. předpisy	Polotovar - norma / Celková cena	Materiál konečný / Čistá hmotnost	Materiál výchozí / Hrubá hmotnost	Číslo výkresu / Číslo obj. před.	Pozice	Poznámka / Dok.
		2	2	MN1VTU2350-314		J	422960.8		1 VTU 2350-314/		
				POL.OCHR.POUZDRA	CSNEN1559-1,		33,00	0,00	503-0362	1	
		9	4	M10X20		DIN912	A2		1VT2350314 2		
				SROUB			0,02	0,00		2	

Vyhotovil: ING.CERNY J. 19.02.2004

Přezkoušel:

Norm. ref.:

Výr. projedn.:

Schválil

Dne

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ: | Skup.:

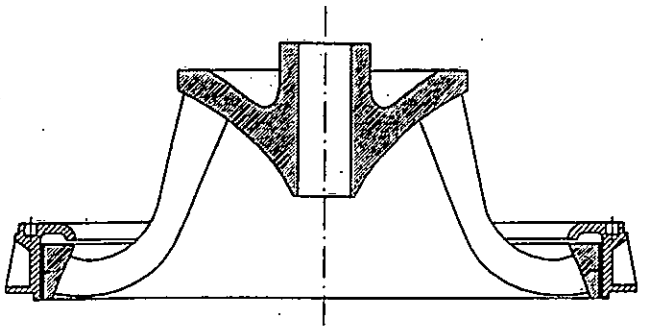
Název: OCHRANNÉ POUZDRO

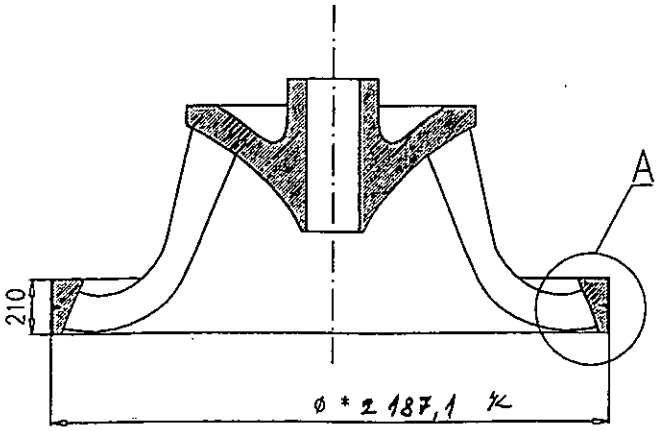
Celk. čistá hmotnost kg: 66,08

Číslo výkresu sestavení: 1 VTU 2350-314

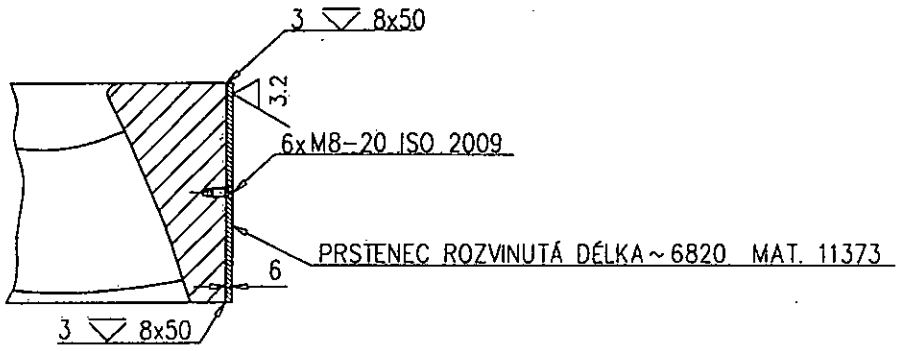
Listů: 1 List: 1

OTR-D (0695)





A
(1:5)



POZN.:
* ROZMĚR BUDE STANOVEN NA ZÁKLADĚ OPRACOVÁNÍ PROTIKUSU
VŮLE VE SPÁŘE MEZI VĚNCEM OK A SPODNÍM LOPATKOVÝM KRUHEM JE 2,0 ± 0,2 mm.

ORIGINÁL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX		
ROZMĚR MAT.				PŘESNOST ISO 2768-mH TOLEROVÁNÍ ISO 8015 PROMÍTÁNÍ	ČELK. Č. HMOT.
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR				MĚŘÍTKO 1:20 1:5
MAT. KONEČNÝ	TŘÍDA				
KRESLIL Jizdný	VÝR. PROJEKCE				
PŘEZK.	NORM. REF.				
SCHVÁLIL	DATUM - 2 -06- 2006				
	Č. KUS./POČET LISTŮ				
TYP MVE ZVOLEN-UNION					
SESTAVA	POZ.	ČISTÁ HMOTNOST	HR. HMOTNOST		
ST. VÝKRES					
N. VÝKRES					

ČBE Blansko Engineering a.s.

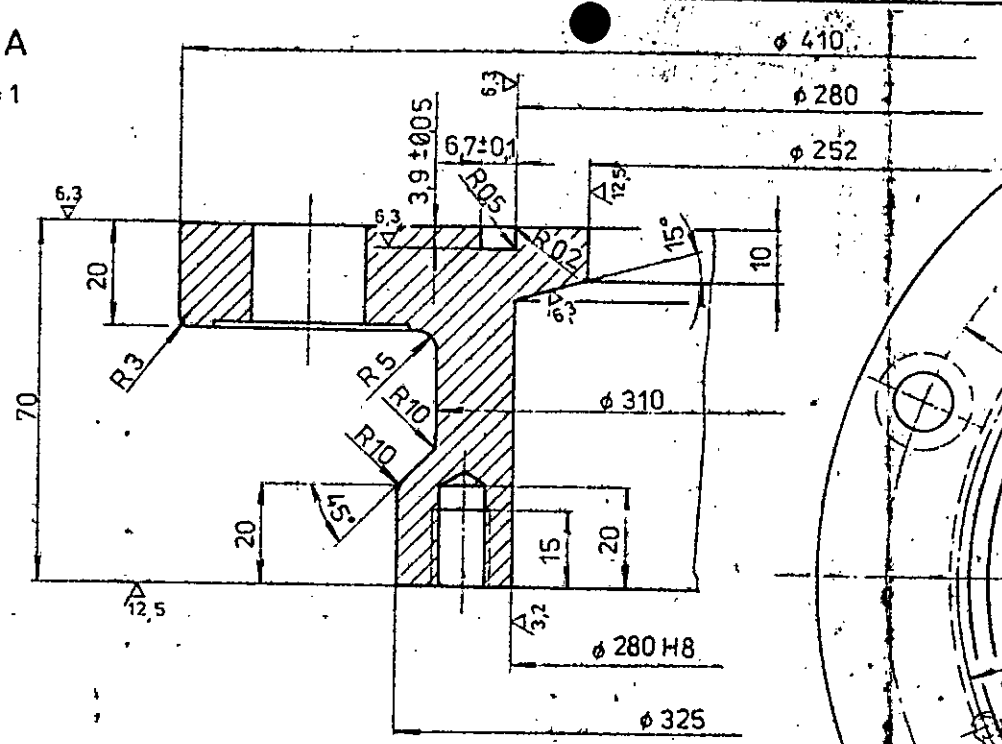
NÁZEV
Oprava labyrintu OK

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0416

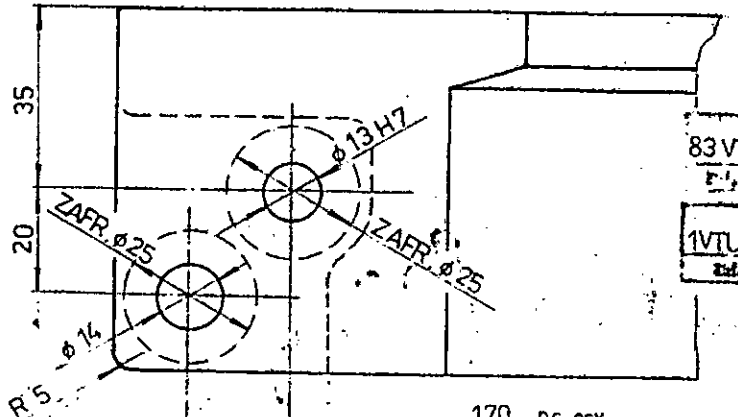
INDEX

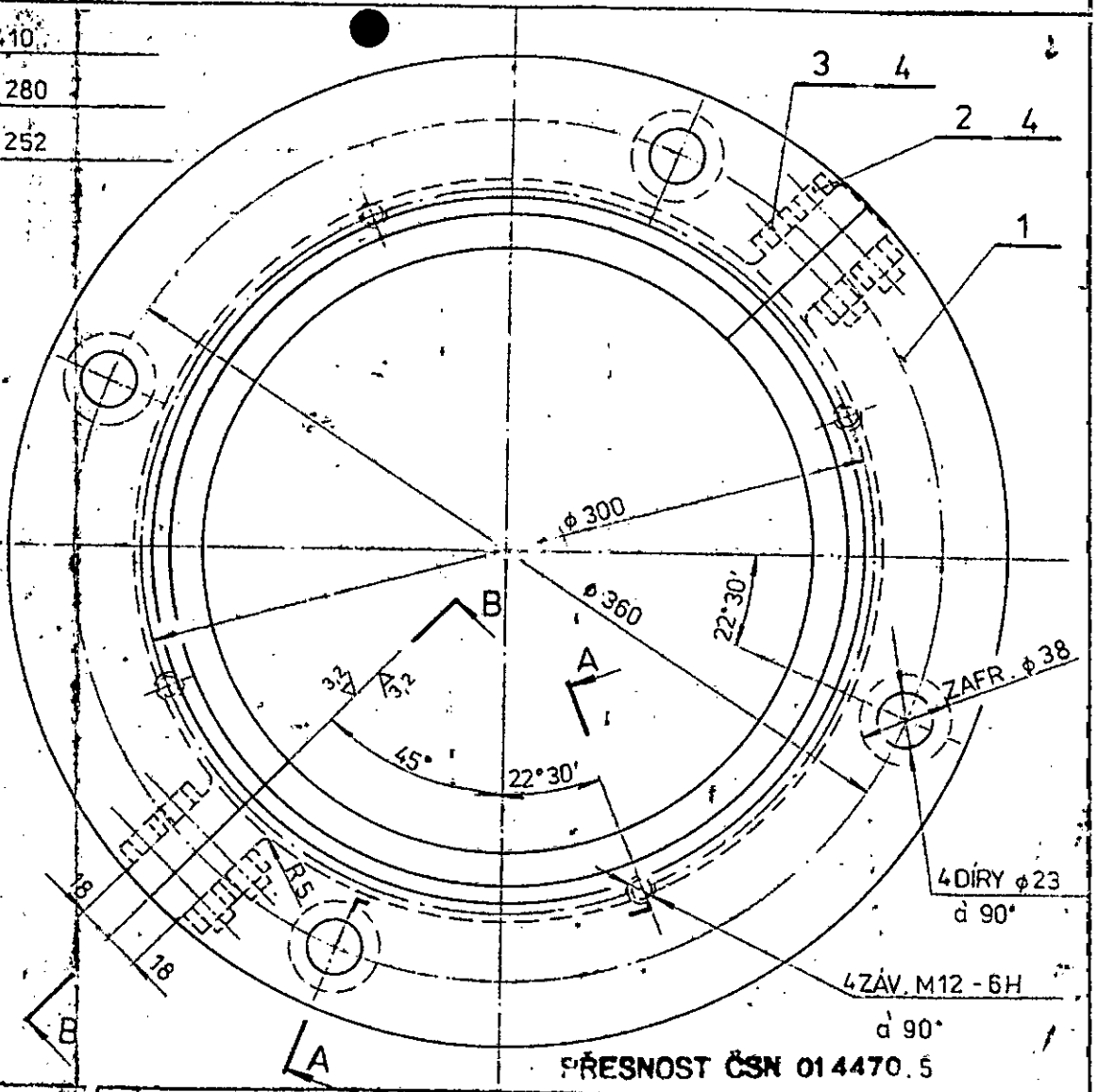
Počet listů | List

A – A
M 1:1



B – B
M 1:1





PŘESNOST ČSN 01 4470.5

2	1/2 KROUŽKU	3VTU 5286 - 211	42 2420		212	9,5			1
Počet kusů	Název - rozměr	Polotovar	Mater. konečný	Mater. výchozí	Třída odp.	C. hmot	Hr. hmot	Číslo výkresu	Poz.

Poznámka

Celková čistá hmot. kg 192

Měřítko	Kreslil ZOUHAR	Sam. 3.8.1982	Č. snímku	
1:1	Přezkoušel			
1:2	Norm. ref.			
	Výr. projedn.	Schválil		Č. transp.
		Dne		
	Typ	Strojovna		
	Název			

Závody Jiřího Dimitrova národní podnik

UCPÁVKOVÝ KROUŽEK

Změna	Datum	Podpis	Index změny

Starý výkres | Nový výkres

3 VTU 5286 - 211

83 VTU 5286 - 211

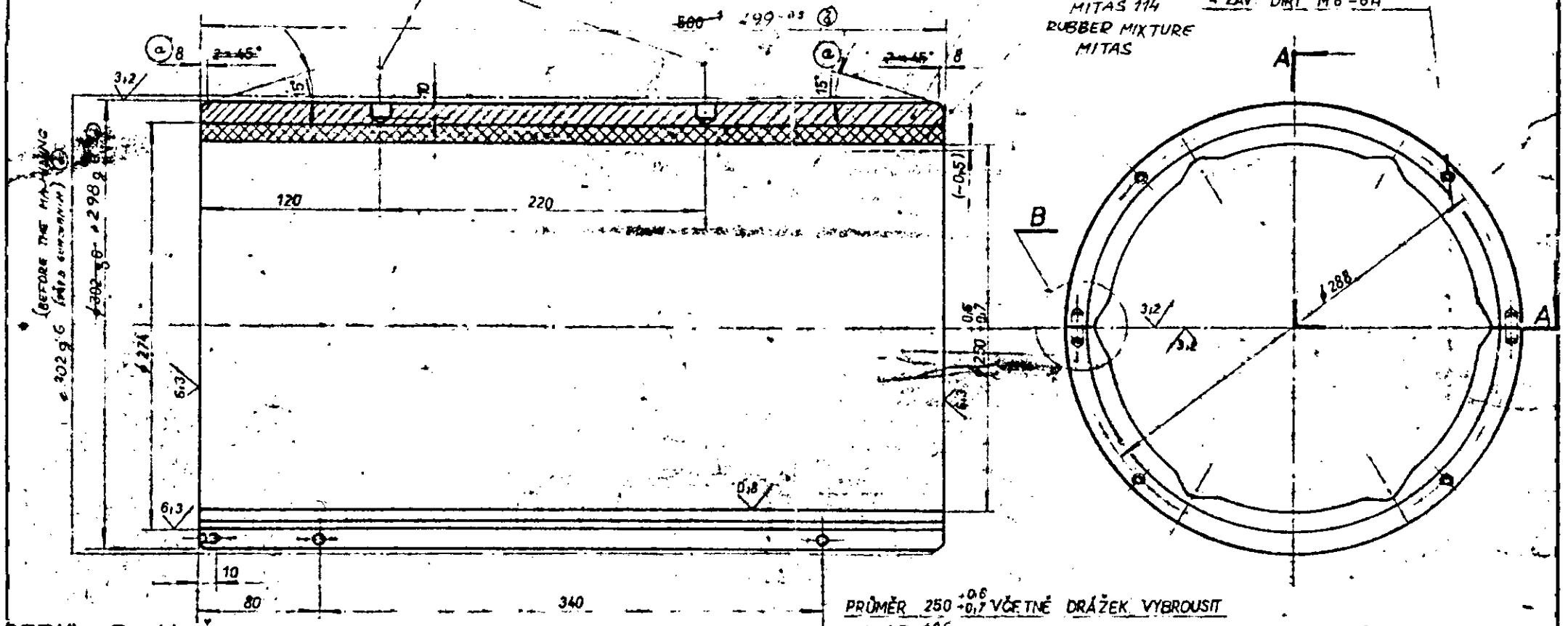
1 VTU 8060 - 057 5

SECTION
ŘEZ A – A

4 HOLES FOR PIN 12 ARE DRILLED ACCORDING BODY BEARING
4 DÍRY PRO K. K. 12 VRTAT OLE TĚLESA Č.V. 2 VTU 2430 - 495

1 17248.4 | 2 PRYŽ MITAS 114
RUBBER MIXTURE MITAS

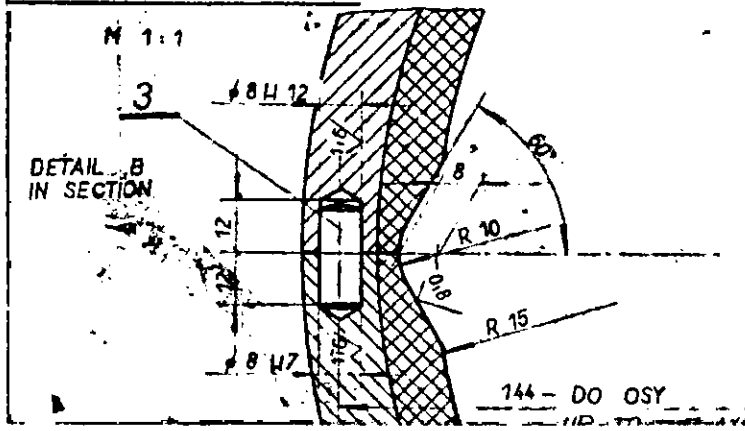
4 THREAD HOLES M8
4 ZÁV. DÍRY M8 - 6H



PRŮMĚR $250^{+0,6}_{+0,7}$ VČETNĚ DRÁŽEK VYBROUSIT
DIA $250^{+0,6}_{+0,7}$ INCLUDING GROOVES SHALL BE GRINDED

DETAIL B – V ŘEZU

M 1:1



§ 3 VTU 2330-021/1

									2 VTU 8060-051	4
									1 VTU 8060-046	17
Počet kusů	Název – rozměr	Polotovar	Měrná hmotnost	Měrný výchozí	Měrná odp.	C. výkresu	Hr. výkresu	Číslo výkresu		Poz.
Poznámka				Celková čistá váha kg						

Měřítko 1:2,5 | 1:1
Kreslil NEČASOVÁ S. 10.2.77 | Přezkoušel | Norm. rel. | Výr. projekt. | Schválil | Ověř.
Č. snímku | Č. transp.
Změna 15.4.77

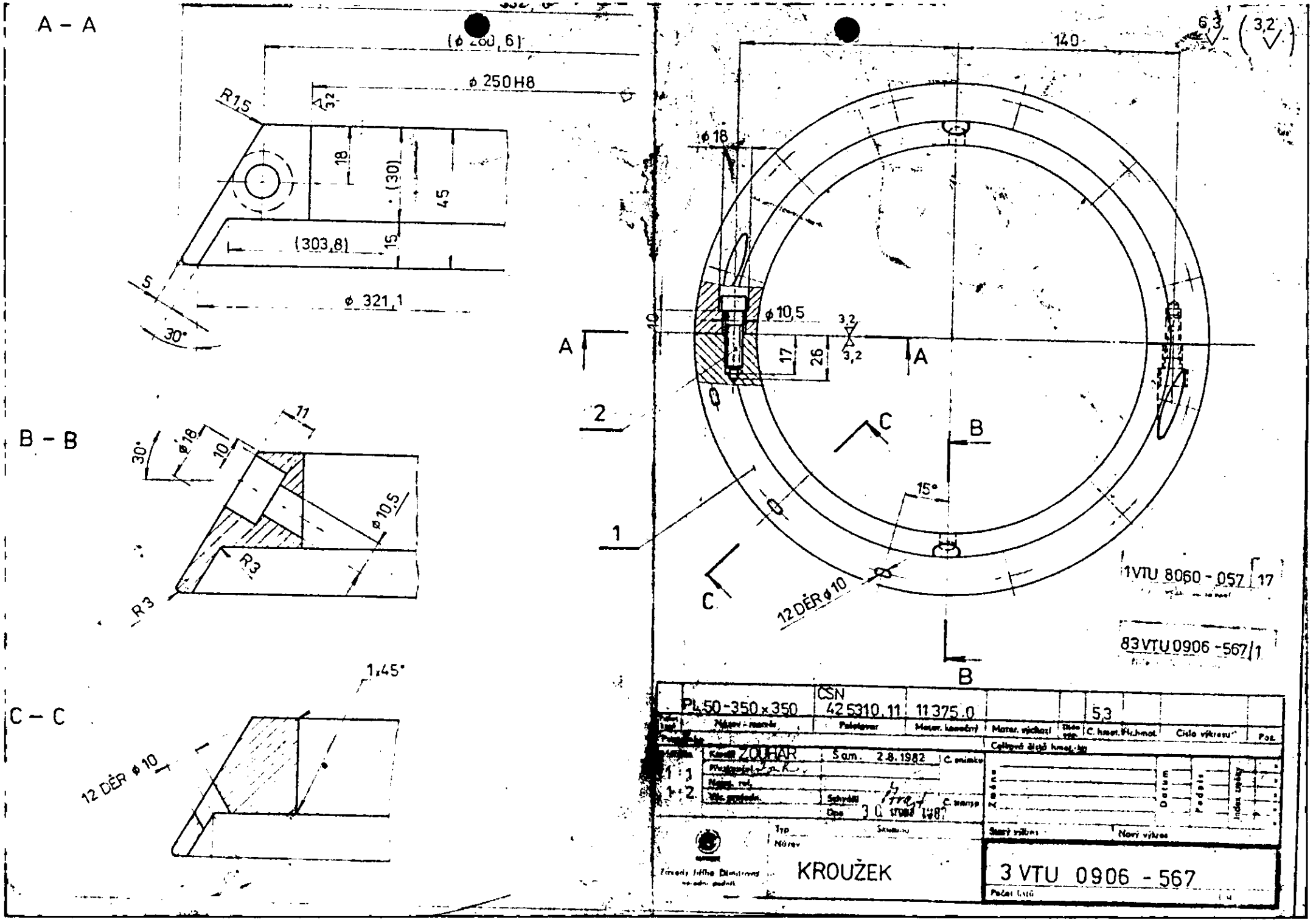
Typ | Skupina
Název: RUBBER BRASSBEARING POUZDRO 2/2

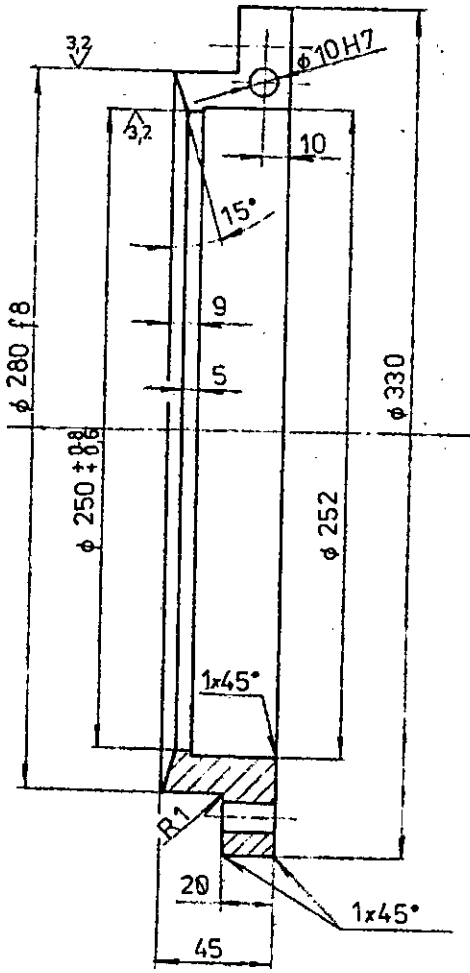
Závody Jiřího Dimitrova národní podnik

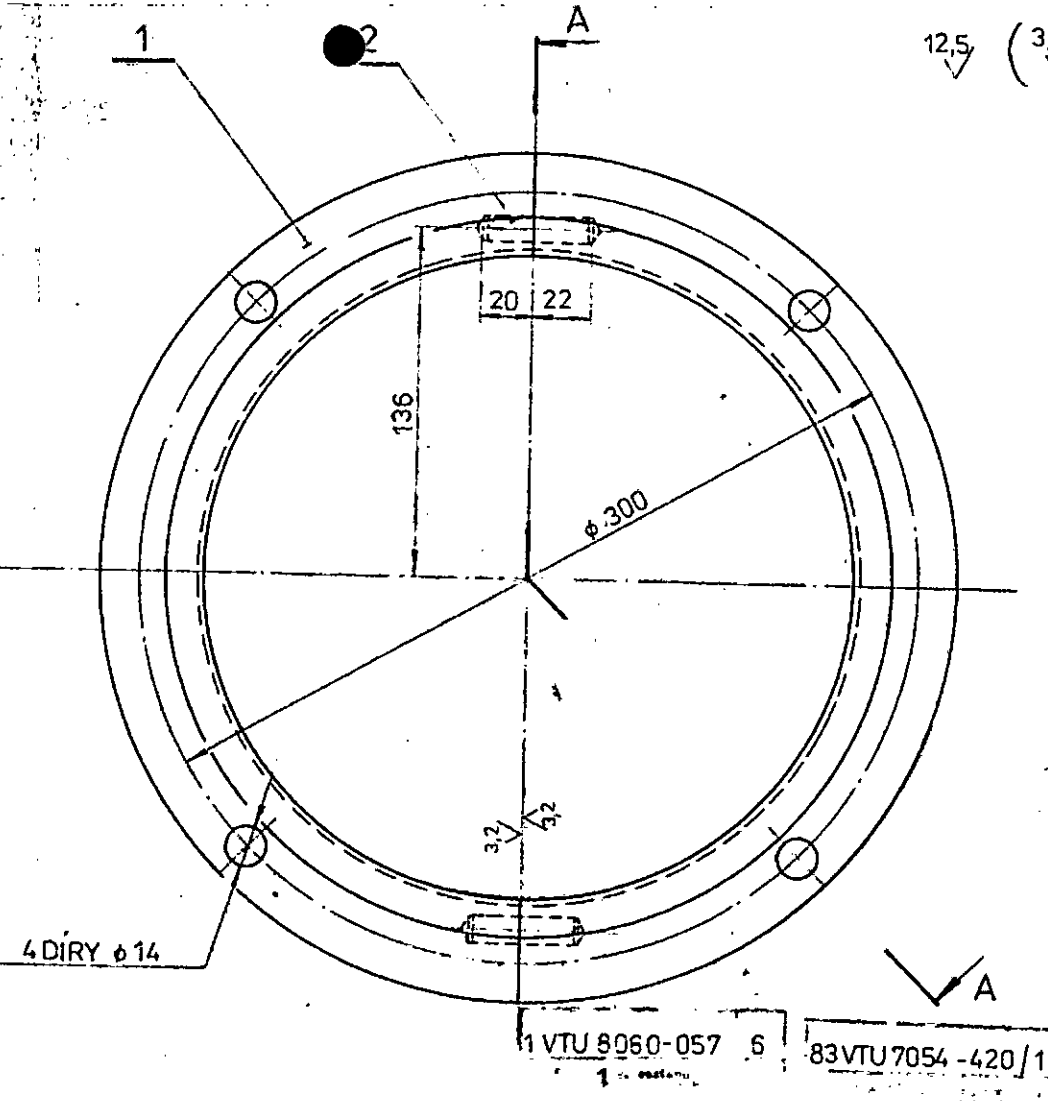
Stupeň výkresu | Nový výkres

3 VTU 2330-021 1

Počet listů | List


A – A
(ϕ 260,6)
ϕ 250H8
R15
3,2
18
(30)
45
(303,8)
15
5
ϕ 321,1
30°
B – B
11
30°
ϕ18
10
ϕ10,5
R3
R3
C – C
1:45°
12 DĚR ϕ 10
A
2
1
140
6,3
3,2
ϕ18
ϕ10,5
3,2
17
26
3,2
A
10
C
B
15°
C
12 DĚR ϕ10
B
1VTU 8060 - 052 17
83VTU 0906 -567/1
PL 50-350 x 350
ČSN 42 5310.11
11 375.0
5,3
Kreslil ZOUHAR
5 a m. 2.8.1982
1 : 1
1 : 2
Schválil
Opr.
Typ
Název
KROUŽEK
3 VTU 0906 - 567
Počet listů





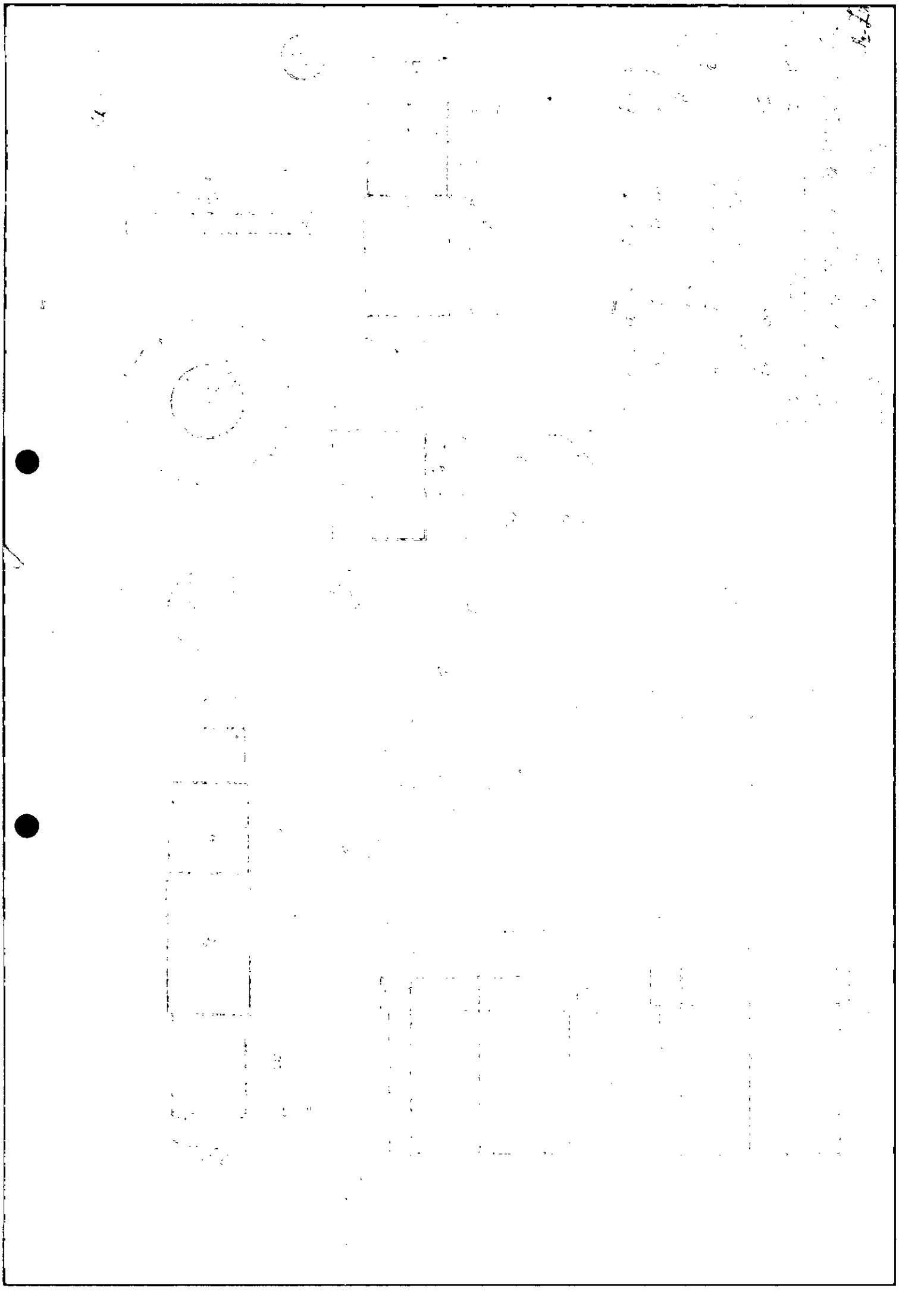
12,5 (3,2)

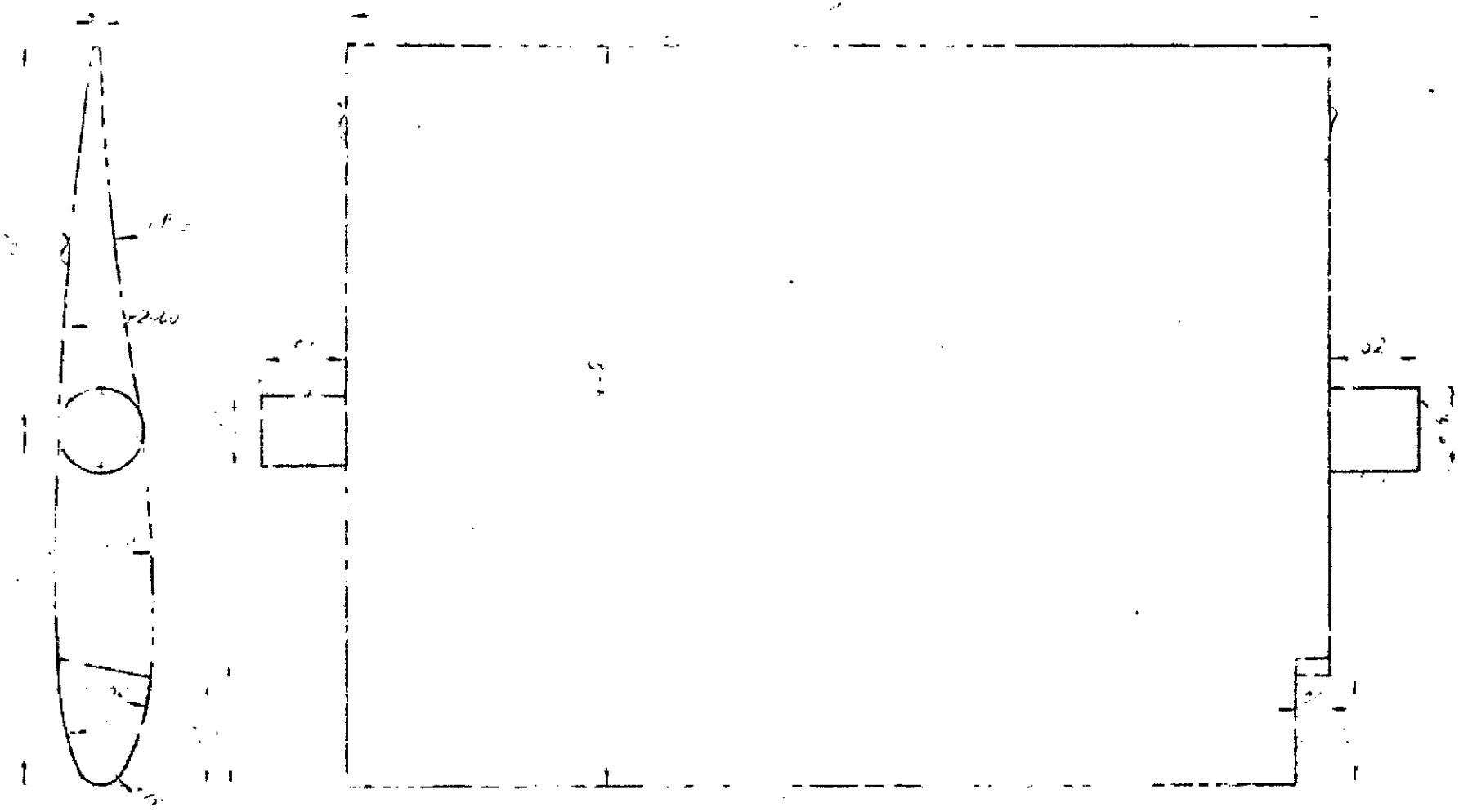
A

1 VTU 8060-057 6

83 VTU 7054 -420/1

Počet listů	Název - rozměr	Polotovar	Mater. konečný	Mater. výchozí	Výše odp.	C. hmot. Hr. hmot.	Číslo výkresu / Poz.
Poznámka				Celková čistá hmot. kg 6,1			
Měřítko 1 : 1	Kreslil ZOUHAR Sam. 13.7.1982		C. zmetku				
	Přezkoušel						
	Norm. ref.						
	Vh. projedn.	Schválil	C. tranza.				
		Dne 30 srpna 198					
	Typ	Skupina		Změna	Datum	Podpis	Index změny
	Název			Starý výkres	Nový výkres		
Závody Klima Dimitrova	PŘÍTLAČNÝ KROUŽEK			3 VTU 7054 - 420			
				Počet listů		List	





Měř. číslo Návaznost	Kód m. Stř.	Kusů pro rekonstr.	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí	C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka I. obj. předp.
0	4												
			1	Oběžné kolo	Skupina			2550		0 VTU 5251 - 202			
1	4												
			1	Sada ax. segmentů	Skupina			108		1 VTU 6020 - 233			
2	1				1VTU5290-092	422420		720	1250	1 VTU 5290 - 092			
			1	Kruh do betonu									
3	1				3VTU5081-366	422420		42	50	3 VTU 5081 - 366			
			6	Stojan									
4	5		6	⌀ 120-10	PN 429110	422430		0,8	0,85	4 VTU 1505 - 497			
				Víčka									
5	5		24	⌀ 20-34	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2	0,02		5 021103.1-179			
				Šroub M10x25									
6	5		6	1,5x120x120	ČSN 029021	IT 81		0,02	0,03				
				Těsnění ⌀ 115									
7	5		5	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2	41		3 VTU 6452 - 852			
				Rozpěr. svorník									
8	5		1	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2	39		3 VTU 6452 - 851			
				Rozpěr. svorník									
9	5		12	⌀ 115-52	ČSN 425510.10	11600.0		1,8		5 021401 10 - 041			
				Matice M64x4									

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Počet provedení

Vyhotovil Zeuner 30.6.1982 | C. snímku

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn. | Schválil | C. transp.

Dne 30 srpna 1982

Celk. čistá váha kg

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ Zvolen | Skup. | St. kus | N. kus

BLANSKO

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G. O.

84 VTU 9987 - 812

Listů celk. | List

Počet listů 3 | List 1

Tisk 57 1406-88

Běž. číslo Návaznost	Kód dr. Sif.	Kusů pro zpětáku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	4													
			1	Gumové ložisko	Skupina				450		1 VTU 8050 - 057			
1														
2	9		1	2x1230x1230	ČSN 029021	IT 81			6	6				
				Těsnění										
3			1	20x20x4000	ČSN 029151	PB 801			0,68	0,68				
				Lojovaná šňůra										
4														
5	9			Barva S 2008	ČSN 673908									1 x 15 m^2
6	9			Tužidlo S 6011	ON 674261									
7	9			Ředidlo S 6010	ON 674260									
8	9			1/4 K.O.n.v.										1 x 15 m^2
				Epoxydehet										
9				Ředidlo X										

Číslo výkresu sest.

Kód dok.

Poznámka

Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar

Přezkoušel Dvořák

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Hrajtoch

Dne 30. září 1980

C. snímku

C. transp.

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Ref. zak. čís./telefon

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

84 VTU 9987 - 812

Listů celk. | List

Počet listů 3 | List 2

BLANSKO

Tisk 57 1406-80

Běž. číslo Návaznost	Kód a. Síť.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	9			Tužidlo P 1										
1	9			Vazelina L	ČSN 657131				15					Oprac. plochy
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Hesla

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Počet provedení

Vyhotovil Zauher

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Straka

Dne 3 3. srpna 1984

Č. snímku

Č. transp.

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Listů celk. | List

BIAKSKO

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

84 VTÚ 9987 - 812

Počet listů 3 | List 3

Tisk 57 1406-86

Běž. číslo Návaznost	Kód d. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0					OVTU5251-202/1	422712.5			1190	1650	0 VTU 5251 - 202	1		
			1	Náboj	ČSN 421261.00									
1					OVTU5251-202/2	422712.5			934	1720	0 VTU 5251 - 202	2		
			1	Věnec	ČSN 421251.00									
2			13	P 10-560x1100	ČSN 425310.11	11483.1			32		0 VTU 6300 - 019	3		
				Lopatka										
3			1	ø 50-500	ČSN 425510.10	11373.0			7,7			4		
4				Elektroda E52.33		ČSN 055030.0								
5														
6														
7														
8														
9														

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg 2550

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Počet provedení

Vyhotovil Černý 8.6.1982 | Č. snímku

Přezkoušel Dohnal

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Straj

Dne 10 strana 1(8)

Č. transp.

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

ČKD BLANSKO

Typ Zvolen | Skup. | St. kus | N. kus

Název

OBĚŽNÉ KOLO

80 VTU 5251 - 202

Počet listů 1 | List 1

Tisk 57 1486-80

Bál. číslo Návaznost	Kód d. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	5		4	⌀ 24-287	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		0,7		4 VTU 0416 - 662	1		
				Šroub M20x260										
1	5		8	⌀ 35-18	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,06		5 021401.1-15	2		
				Matice M20										
2	9		1	280x5	ČSN 029281.1				0,01			3		
				Kroužek										
3	9		3	15x15x850	ON 029151	PB 001			0,22			4		
				Ucpávka lojovaná										
4	9		3	⌀ 280x250x15		umaflon P1			0,3			4		761-7773
				Ucpávka umaflon										
5	4		1	Ucpávkový kroužek	Skupina				19,2		3 VTU 5286 - 211	5		
6	4		1	Přítlač. kroužek	Skupina				6,1		3 VTU 7054 - 420	6		
7	2		1	Pouzdro	3VTU2253-397	422904.9	422904.5		64	380	3 VTU 2253 - 397	7		
8	5		8	⌀ 16-42	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,03		5 022155.92-044	8		
				Kolík 12x40										
9	5		8	⌀30x15	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,03		5 021401.1-013	9		
				Matice M16										

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar 30.6.1982

Přezkoušel Dehner

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Hrazt

Dne 30 srpna 198?

C. snímku

C. transp.

Celk. čistá váha kg 450

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

Název

GUMOVÉ LOŽISKO

81 VTU 8060 - 057

Počet listů 2 | List 1

BLANSKO

Tisk 97 1406-88

Běž. číslo Návaznost	Kód dr. Stř.	Kusů pro rozdělení	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		Č. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	5		8	⌀ 18-57	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,07		5 021176.1-160	10		
				Šroub M16x35										
1	5		4	⌀ 16-42	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,03		5 022155.92-044	11		
				Kolík 12x40										
2	4		1											
				Těleso ložiska	Skupina				295		1 VTU 2430 - 553	12		
3	4													
			1	Pouzdro 2/2	Skupina				53		3 VTU 2330 - 021	13		
4	5		4	⌀ 16-72	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,05		5 VTU 0416 - 661	14		
				Šroub M12x55										
5	5		4	⌀ 24-12	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		0,01		5 021401.1-011	15		
				Matice M12										
6	5		2	⌀ 20-57	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,03		5 021143.90-070	16		
				Šroub M16x45										
7	4													
			1	Kroužek	Skupina				5,3		3 VTU 0906 - 567	17		
8	5		2	⌀ 30-72	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,26		5 022155.92-083	18		
				Kolík 25x70										
9														

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar 30.6.1982 | Č. snímku

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn. | Schválil | Č. transp.

Dne 30. srpna 1982

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

BLANSKO

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

Název

GUMOVÉ LOŽISKO

81 VTU 8060 - 057

Počet listů 2 | List 2

Běž. číslo Návaznost	Kód d. Sif.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód det.	Poznámka č. obj. předp.
0					OVTU5251-202/1	422712.5			1190	1850	0 VTU 5251 - 202	1		
			1	Náboj	ČSN 421261.00									
1					OVTU5251-202/2	422712.5			934	1720	0 VTU 5251 - 202	2		
			1	Věnec	ČSN 421261.00									
2			13	P 10-550x1100	ČSN 425310.11	11483.1			32		0 VTU 6300 - 019	3		
				Lopatka										
3			1	ø 50-580	ČSN 425510.10	11373.0			7,7			4		
4				Elektroda E52.33		ČSN 055030.0								
5														
6														
7														
8														
9														

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg 2550

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Počet provedení

Vyhotovil Černý 8.6.1982 | C. snímku

Přezkoušel Dušan | Norm. ref. | Výr. projedn. | Schválil Strajt | C. transp.

Dne 1 11 1982

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

ČKD BLANSKO

Typ Zvolen | Skup. | St. kus | N. kus

Název

OBEŽNÉ KOLO

80 VTU 5251 - 202

Počet listů 1 | List 1

Tisk 87 1466-86

Běž. číslo Návaznost	Kód dr. Síl.	Kusů pro zkoušku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	4													
			1	Oběžné kolo	Skupina				2550		0 VTU 5251 - 202			
1	4													
			1	Sada ax. segmentů	Skupina				108		1 VTU 6020 - 233			
2	1				1VTU5290-092	422420			720	1250	1 VTU 5290 - 092			
			1	Kruh do betonu										
3	1				3VTU5081-356	422420			42	50	3 VTU 5081 - 366			
			6	Stojan										
4	5		6	⌀ 120-18	PN 429110	422430			0,8	0,85	4 VTU 1505 - 497			
				Víčko										
5	5		24	⌀ 20-34	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,02		5 021103.1-179			
				Šroub M10x25										
6	5		6	1,5x120x120	ČSN 029021	IT 01			0,02	0,03				
				Těsnění ⌀ 115										
7	5		5	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		41		3 VTU 6452 - 852			
				Rozpěr. svorník										
8	5		1	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		39		3 VTU 6452 - 851			
				Rozpěr. svorník										
9	5		12	⌀ 115-52	ČSN 425510.10	11600.0			1,8		5 021401.10-041			
				Matice M64x4										

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar 30.6.1982 | C. snímku

Přezkoušel | Norm. ref. | Výr. projedn. | Schválil | C. transp.

Dne 30. srpna 1982

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Typ Zvolen | Skup. | St. kus | N. kus

Název

-- NÁHRADNÍ DÍLY PRO G. O.

84 VTU 9987 - 812

Listů celk. | List

Počet listů 3 | List 1

ŠKODA

Tisk 57 1406-80

Bál. číslo Návaznost	Kód v. Stř.	Kusů pro rozdělku	Počet kusů	Rozmar Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	4													
			1	Gumové ložisko	Skupina				450		1 VTU 8050 - 057			
1														
2	9		1	2x1230x1230	ČSN 029021	IT 01			6	6				
				Těsnění										
3			1	20x20x4000	ČSN 029151	PB 001			0,88	0,88				
				Lejovaná šňůra										
4														
5	9			Barva S 2008	ČSN 673908									1 x 15 m^2
6	9			Tužidlo S 6011	DN 674261									
7	9			Ředidlo S 6010	DN 674260									
8	9			1/4 K.O.n.v.										1 x 15 m^2
				Epoxydehet										
9				Ředidlo X										

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar | C. snímku

Přezkoušel Dušan

Norm. ref.

Výr. projedn. | Schválil Strajt | C. transp.

Dne 30 SIER 1981

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Ref. zak. čís./telefon

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

BRNĚNSKO

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

84 VTU 9987 - 812

Listů celk. | List

Počet listů 3 | List 2

Tisk 57 1406-80

Běž. číslo Návaznost	kód d. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		Č. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Poslee	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	9			Tužidlo P 1										
1	9			Vazelina L	ČSN 657131				15					Oprac. plochy
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

Číslo výkresu sest. | kód dok.

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

Poznámka

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar

Přezkoušel Vrána

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Hrabě

Dne 30. srpna 1984

Č. snímku

Č. transp.

Celk. čistá váha kg

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ | Skup.

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

St. kus | N. kus

84 VTU 9987 - 812

Počet listů 3 | List 3

Tisk 57 1404-80

Báz. číslo Návarnost	Kód dr. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	4													
			1	Oběžné kolo	Skupina				2550		0 VTU 5251 - 282			
1	4													
			1	Sada ax. segmentů	Skupina				100		1 VTU 6020 - 233			
2	1				1VTU5290-092	422420			720	1250	1 VTU 5290 - 092			
			1	Kruh do betonu										
3	1			.	3VTU5051-366	422420			42	50	3 VTU 5081 - 366			
			6	Stojan										
4	5		6	⌀ 120-10	PN 429110	422430	—		0,8	0,85	4 VTU 1505 - 497			
				Víčko										
5	5		24	⌀ 20-34	ČSN 425516.10	17021.6	17021.2		0,02		5 021103.1-179			
				Šroub M10x25										
6	5		6	1,5x120x120	ČSN 029021	IT-01			0,02	0,03				
				Těsnění ⌀ 115										
7	5		5	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		41		3 VTU 6452 - 852			
				Rozpěr. svorník										
8	5		1	⌀ 100-1193	ČSN 425516.10	17022.6	17022.2		39		3 VTU 6452 - 851			
				Rozpěr. svorník										
9	5		12	⌀ 115-52	ČSN 425510.10	11600.0			1,8		5 011401 10-041			
				Matice M64x4										

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk. | List

Počet provedení

Vyhotovil Zauner | 30.6.1982 | Č. snímku

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn. | Schválil | Č. transp.

Dne 30 srpna 1982

Změna | Datum | Podpis | Index změny

BLANSKO

Typ Zvolen | Skup. | St. kus | N. kus

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G. D.

84 VTU 9987 - 812

Počet listů 3 | List 1

Tisk 87 1406-00

Báz. číslo Návaznost	Kód sr. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		Č. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Postup	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	4													
			1	Gumové ložisko	Skupina				450		1 VTU 8060 - 057			
1														
2	9		1	2x1230x1230	ČSN 029021	IT 01			6	6				
				Těsnění										
3			1	20x20x4000	ČSN 029151	PB 001			0,88	0,88				
				Lojovaná šňůra										
4														
5	9			Barva S 2008	ČSN 673908									1 x 15 m²
6	9			Tužidlo S 6011	ON 674261									
7	9			Ředidlo S 6010	ON 674260									
8	9			1/4 K.D.n.v.										1 x 15 m²
				Epoxydehet										
9				Ředidlo X										

Číslo výkresu sest.

Kód dok.

Poznámka

Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Frajt

Dne 30. září 88

Č. snímku

Č. transp.

Změna

Datum

Podpis

Index změny

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Listů celk.

List

BLANSKO

Typ

Skup.

St. kus

N. kus

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

84 VTU 9987 - 812

Počet listů 3

List 2

Tisk 37 1406-80

Bás. číslo Návaznost	Kód d. Stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí		C. Váha	Hr. váha	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0	9			Tužidlo P 1										
1	9			Vazelina L	ČSN 657131				15					Oprac. plochy
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

Číslo výkresu sest. | Kód dok. | Poznámka | Celk. čistá váha kg

Název výrobku

Heslo

Zak. čís.

Ref. zak. čís./telefon

Počet provedení

Vyhotovil Zouhar

Přezkoušel

Norm. ref.

Výr. projedn.

Schválil Hraiter

Dne 3 0 srpna 1982

Č. snímku

Č. transp.

Změna | Datum | Podpis | Index změny

Typ | Skup. | St. kus | N. kus

Název

NÁHRADNÍ DÍLY PRO G.O.

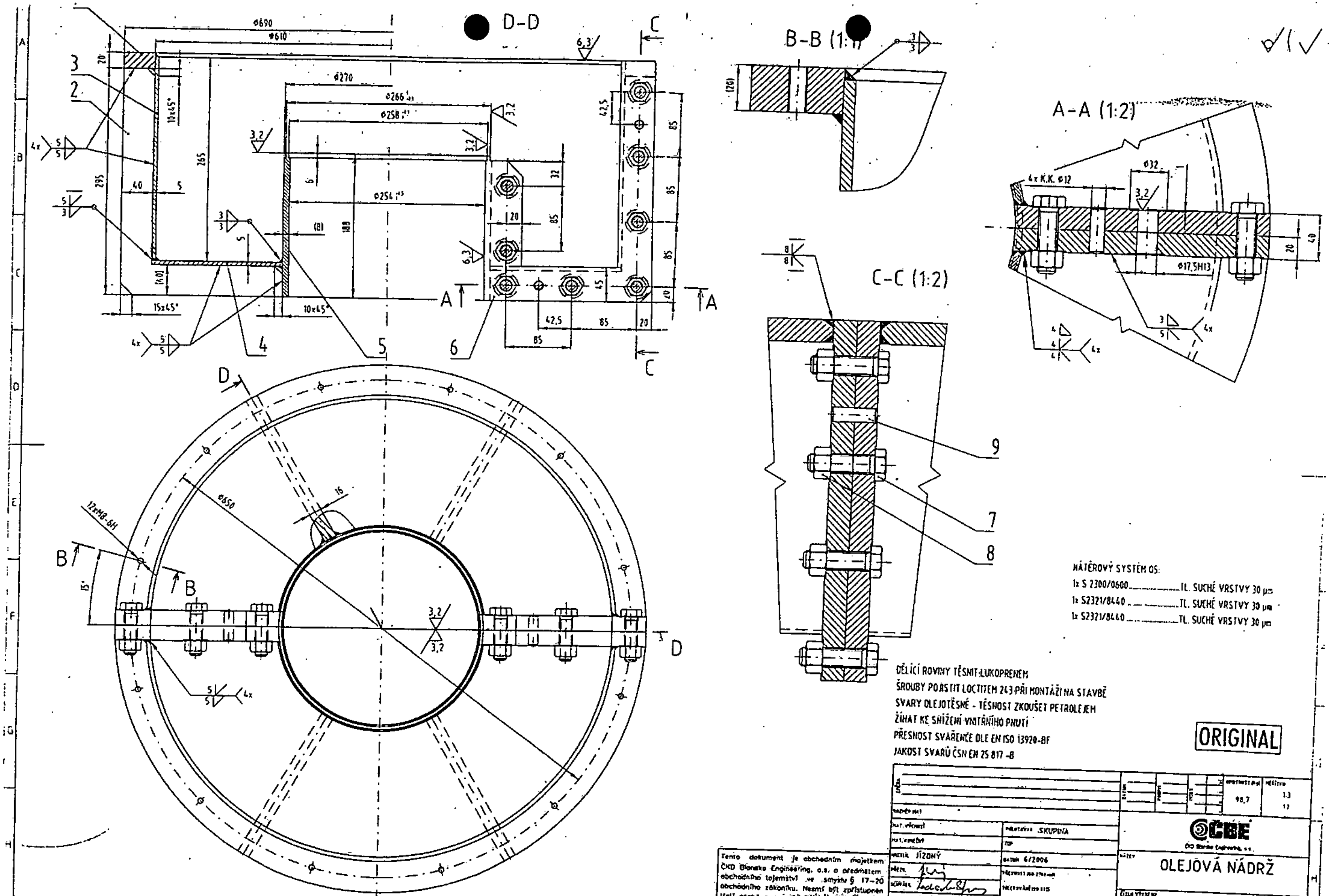
84 VTU 9987 - 812

Počet listů 3 | List 3

Listů celk. | List

BLANSKO

Tisk. 57 1406-80



NÁTĚROVÝ SYSTÉM OS:
1x S 2300/0600 .... TL. SUCHÉ VRSTVY 30 μm
1x S2321/8440 .... TL. SUCHÉ VRSTVY 30 μm
1x S2321/8440 .... TL. SUCHÉ VRSTVY 30 μm

DĚLICÍ ROVINY TĚSNIT LUKOPRENEM
ŠROUBY POJISTIT LOCTITEM 243 PŘI MONTÁŽI NA STAVBĚ
SVARY OLEJOTĚSNÉ - TĚSNOST ZKOUŠET PETROLEJEM
ŽÍHAT KE SNÍŽENÍ VNITŘNÍHO PNUTÍ
PŘESNOST SVAŘENCE DLE EN ISO 13920-BF
JAKOST SVARŮ ČSN EN 25 817 -B

ORIGINAL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

Hmotnost (kg): 98,7
Měřítko: 1:1, 1:2
Kreslil: JÍZDNÝ
Skupina
Datum: 6/2006
Typ: MVE ZVOLEN UHON
Sestava: 2-ENR-2-0407, Poz. 2

ČKD Blansko Engineering, a.s.

Název: OLEJOVÁ NÁDRŽ

Číslo výkresu: 2-ENR-2-0406

OK KONCEPT

Bez.číslo Návaznosti	Kód stř.	Kusů pro zakázku	Počet kusů	Rozměr Název	Polotovar	Materiál konečný Číslo materiálu	Materiál výchozí	Č. hmot.	Hr. hmot.	Číslo výkresu	Pozice	Kód dok.	Poznámka č. obj. předp.
0			2		ČSN 425310.11			12,70			1		
					P22-690x360	11 523.1							
1			4		ČSN 425310.11			2,30			2		
					P16-210x295	11523.1							
2			2		ČSN 425310.11			10,33			3		
					P5-265x1000	11 373.1							
3			2		ČSN 425310.11			4,60			4		
					P5-610x350	11523.1							
4			1		ČSN 425715			10,10			5		
					TR 273x16-195	11 353							
5			4		ČSN 425310.11			5,45			6		
					P24-315x222	11523.1							
6			16	M16x60-8.8	ISO 4017			0,11			7		
				ŠROUB									
7			16	M16-8	ISO4032			0,03			8		
				MATICE									
8			4	A-12-40	ISO 2339			0,03			9		
				KOLÍK									
9											10		

Číslo výkresu sest.

Kód dok

Poznámka

Název výrobku

Počet provedení

Vyhotovil Jízdný

Přezkoušel

Norm.ref.

Výr.projedn.

Schválil

Dne 8.6.2006

Č. snímku

Celk. čistá hmotnost kg 98,72

Změna

Datum

Podpis

Index

Číslo

Mk. Číslo

Referent

Telefon

Listů celk.

List

ČKD Blansko Engineering a.s.

Typ MVE ZVOLEN UNION

Skup.

St. kus

N. kus

Název

OLEJOVÁ NÁDRŽ

ORIGINAL

2-ENR-2-0406

Počet listů 1

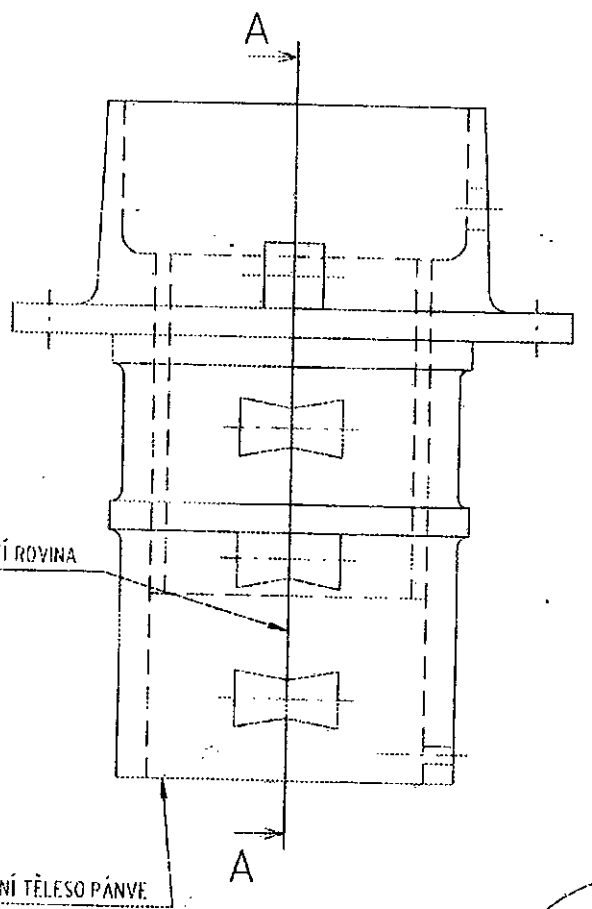
List 1

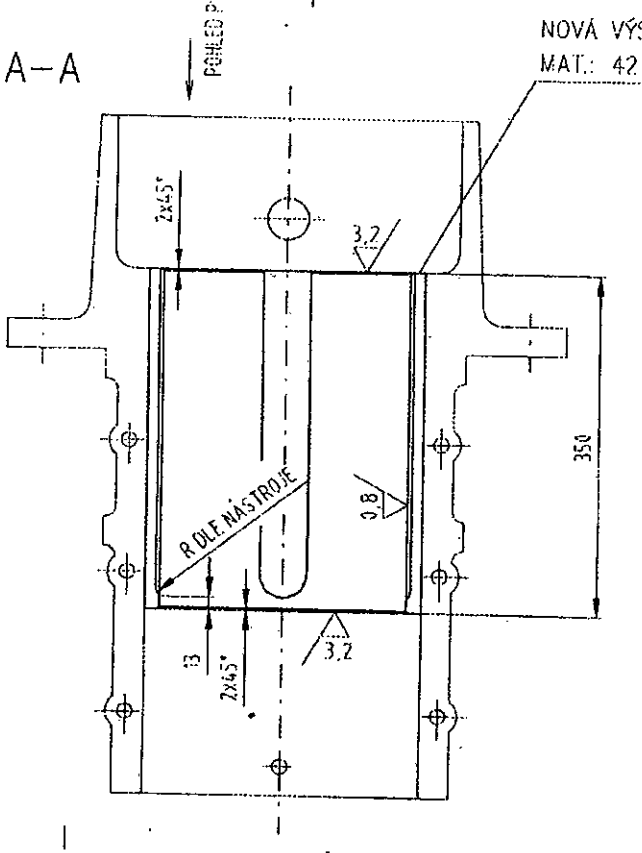
NÁVOZ NA OLEJ

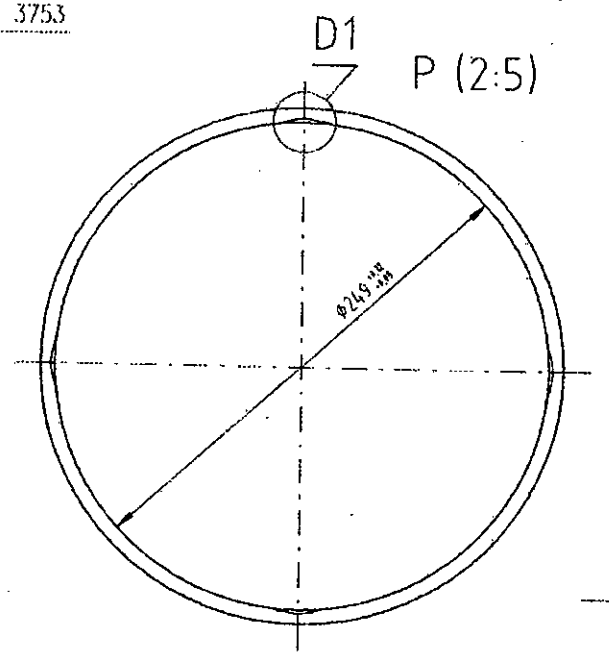
MĚRNÝ PROTOKOL

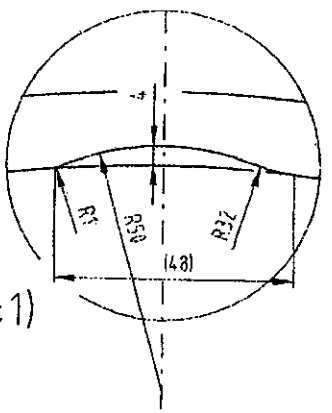
AR Brno spol. s.r.o., nám. Svobody 12b, Miroslav 67172

Měrný protokol	Materiál :			Operace :			Výkres č. :		Celkem kusů : 1	
	Tavba :			Obj. č. :						
Výkresová míra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
315	315									
20	20									
690	690									
266	265,9									
258	258,1									
254	254,3									
188	188									
Použité měřidlo :	Posuvné měřidlo				Kontroloval Rohlík Jiří			Datum :	23.6.2006	









- ZKOUŠKA PŘILNUTÍ KOMPOZICE ULTRAZVUKEM 100%
- ZKOUŠKA CHEMICKÉHO SLOŽENÍ KOMPOZICE (ATEST)

ORIGINAL

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX	HMOTNOST [kg]	MĚŘÍTKO 1:5 2:1
DOZNÁŇA MAT.					
MAT. VÝLISKU	POLOTOVAR PŮVODNÍ DÍL				
MAT. KONEČNÝ	TOP				
KRESLIL JÍZDNÝ	DATUM 6/2006				
PŘEZK.	PŘÍSKOST ISO 2768-mH				
SCHVÁLIL	TOLEROVÁNÍ ISO 8015				
TYP MVE ZVOLEN UNION	PROMÍTÁNÍ				
ČÍSLO POZ.					

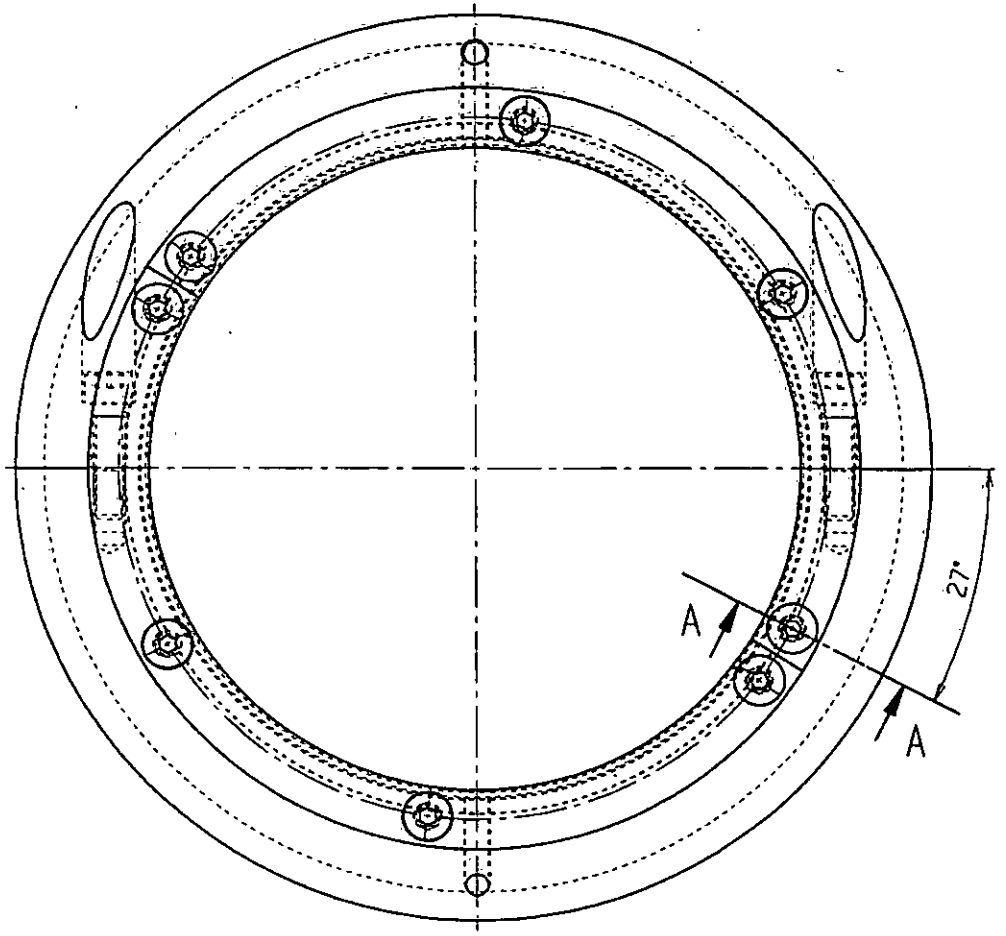
ČKD Blansko Engineering, a.s.

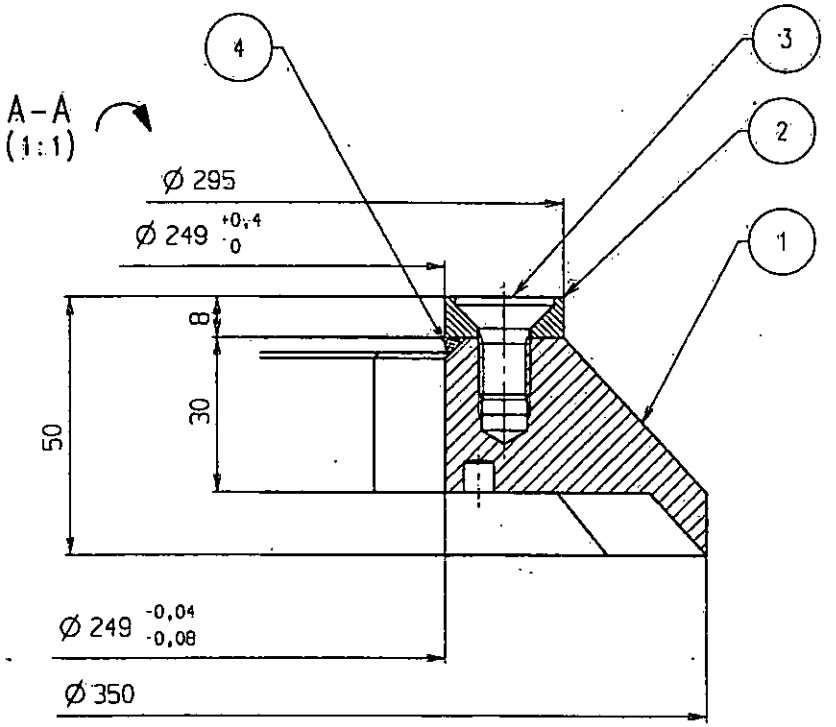
NÁZEV: STROPNÍ LOŽISKO- ÚPRAVA

ČÍSLO VÝKRESU: 3-ENR-2-0899 INDEX

Počet listů: List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. o předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17–20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.





P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES	P
1	ŠŇŮRA	Ø 3-800	-	NBR 70	-	0.07		HENNLICH	
8	Šroub	M10x20-8.8	ISO 10642						
1	PŘÍTLAČNÝ KROUŽEK	P10-300x150	ČSN 425310.11	11523	-	1,3		4-ENR-2-1380	
1	ODSTŘIKOVACÍ KROUŽEK	SKUPINA	-	-	-	7,72		3-ENR-2-0901	

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 9,0

MĚŘÍTKO 1:2 1:1

ROZMĚR MAT. SKUPINA

MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TOP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEKN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN UNION	
SESTAVA POZ.	ČISTÁ HMOTNOST 9,0 / HRUBÁ HMOTNOST
ST. VÝKRES.	
V. VÝKRES	

ORIGINAL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

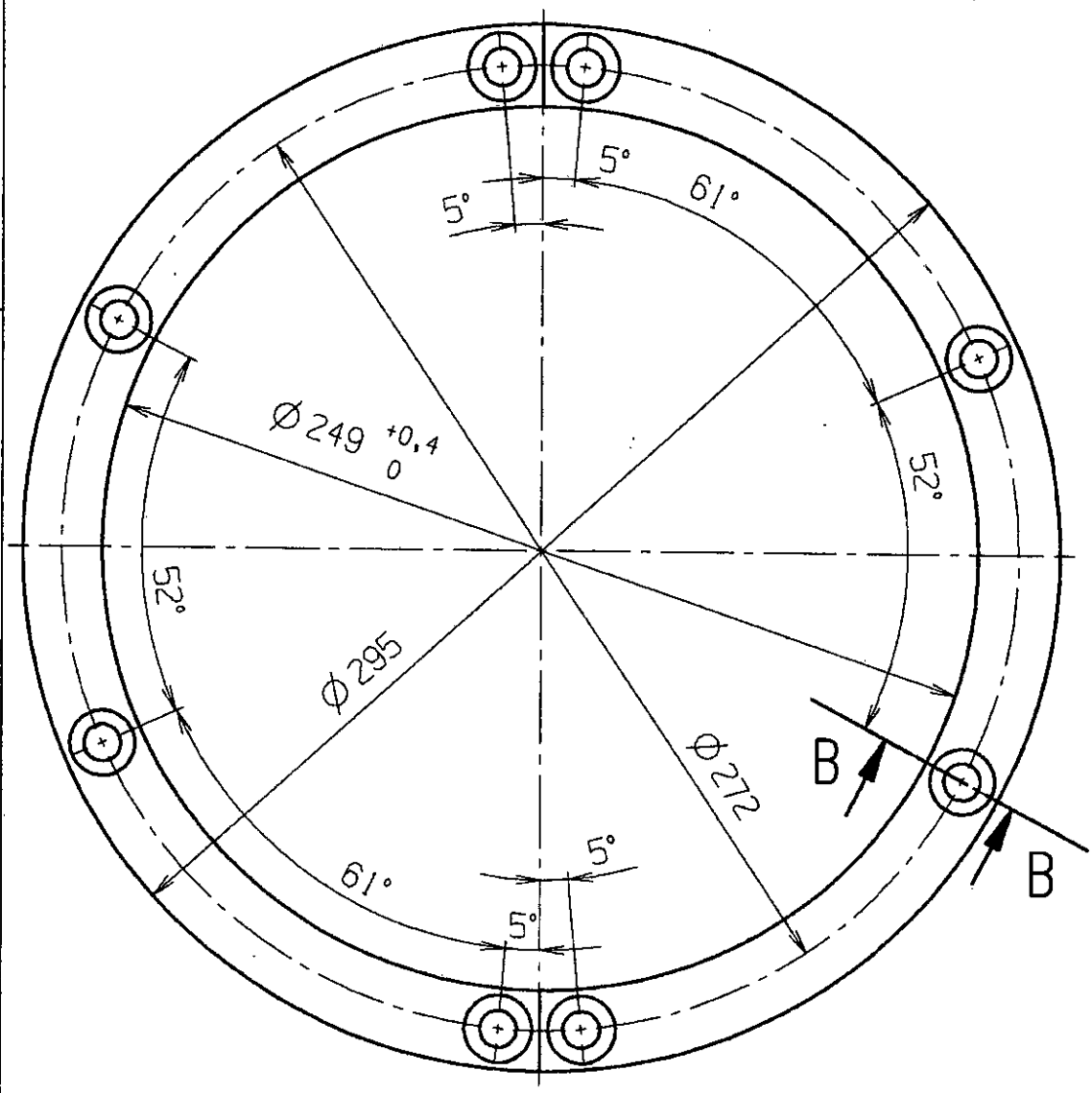
ČKD Blansko Engineering, a.s.

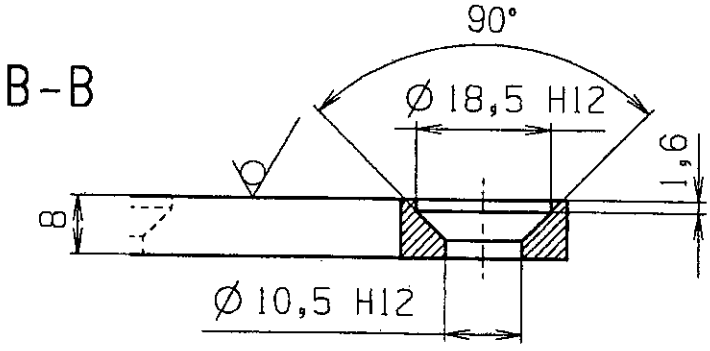
NÁZEV
ODSTŘIKOVACÍ KROUŽEK - SESTAVA

ČÍSLO VÝKRESU 3-ENR-2-0902

Počet listů List

3,2 (✓)





ORIGINAL

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předmětem obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PROMÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT.	MĚŘÍTKO
1,3	1:2 1:1

ROZMĚR MAT. P10-300x150

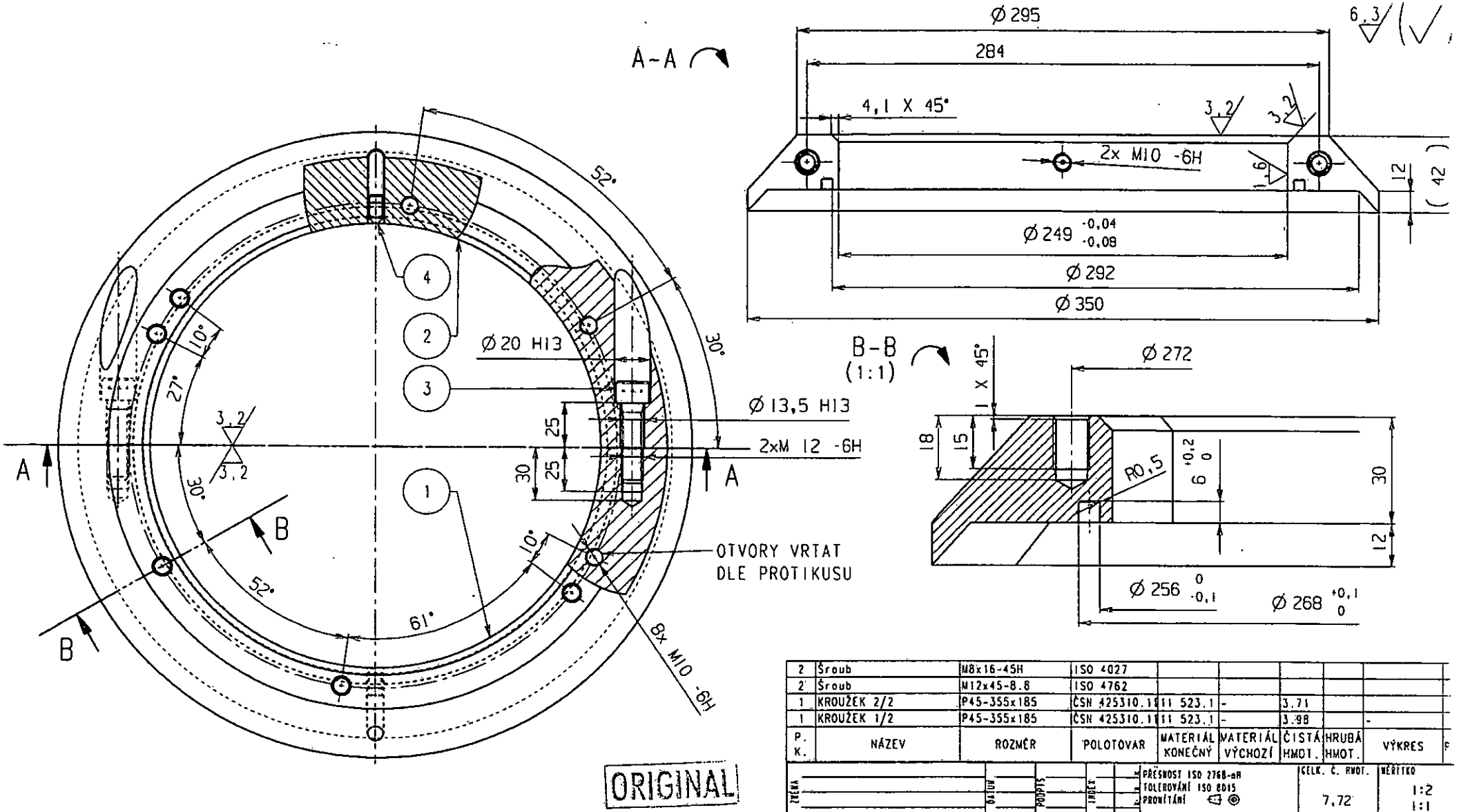
MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR ČSN 425310.11
MAT. KONEČNÝ 11523	TOP
KRESLIL JÍZDNÝ	VÝR. PROJEON.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN UNION	
SESTAVA / POZ.	ČISTÁ HMOTNOST: 1,3 / HRUBÁ HMOTNOST:
ST. VÝKRES	
N. VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV

PŘÍTLAČNÝ KROUŽEK

ČÍSLO VÝKRESU	INDEX
4-ENR-2-1380	
Počet listů / List	



ORIGINAL

DĚLÍCÍ ROVINY TĚSNIT LUKOPRENEM
ŠROUBY POJISTIT LOCTITEM 243 PŘI MONTÁŽI NA STAVBĚ

P. K.	NÁZEV	ROZMĚR	POLOTOVAR	MATERIÁL KONEČNÝ	MATERIÁL VÝCHOZÍ	ČISTÁ HMOT.	HRUBÁ HMOT.	VÝKRES
2	Šroub	M8x16-45H	ISO 4027					
2	Šroub	M12x45-8.8	ISO 4762					
1	KROUŽEK 2/2	P45-355x185	ČSN 425310.1	11 523.1	-	3.71		
1	KROUŽEK 1/2	P45-355x185	ČSN 425310.1	11 523.1	-	3.98		-

ZMĚNA	DATUM	PODPIS	INDEX

PŘESNOST ISO 2768-mH
TOLEROVÁNÍ ISO 8015
PRONÍTÁNÍ

CELK. Č. HMOT. 7,72

MĚŘÍTKO 1:2 1:1

ROZMĚR MAT. SKUPINA

MAT. VÝCHOZÍ	POLOTOVAR
MAT. KONEČNÝ	TOP
XRESLIL JIZDNY	VÝR. PROJEKN.
PŘEZK.	NORM. REF.
SCHVÁLIL	DATUM
	Č. KUS./POČET LISTŮ
TYP MVE ZVOLEN UNION	
SESTAVA 3-ENR-2-0902 POZ.	ČISTÁ HMOTNOST 7,72
ST. VÝKRES	HRUBÁ HMOTNOST
V VÝKRES	

ČKD Blansko Engineering, a.s.

NÁZEV
ODSTŘIKOVACÍ KROUŽEK

ČÍSLO VÝKRESU
3-ENR-2-0901

Počet listů List

Tento dokument je obchodním majetkem ČKD Blansko Engineering, a.s. a předáním obchodního tajemství ve smyslu § 17-20 obchodního zákoníku. Nesmí být zpřístupněn třetí osobě a nesmí být použit pro výrobní účely bez předchozího souhlasu majitele.

DODACÍ LIST

Dodavatel

SANBORN a.s.

SANBORN a.s.
Zbraslavská 27
159 00 PRAHA 5

IČ: 46966773
DIČ: CZ46966773

KORESPONDENČNÍ ADRESA:
Třebíčská 1507/87
594 01 Velké Meziříčí

Tel: +420 566 503 711 Fax: +420 566 503 792
E-mail: info@sanborn.cz
Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 9427
Vyřizuje:

Peněžní ústav: KB, a.s., Velké Meziříčí
Číslo účtu: 5281520207/0100

Doprava:
Obal:
Poznámka: VYLITÍ

Dodací list číslo: 610556
HS/Objednávka 96/ÚM/2006

Odběratel IČ: 25305034 DIČ: CZ25305034
ČKD Blansko Engineering, a.s.
Čapkova 2357/5
678 01 BLANSKO

ČKD Blansko Engineering, a.s.
Došlo dne: - 3 -07- 2006
Poř. číslo: 2763
Předáno: MR

Fakturační adresa:
ČKD Blansko Engineering, a.s.
Čapkova 2357/5
678 01 BLANSKO

Datum vystavení: 29.06.2006

Název zboží	Číslo položky	Množství MJ	Zakázka	Uložení (šarže)
1. PÁNEV STROPNÍHO LOŽISKA	L00905/A	1 KS	LO06066	LO06066:001

Vystavil: Kudláčková Jana.

Převzal

SANBORN a.s.

Zbraslavská 27, 159 00 PRAHA

Inspekční certifikát 3.1 ČSN EN 10204 / 2005
Inspection certificate 3.1 ČSN EN 10204 / 2005
Abnahmenprüfzeugnis 3.1 nach ČSN EN 10204 / 2005

Osvědčení o jakosti a kompletnosti

Quality of product - manufacturer's certificate
Qualitätszertifikat

Č. / No. / Nr.: **3994/06**

Zákazník: / Customer: / Auftraggeber: **ČKD Blansko Engineering, a.s.**	Číslo objednávky: / Order number: **96/ÚM/2006** / Bestellungsnummer:
Název výrobku: / Name of product: / Artikelbezeichnung: **PANEV STROPNIHO LOZISKA**	
Zakázkové číslo: / Shop order number: **LO06066** / Auftragsnummer:	Číslo výkresu: / Drawing number: **L 00905/A** / Zeichnungsnummer:
Počet kusů: / Number of pieces: **1** / Stückzahl:	

Výrobek byl vyroben dle schválené dokumentace a odpovídá jakosti požadované normou a požadavkům smlouvy.

The product was produced in accordance with approved documentation and corresponds to required norm and agreement requirements.

Das Produkt wurde nach der freigegebene Dokumnetation hergestellt und entspricht der verlangten Qualität nach der Norm und dem Auftrag.

Přílohy | Attachements | Anlagen:

	Materiál: / Material: **zákazníka** / Werkstoff:	Tavba č.: / Heat No: / Schmelze Nr.:	Atest č.: / Inspection No.: / Attest Nr.:
	Protokol o spektrální analýze č.: / Certificate of spectromectric analysis No.: / Protokoll von Spektralanalyse Nr.:		Protokol o zkoušce magnetické č.: / Certificate of magnetic test No.: / Magnetprüfung Nr.:
	Protokol o zkoušce tvrdosti č.: / Certificate of hardness test No.: / Härteprüfung Nr.:		Protokol o zkoušce kapilární č.: / Capillary test protocol No.: / Kapillarprüfung Nr.:
	Rozměrový protokol: / Dimension report: / Messprotokoll:		Protokol o zkoušce ultrazvukem č.: / Ultrasound test protocol No.: / Ultraschallprüfung Nr.:
X	Další protokoly č.: / Other certificate No.: **stanit č. 9178** / Weitere Protokolle Nr.:		

Dne: / Date: / Datum: **26.06.06**

Vystavil: / Issued: / Aussteller: **Zelníčková Olga**

ÚŘJ - razítko a podpis:
DEI - stamp and signature:
QS - Stempel und Unterschrift:

SANBORN a.s.
VÝSTUPNÍ KONTROLA
DNE: ÚŘJ:

KOVOHU
Příbram nástupnická, a.s.

20.4.06

TÜV CERT
001:2000 / EN ISO 14001:2004
Certifikáty č. 04100946Z/000-E1,
04104237/000-E01

ZPRACOVATEL OLOVĚNÝCH ODPADŮ, POUŽITÝCH AUTOBATERIÍ A ODPADŮ S OBSAHEM DRAHÝCH KOVŮ, VÝROBCE OLOVA A JEHO SLITIN, OLOVĚNÝCH POLOTOVARŮ, MĚKKÝCH PÁJEK A VZDUCHOVKOVÉHO STŘELIVA

DROBNÝ PRODEJ
X

ATEST

pořadové číslo atestu: 9178

ISP:CERTIFIKAT 3.1.B CSN EN 10 204

Číslo kontraktu::	K9900200P
Zboží:	Stanit
Číslo dodacího listu:	
Technická norma:	ČSN 423753
Netto:	
Šarže:	6323

Chemická analýza

Ag		Al		As_	0,005
Bi		Cd		Cu	3,04
Fe	0,021	In		Ni	0,60
P		Pb	0,013	S	
Sb	9,9	Se		Sn	zbytek
Te		Tl		Zn	<0,0005

Podpis a datum: Brůček Václav 28.03.2006

Kovohutě Příbram nástupnická, a.s.
Příbram VI č.p. 530
P.O.BOX 76
261 81 Příbram 1
Kontrola jakosti

Kovohutě Příbram nástupnická, a.s.
Příbram VI č. p. 530,
261 81 Příbram

Tel.: +420 318 470353
Fax : +420 318 470254

SANBORN a.s.

sídlo firmy: Zbraslavská 27 ,159 00 PRAHA 5,CZECH REPUBLIC
korespondenční adresa: Třebíčská 1507/87, 594 01 Velké Meziříčí, CZECH REPUBLIC
tel.: +420 566 503712, fax: +420 566 503794, e-mail:zelnicek@sanborn.cz, http: www.sanborn.cz
zapsaná u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 9427

PROTOKOL PROVEDENÍ ULTRAZVUKOVÉ ZKOUŠKY K OSVĚDČENÍ O JAKOSTI č. 3994/06

Zákazník: ČKD Blansko Engineering, a.s.

Zakázka číslo: LO06066

Prověřované části: PÁNEV STROPNÍHO LOŽISKA

Počet kusů: 1 ks (2 poloviny)

Číslo výkr.: L 00905/A

Datum zkoušky: 20.06.2006

Zkouška přilnutí kompozice k tělesu ložiska byla provedena ultrazvukem, přístrojem KARL DEUTSCH ECHOGARPH se sondami S12W4 a A543SSN. Vyhodnocení bylo provedeno dle směrnice SANBORN.

Výsledek zkoušek:

Na prověřovaných dílech dle výše uvedeného nebyly zjištěny ultrazvukovou zkouškou nepřípustné indikace. Přilnutí kompozice „STANIT" k polovinám ložisek vyhovuje požadavku.

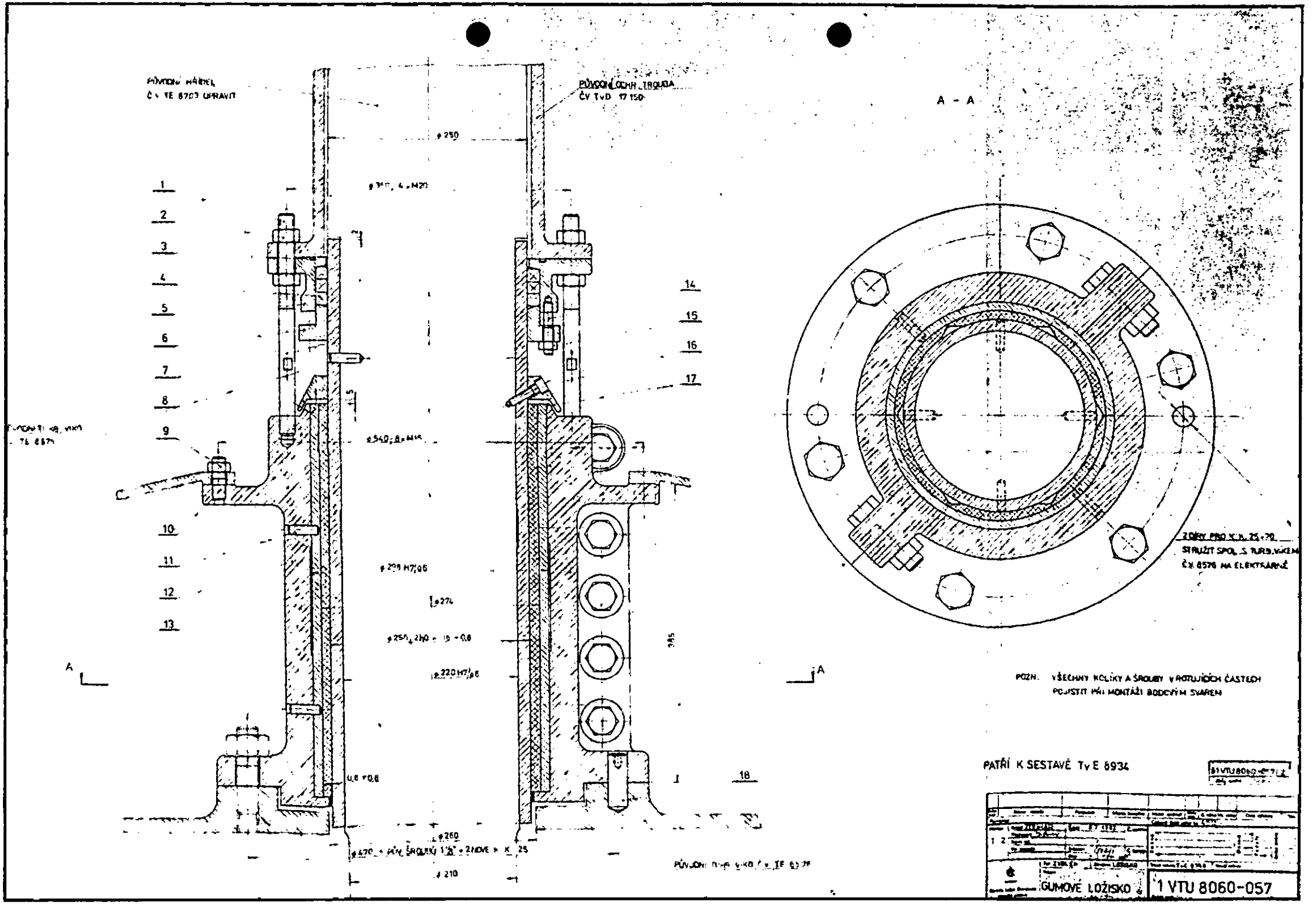
Ostatní rozměry, jakož i opracování průměru bylo provedeno na hotovo dle požadavku zákazníka. Všechny tolerované rozměry jsou vyrobeny ve výkresové toleranci.

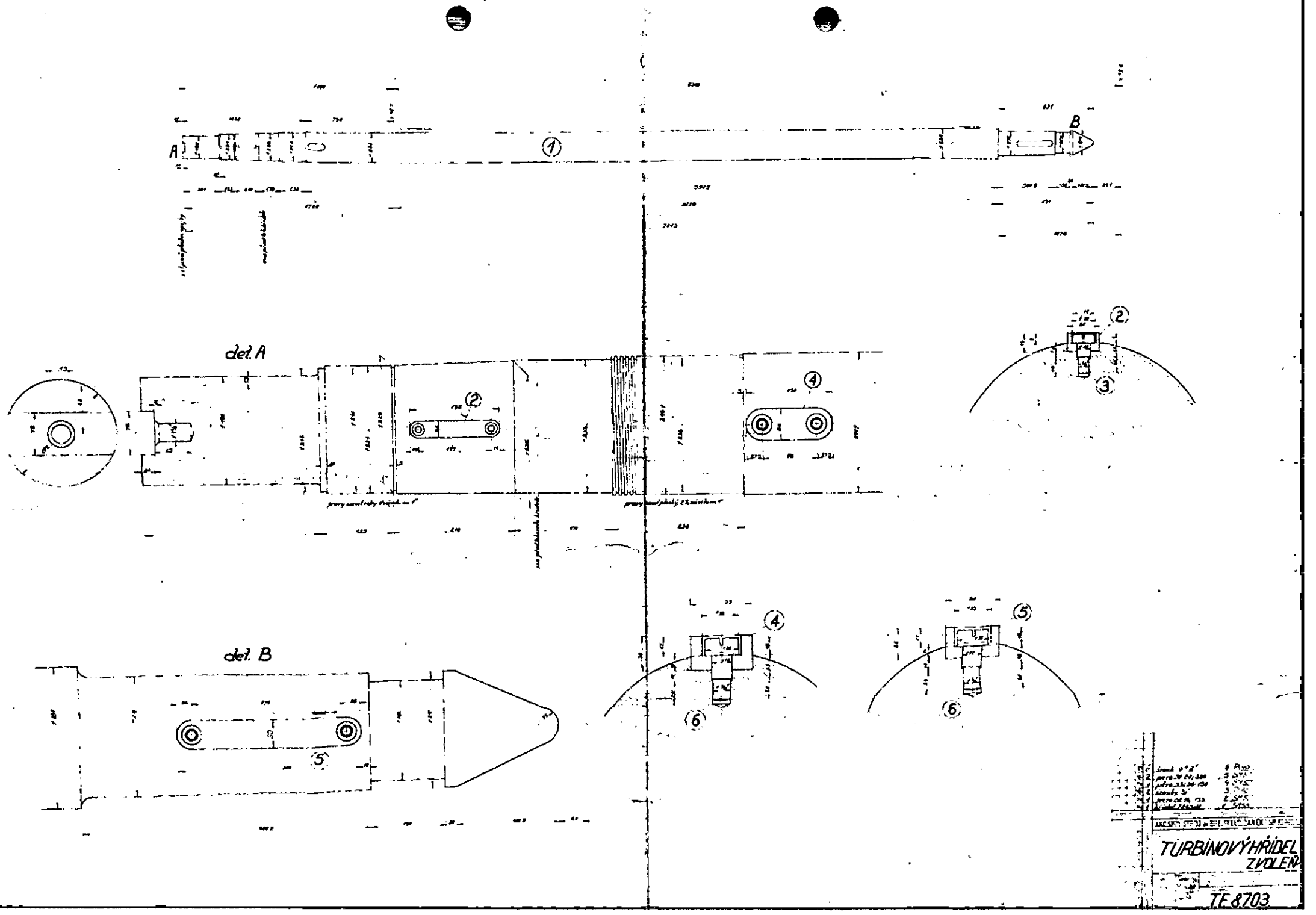
Ladislav Starý
pracovník ÚŘJ

3 ÚŘJ

Jiří Zelníček
vedoucí divize servis a.s.

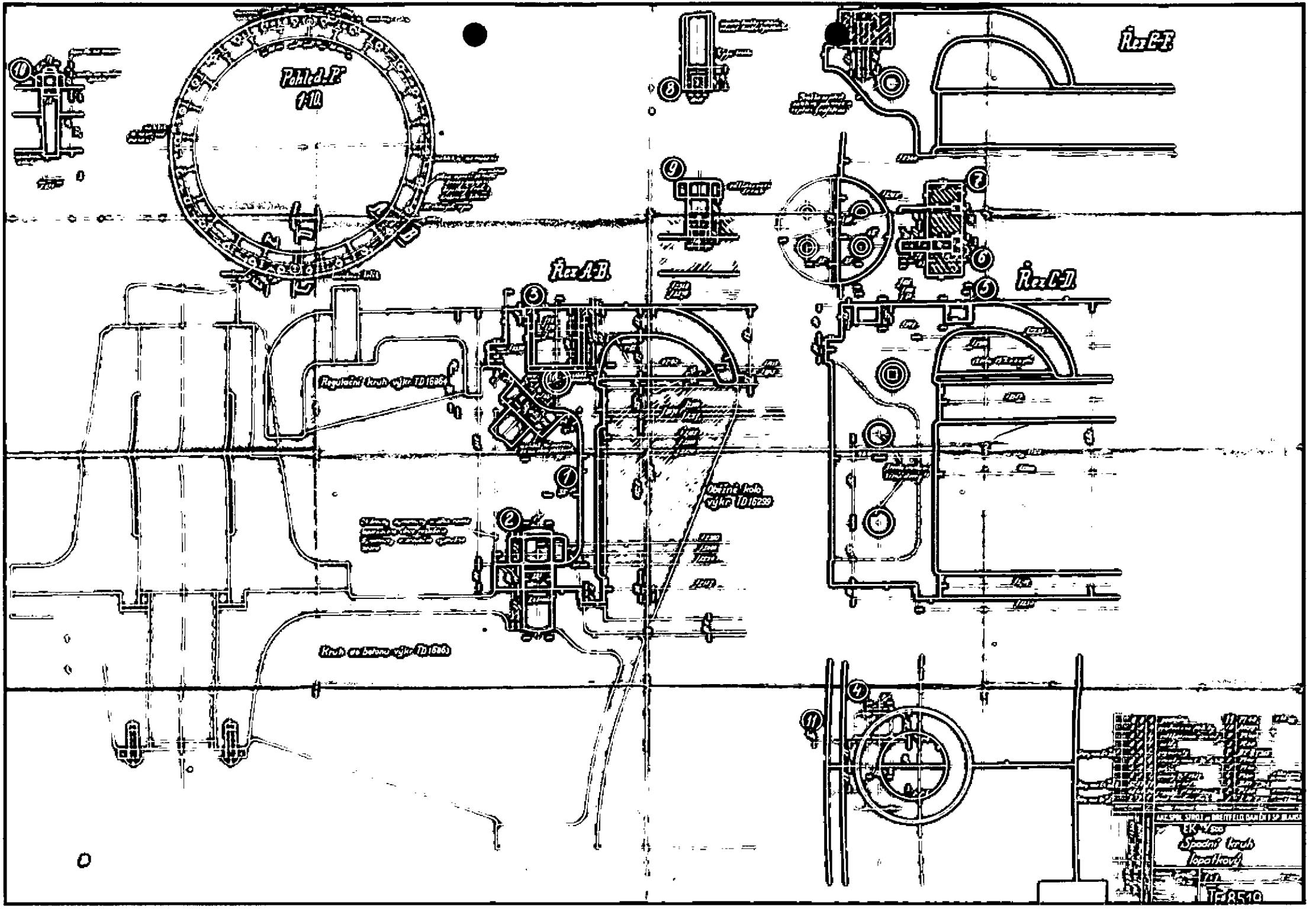
SANBORN a.s.
Zbraslavská 27, 159 00 Praha 5
DIČ: CZ46966773

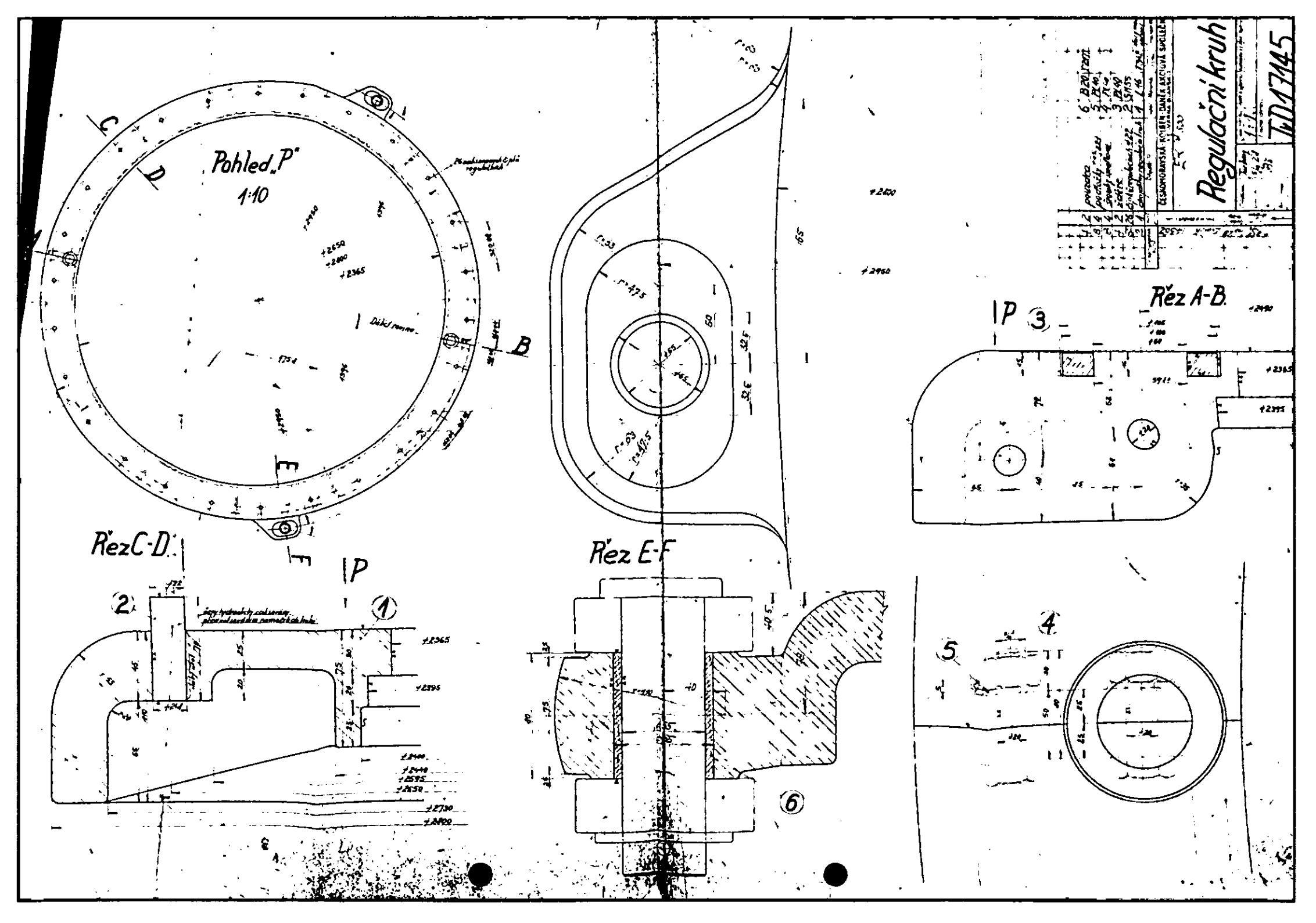

PŮVODNÍ HŘÍDEL
Č. V TE 6703 UPRAVIT
PŮVODNÍ LOŽNÍ TROUBA
ČV TvD 17 150
A - A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
ø 250
ø 540; 8 × M16
ø 298 H7/p6
ø 274
ø 260
ø 210
ø 220 H7/p6
0,8
0,8
A
A
ZDRŽ. PRO K. Ø. 25 × 70
STRUŽIT SPOL. S TURB. VÍKEM
Č. V. 6576 NA ELEKTRÁRNĚ
POZN. VŠECHNY KOLÍKY A ŠROUBY V ROTUJÍCÍCH ČÁSTECH
POJISTIT PŘI MONTÁŽI BODOVÝM SVAREM
PATŘÍ K SESTAVĚ Tv E 6934
GUMOVÉ LOŽISKO
1 VTU 8060-057

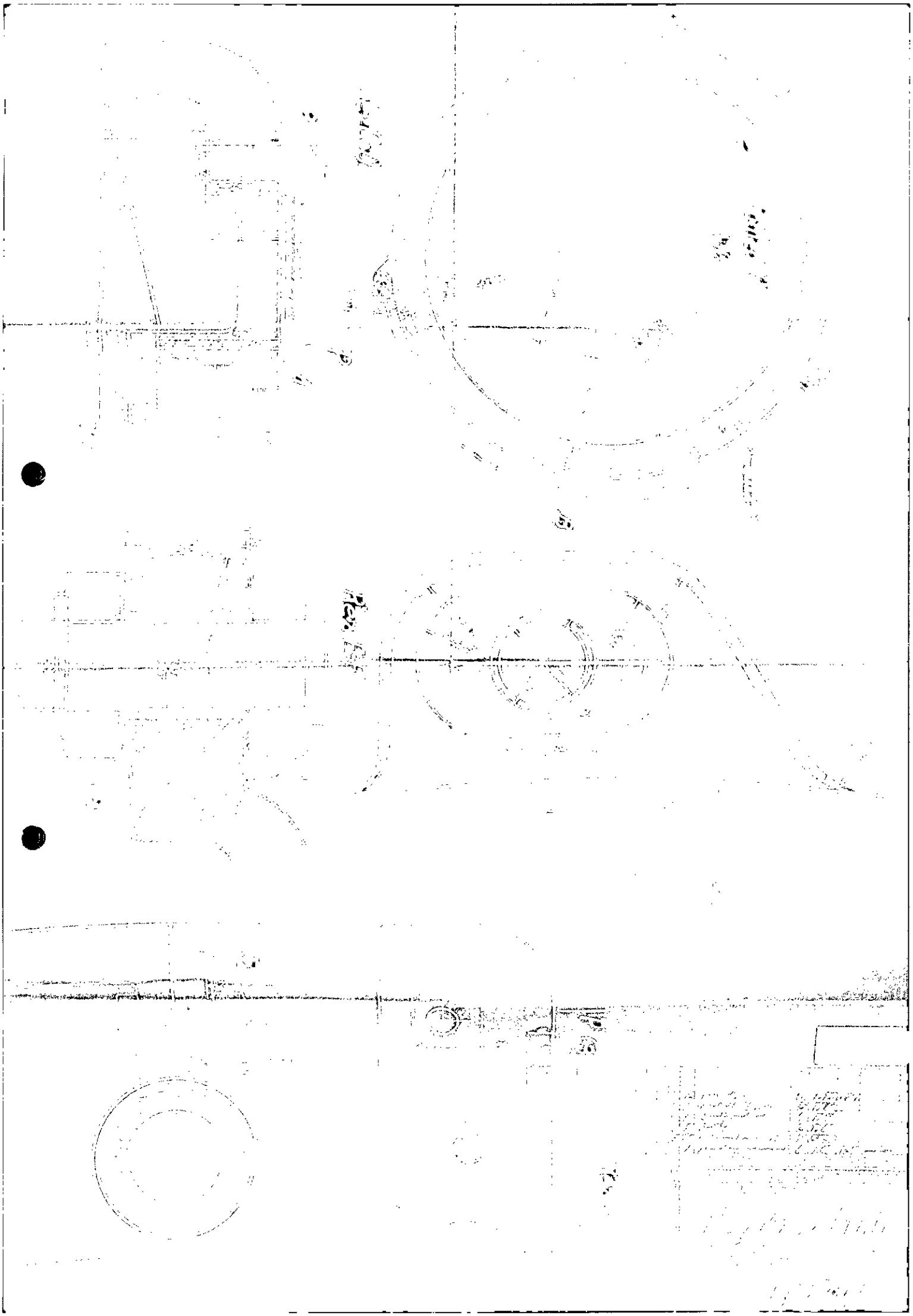


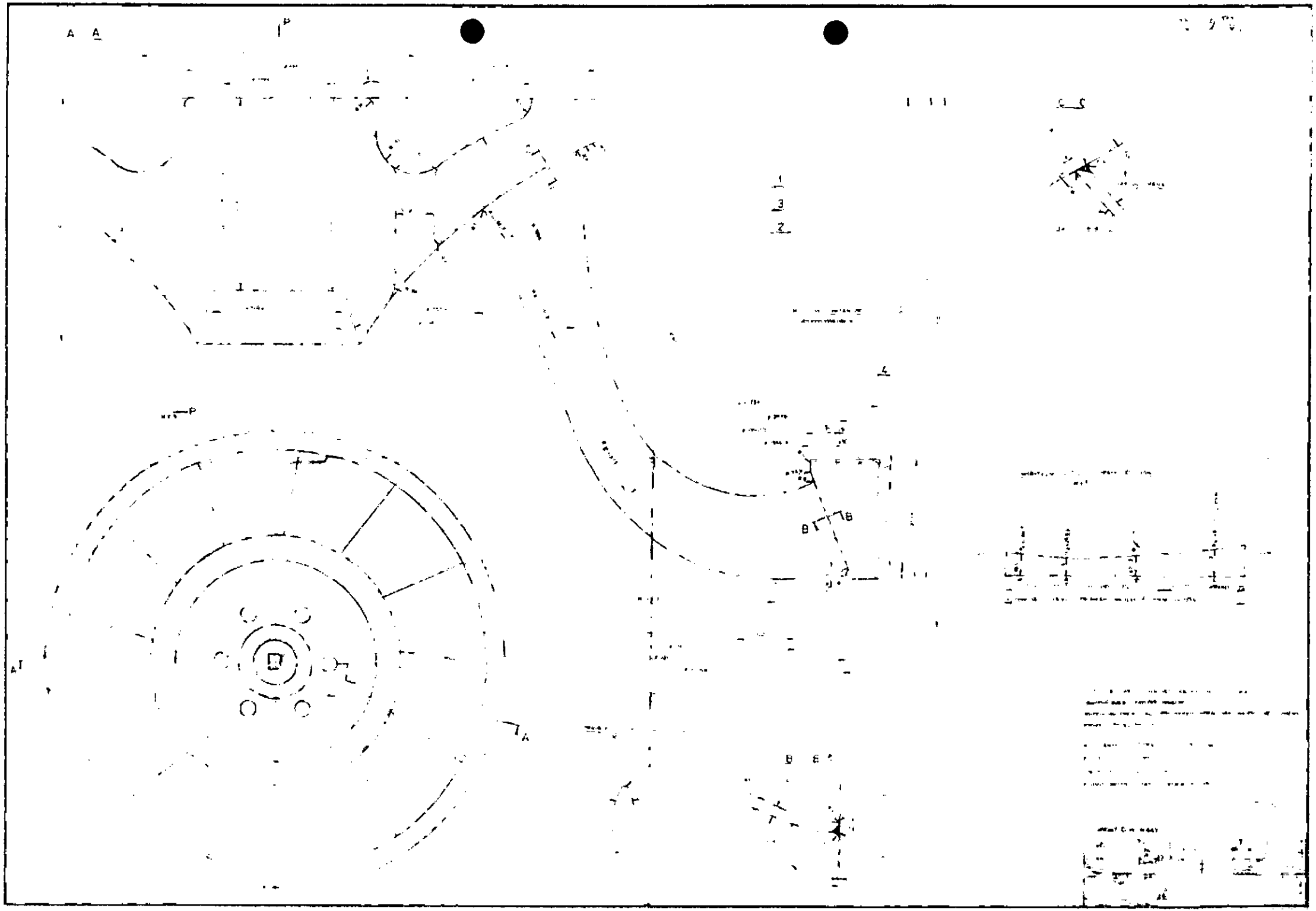
TURBÍNOVÝ HŘÍDEL
ZVOLEŇ

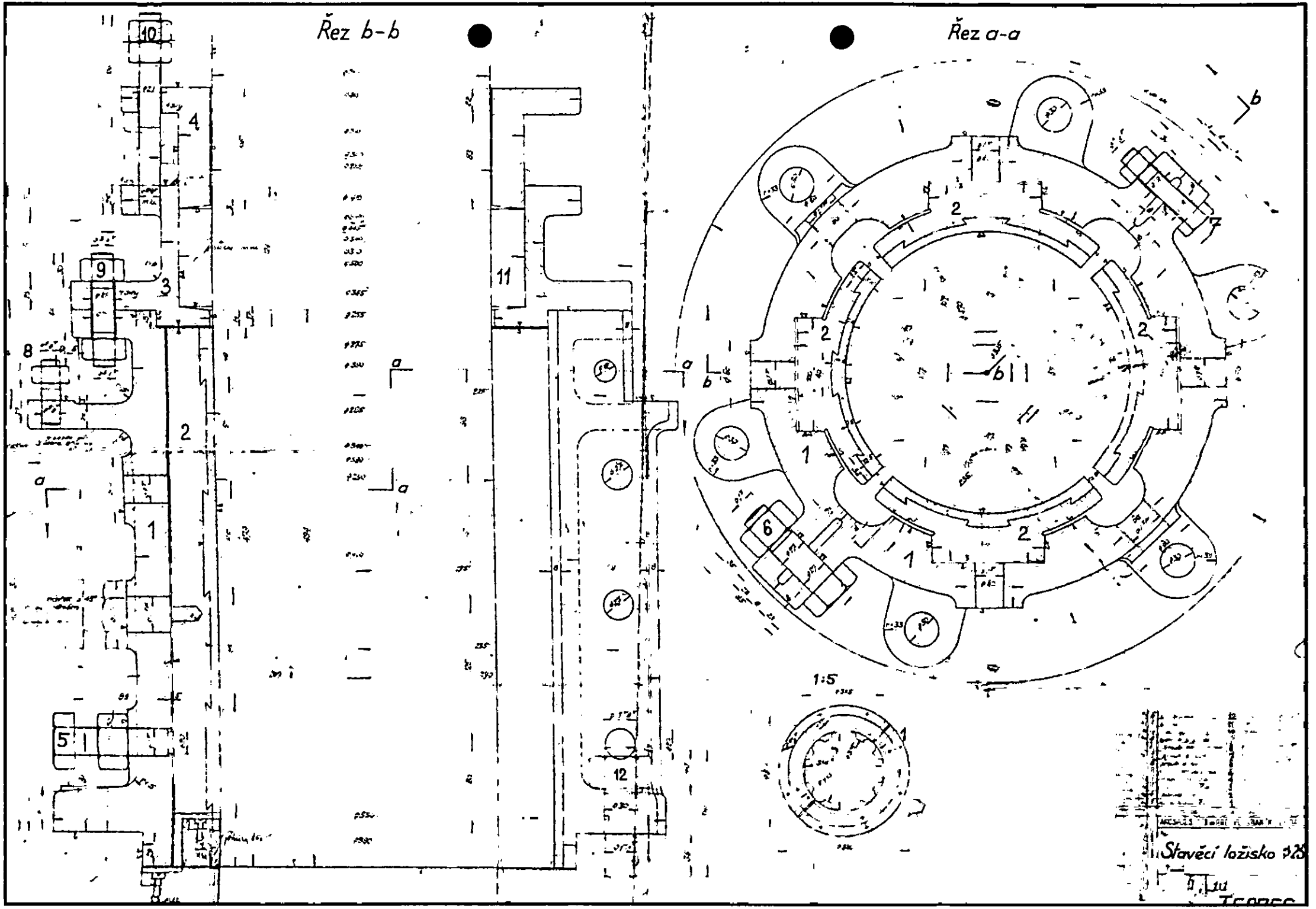
TE 8703


Pohled P
1:10
Řez A-B
Řez C-D
Řez E-F
Regulační kruh výkr. TD 16286
Kruh ze betonu výkr. TD 16286
Ochranné kruhy výkr. TD 16289
Spodní kruh lopatkový
TD 8510


Pohled „P"
1:10
Řez A-B
Řez C-D
Řez E-F
Regulační kruh
TD 17145



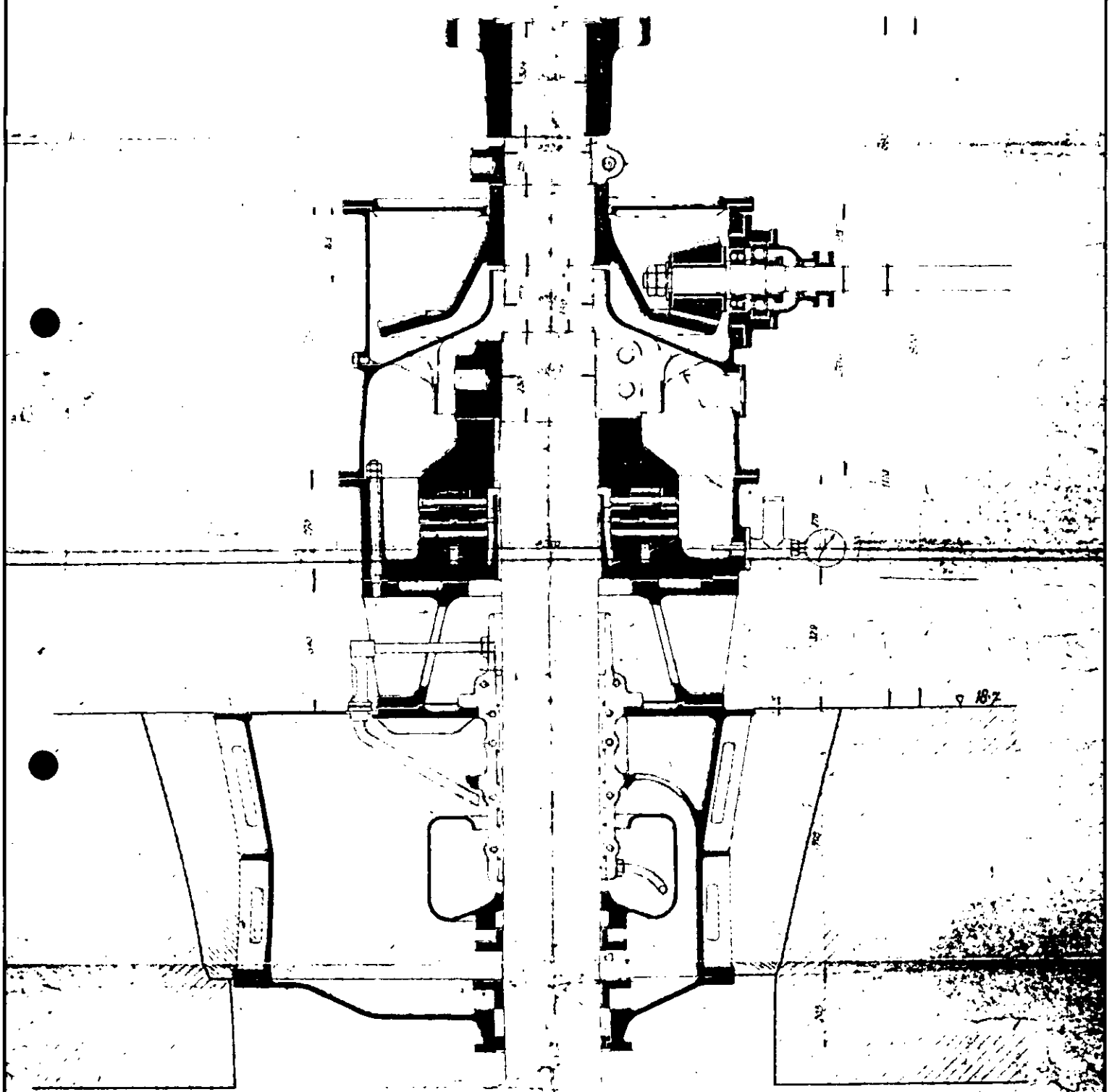



Řez b-b
Řez a-a
1:5
Stavěcí ložisko

Hydroelektrárna fy „Union" Zvoleň.

Turbinový závěs.

M = 1:10

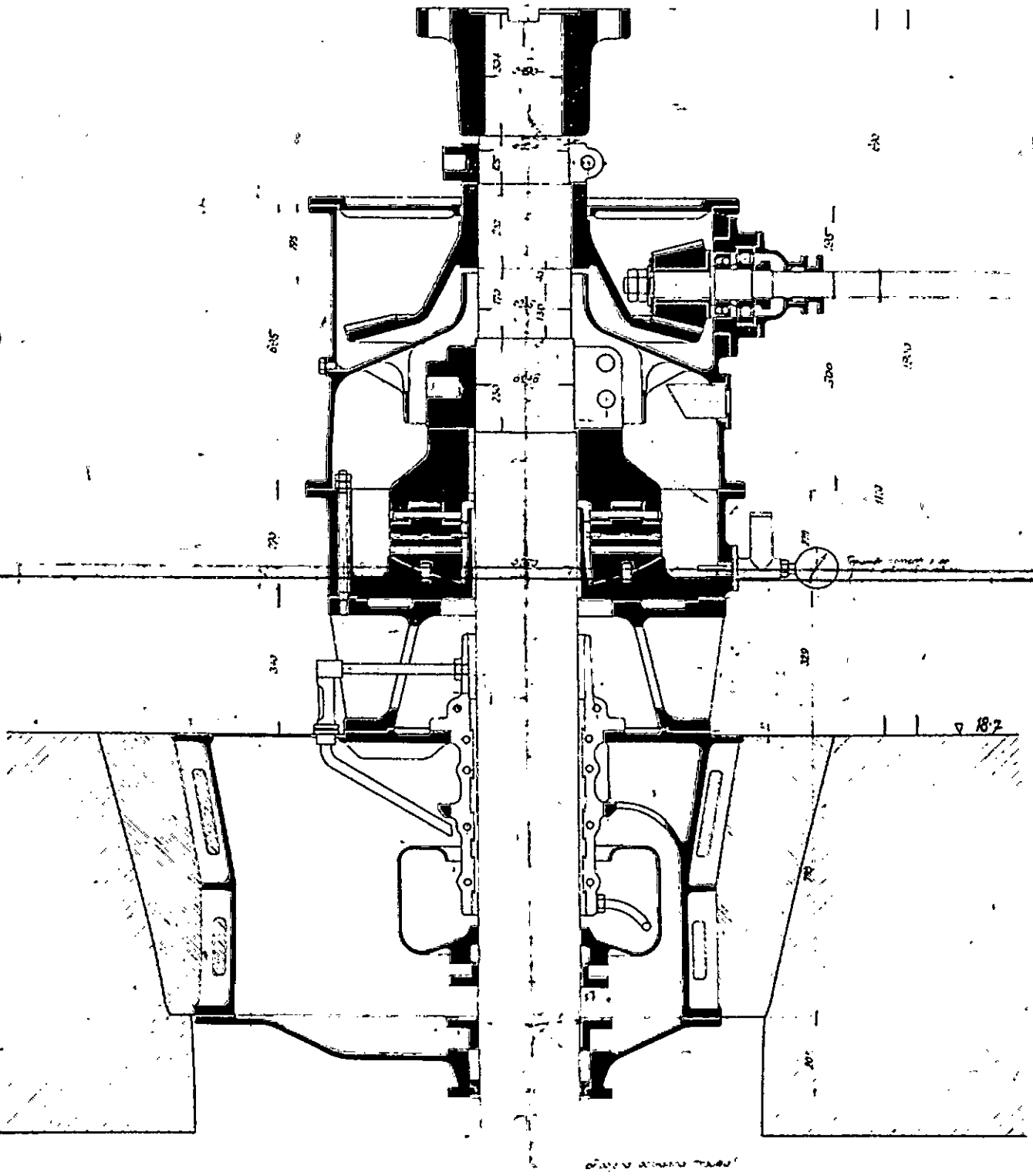


TvD 17272.

Hydroelektrárna fy „Union" Zvoleň.

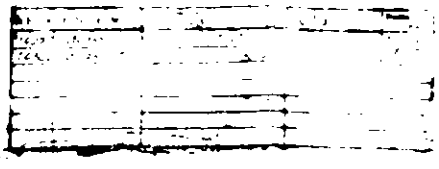
Turbinový závěs.

M = 1:10



TvD 17272.

Oběžné kolo EK $\frac{19}{500}$. M 1:2 - 1:1



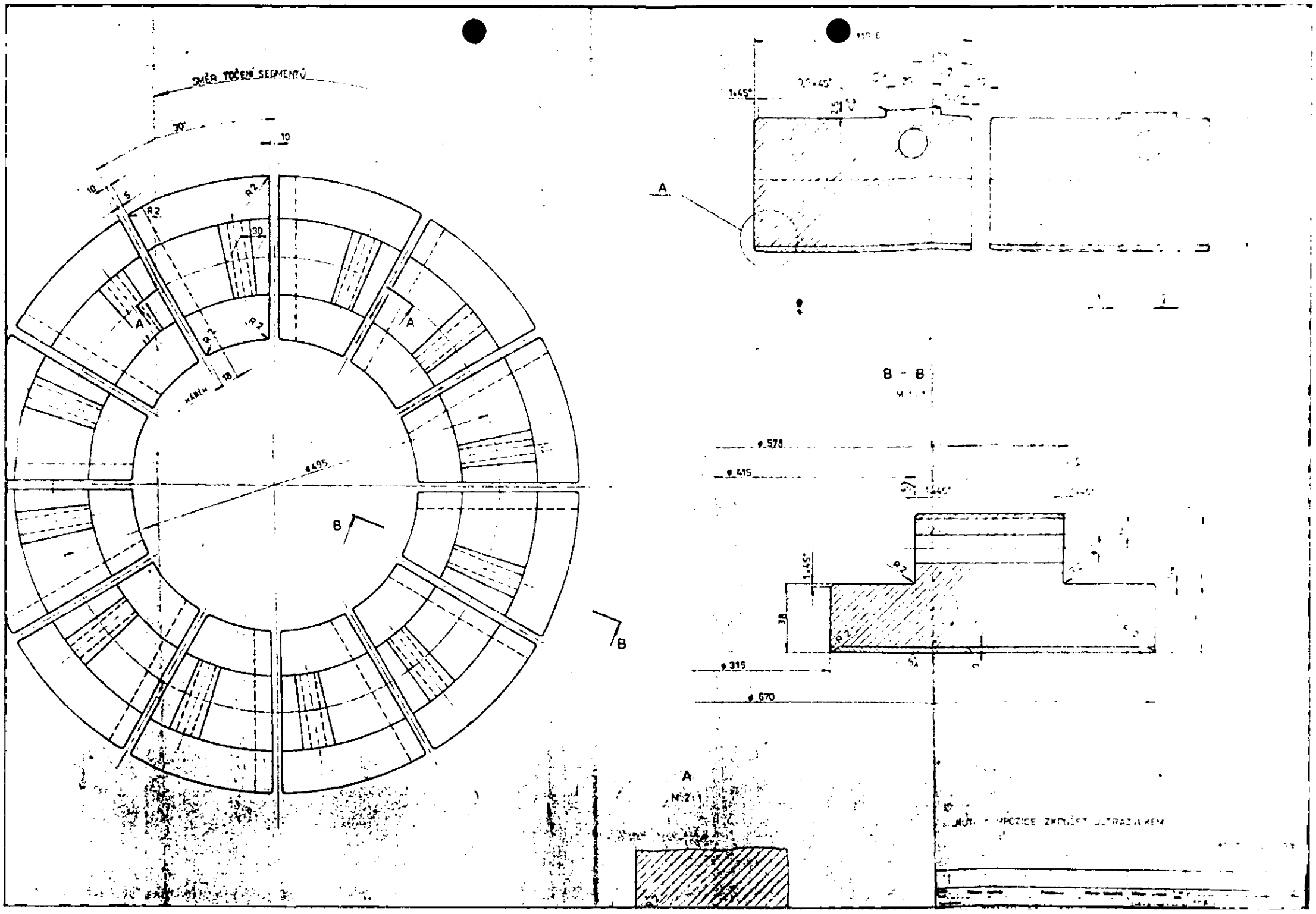
točí se na levo!!

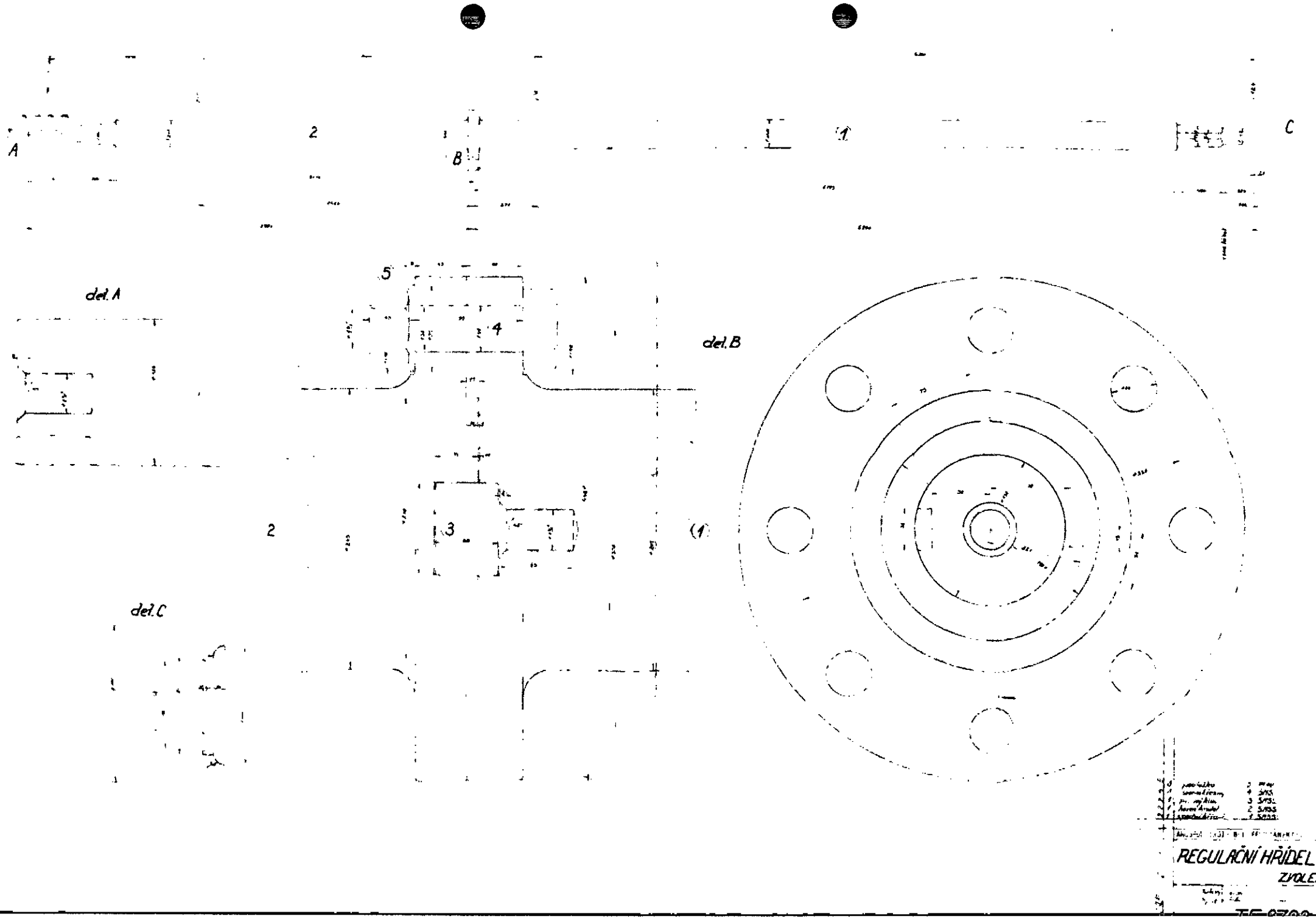
-detail- a-

-detail- b-

1 kus oběžné kolo
mat. šedá litina L16
model. T355

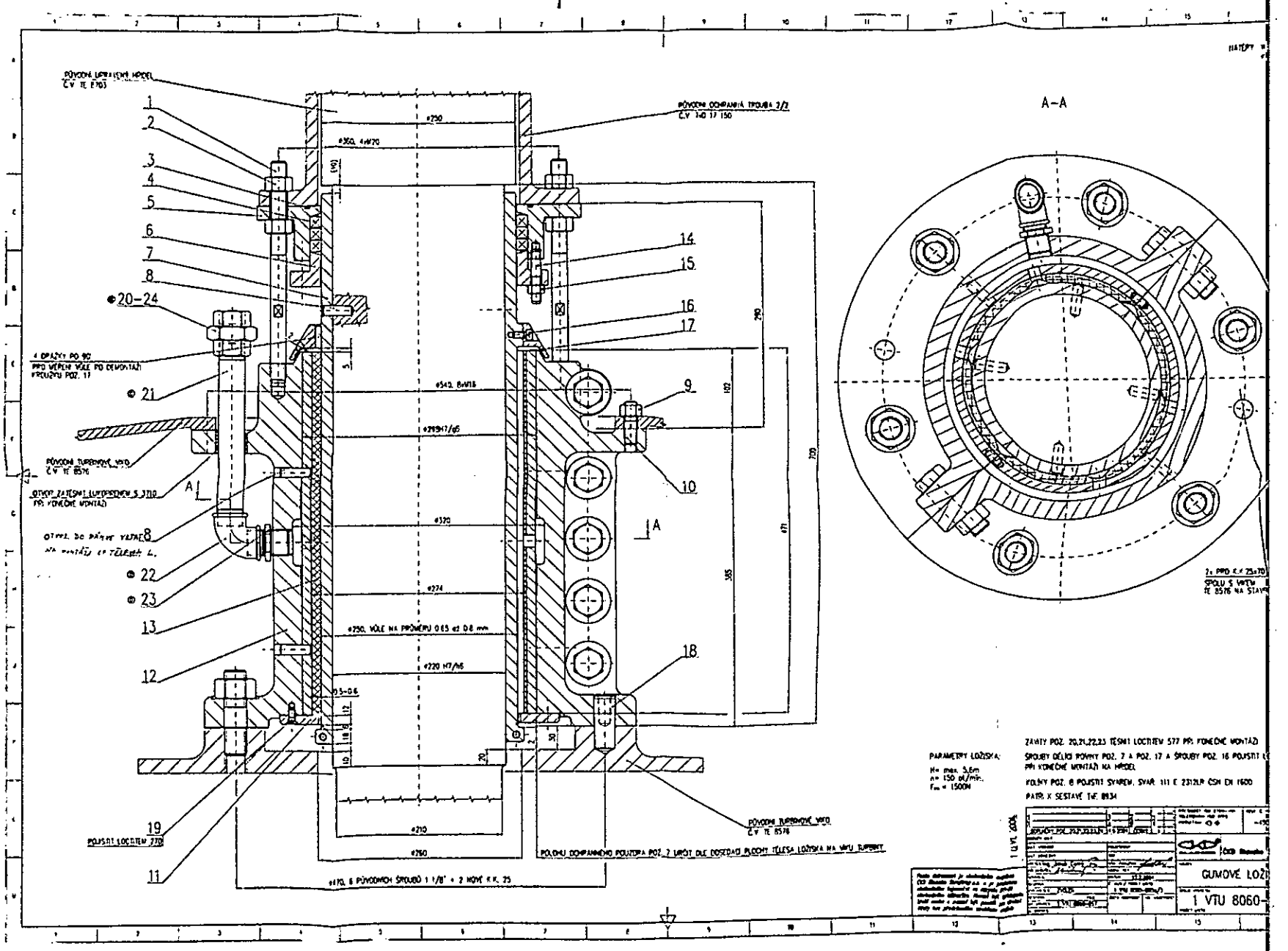
TD16928


SMĚR TOČENÍ SEGMENTŮ
30°
10
R2
30
A
B
ø495
ø578
ø415
ø315
ø670
1:45°
38
A
B - B

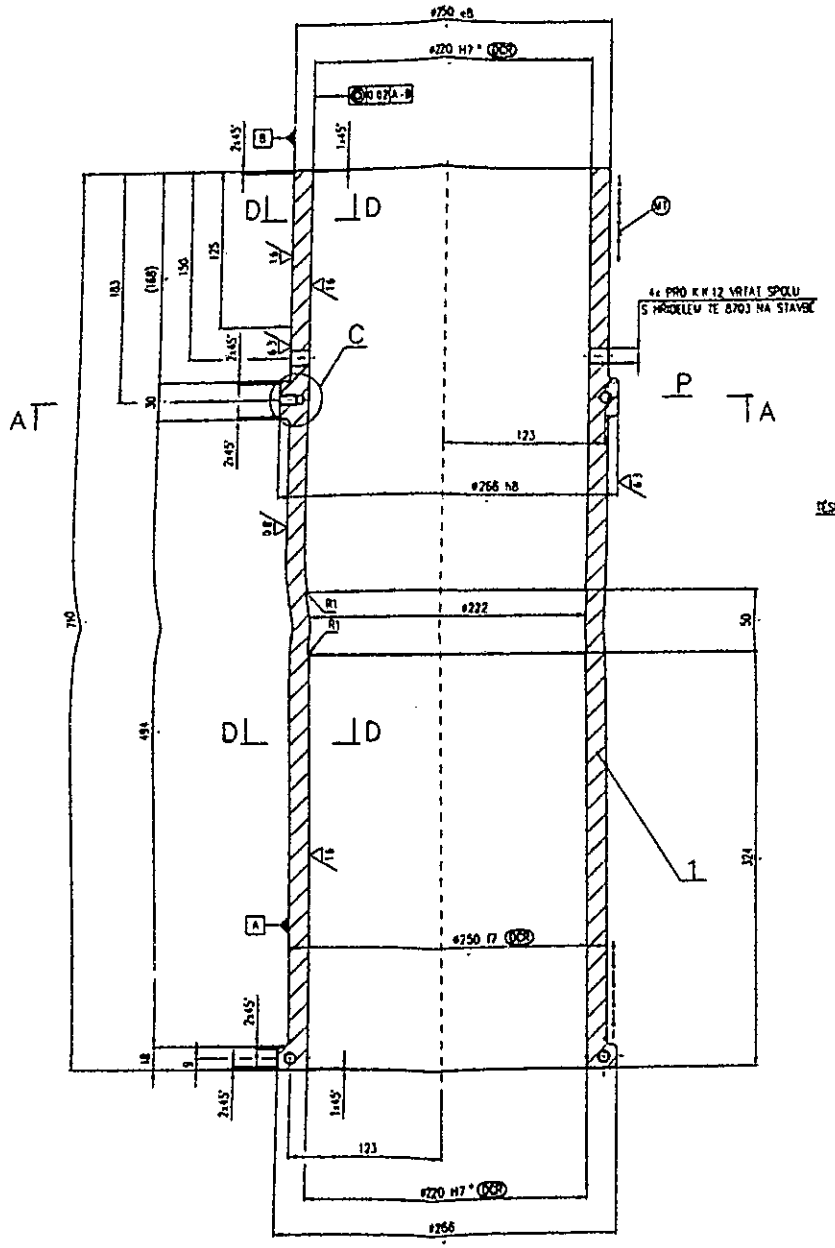


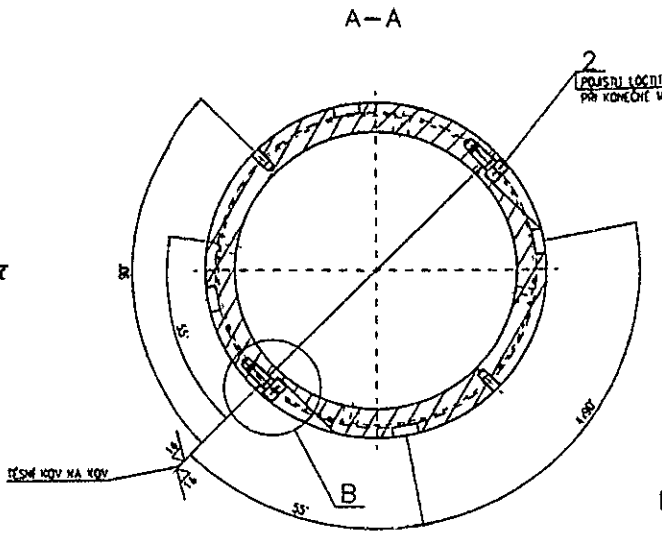
REGULAČNÍ HŘÍDEL

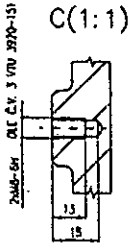
ZÝVOLEN

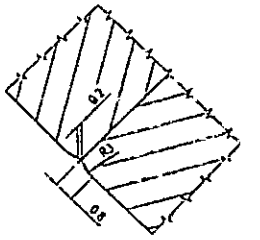

A–A
1
2
3
4
5
6
7
8
20–24
21
22
23
13
12
19
11
14
15
16
17
9
10
18
A
ø290
ø350, 4xM20
ø543, 8xM18
ø219H7/g6
ø320
ø274
ø250, VŮLE NA PRŮMĚRU 0,65 až 0,8 mm
ø220 H7/h6
ø210
ø260
ø170, 6 PŮVODNÍCH ŠPOUŠŤ 1 1/8" + 2 NOVÉ K.K. 25
POLOHU DOPRAVNÍHO POTRUBÍ POZ. 2 LZE UPRAVIT DLE DISPOZICE PŘÍVODU TĚLESA LOŽISKA NA VÍKU TURBINY
PŮVODNÍ TURBÍNOVÉ VÍKO ČV TE 8576
PŮVODNÍ DOPRAVNÍ TROUBA 2/2 ČV 140 17 150
PŮVODNÍ LOŽISKOVÝ HŘÍDEL ČV TE 8703
PŮVODNÍ TURBÍNOVÉ VÍKO ČV TE 8576
POLSTŘIT LOCTITEM 770
PARAMETRY LOŽISKA:
H= max. 5,6m
n= 150 ot/min.
F_ax = 1500N
ZÁVITY POZ. 20,21,22,23 TĚSNIT LOCTITEM 577 PŘI KONEČNÉ MONTÁŽI
ŠROUBY DÉLKU POHYBU POZ. 7 A POZ. 17 A ŠROUBY POZ. 16 POJISTIT
PŘI KONEČNÉ MONTÁŽI NA HŘÍDEL
POLOHY POZ. 8 POJISTIT SVárem. SVAR 111 E 2312/R ČSN EN 1600
PATŘÍ K SESTAVĚ TVE 8834
GUMOVÉ LOŽ
1 VTU 8060-

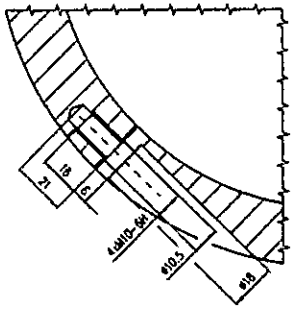
ORIGINAL

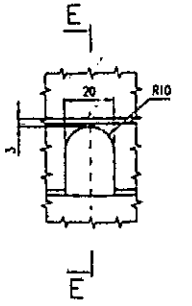


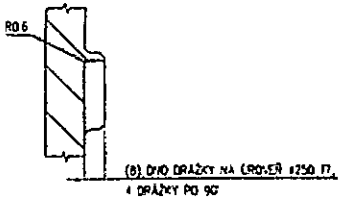












* DLE ODVĚPENÍ HŘÍDELE

NEKÓTOVANÉ POLOVĚRY R3

(M) MAGNETICKÁ PRÁŠKOVÁ ZKOUŠKA DLE ČSN 70-3 MT 70-3 ST 2

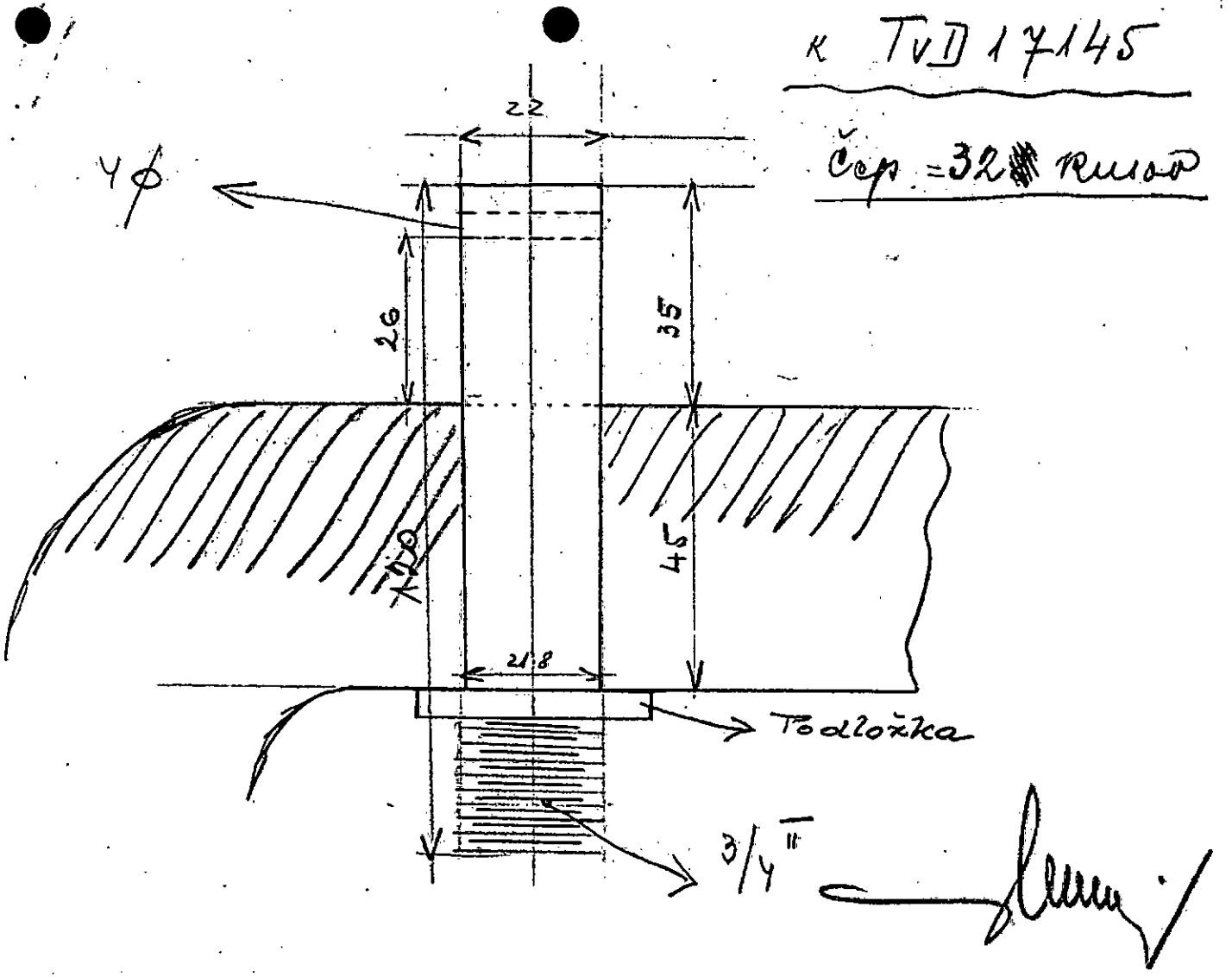
ATEST - CHEMICKÉ SLOŽENÍ TAVBY
- TVRDOSTI 250–320 HB

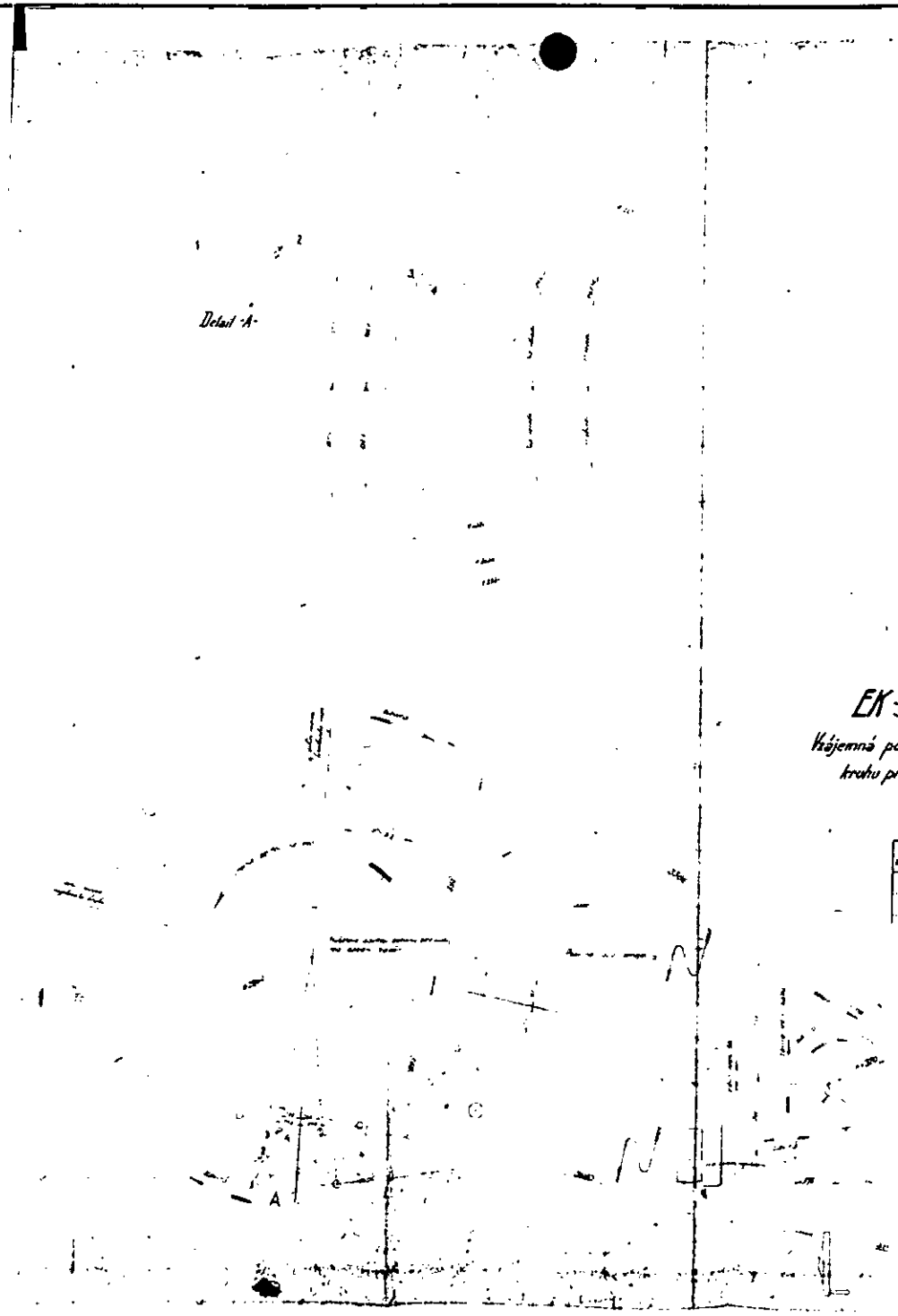
VNITŘNÍ JAKOST ODLITKU ASTM ST 3

PŘESNOST ODLITKU ISO 8062 CT12

		66,1 kg	1:2
		ČKD Blanické Strojírny, a.s.	
		OCHRANNÉ POUZDRO 2/2	
		1 VTU 2350-314	

ORIGINAL


K TvD 17145
Čep =32 mm min
22
4 ϕ
26
35
45
21,8
Podložka
3/4"

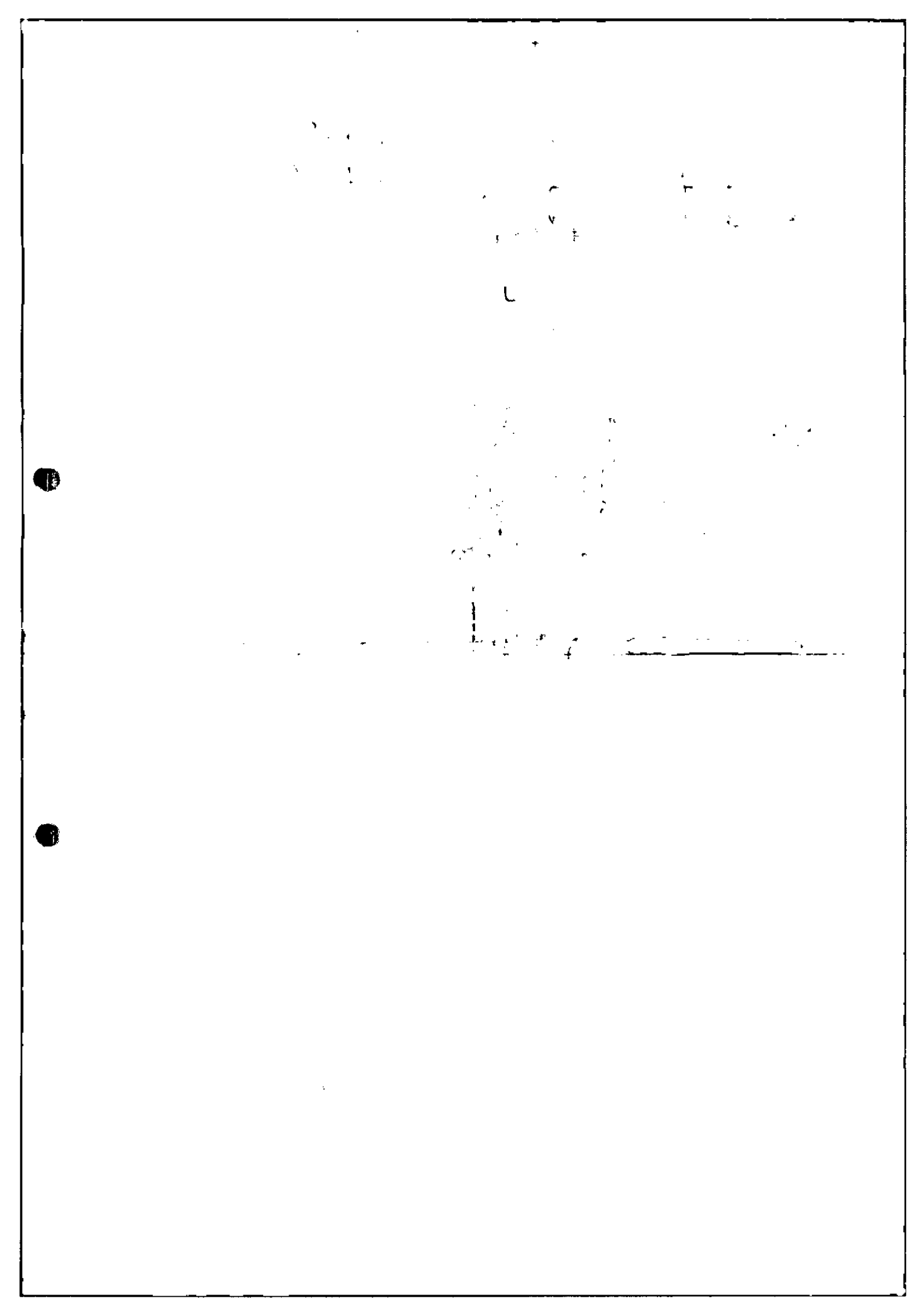


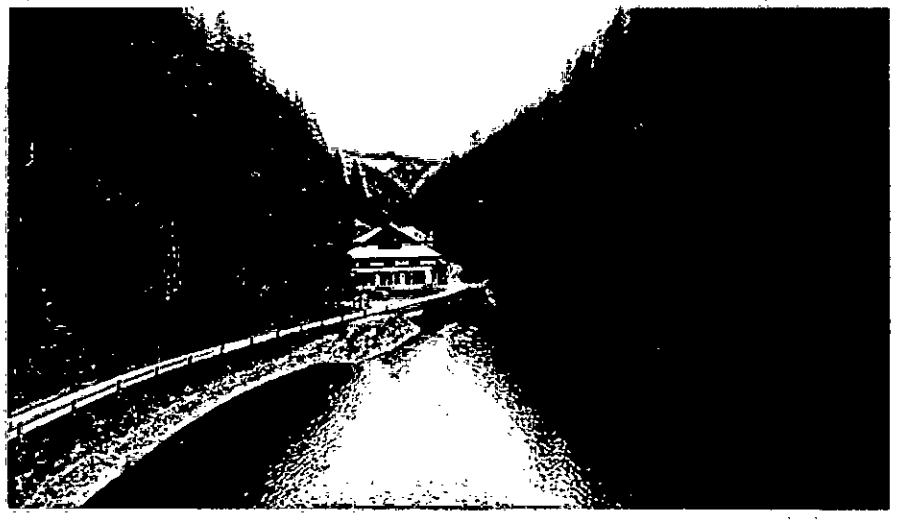
EK 52/309 -Nový mlýn- M1:2, 1:10. [Protivín]

Kšjenná poloha kruhu do betonu, lopatkového věnce a reg. kruhu při 50% otevření. Poloha regulátoru obrátek.

Číslo objednávky	Počet kusů	Hesla	Typ	Vnější válce	Zdvih pístu	Sběrač paměti	Obrat. průtoky	Provozní tlak	Stupeň ot.	Poznámka
14281	2	[illegible]	105 x 200	101	[illegible]	[illegible]	[illegible]	25 atm	50	[illegible]
14302	2	Zweili	Rius 5/2k	95	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20 atm	[illegible]	[illegible]

TE 8417





Modernizácia MVE Dolný Jelenec

Správa energetického audítora

Energetický audítor
Jozef Chudej
Január 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1619/8
010 08 Žilina
IČO:51729374, DIČ:2120647161

RSJ

PREBERACÍ PROTOKOL

ZÁZNAM O ODOVZDANÍ A PREVZATÍ

SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA

Preberacia strana:

SSE - MVE, s.r.o.

Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina

IČO: 51 865 599

DIČ: 2120814630

IČ DPH: SK2120814630

Odovzdávacia strana:

RSJ, s. r. o.

Martinská 1619/8, 010 08 Žilina

IČO: 51 229 374

DIČ: 2120642161

Žilina, dňa: 10. 01. 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1619/8
010 08 Žilina
IČO:51229374,DIČ:2120642161

Jozef Hudec

odovzdávacia strana

Ing. Stanislav Vojtek

preberacia strana

Obsah

POUŽITÉ SKRATKY 4
1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 5
2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 6
3. IDENTIFIKÁCIA PREDMETU SPRÁVY 7
4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 8
4.1. VODNÁ STAVBA MOTYČKY 9
4.2. MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ DOLNÝ JELENEC 11
4.2.1. STROJOVŇA MVE 13
4.3. VÝROBA ELEKTRINY 18
5. OPATRENIE – MODERNIZÁCIA MVE 19
5.1. ROZDELENIE TECHNICKÉHO ZHODNOTENIA MODERNIZÁCIE MVE 19
5.1.1. RIADIACA ČASŤ 19
5.1.2. SILOVÁ A STROJNÁ ČASŤ 23
5.2. CELKOVÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY MODERNIZÁCIE MVE 24
5.3. REGULAČNÝ ROZSAH MODERNIZOVANEJ VODNEJ ELEKTRÁRNE 24
6. PODMIENKA VÝRAZNE NENARUŠIŤ 25
7. ZÁVERY A ODPORÚČANIA 26
8. PRÍLOHA 1 – POVOLENIE 28
9. PRÍLOHA 2 – OPRÁVNENIE NA VÝKON ČINNOSTI ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 30
10. PRÍLOHA 3 – AKTUALIZAČNÁ ODBORNÁ PRÍPRAVA 31

Použité skratky

AK	armatúrová komora
MVE	malá vodná elektráreň
OZ	odštepný závod
OZE	obnoviteľný zdroj energie
RIS SSD	riadiaci a informačný systém, Stredoslovenská distribučná, a. s.
SSE - MVE, s.r.o.	SSE – MVE
SVP	SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik
TG 1	turbogenerátor 1
TG 2	turbogenerátor 2
URSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
VS	vodná stavba

1. Identifikačné údaje objednávateľa správy energetického audítora

Obchodné meno:	**SSE - MVE, s.r.o.**
Sídlo:	**Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
IČO:	**51 865 599**
DIČ	**2120814630**
IČ DPH:	**SK2120814630**
Zápis v registri:	**Obchodný register Okresného súdu Žilina (Sro, 70582/L)**
Štatutárny zástupca:	**Spoločnosť koná prostredníctvom ktorýchkoľvek dvoch (2) konateľov konajúcich spoločne**
	Ing. Roman Jilly
	Školská 3, 949 01 Nitra
	Mgr. Petr Sekanina
	Budějovická 16, Praha 4
	Česká republika
	Ing. Petr Tomášek
	Nademlejnská 1603/2, Praha 4 Hloubětín
	Česká republika
SK NACE:	**35110 Výroba elektriny**

2. Identifikačné údaje energetického audítora

Meno a priezvisko:	**Jozef Chudej**
Dátum narodenia:	**18. 08. 1977**
Adresa trvalého pobytu:	**Hlinská 35, 010 01 Žilina**
Spoločnosť:	**RSJ, s. r. o., Martinská 1619/8, 010 08 Žilina**
	IČO: 51 229 374

Dátum zápisu do zoznamu energetických audítorov: 19. 07. 2011

Osvedčenie o zápise do zoznamu energetických audítorov: 5104/2011-3200

3. Identifikácia predmetu správy

MVE Dolný Jelenec patrí do sústavy vodných stavieb na Starohorskom potoku, ktorú tvoria vodná stavba (VS) Motyčky – malá vodná elektráreň (MVE) Dolný Jelenec a VS Jelenec – MVE Staré Hory. Využíva hydroenergetický potenciál Starohorského potoka, privádzaný na MVE privádzačom Motyčky – Jelenec. Nádrž Motyčky bola vybudovaná pre akumuláciu vody za účelom jej využitia v MVE Dolný Jelenec. VS Motyčky je vo vlastníctve podniku SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Bratislava (Správa majetku: SVP, š. p., Povodie Hrona, odštepný závod, Banská Bystrica) a MVE Dolný Jelenec je vo vlastníctve SSE - MVE, s.r.o., Žilina.

Dohľad nad vodnou stavbou Motyčky - MVE Dolný Jelenec zabezpečujú prostredníctvom hlavných zamestnancov dohľadu (odborne spôsobilé osoby pre výkon technicko-bezpečnostného dozoru) jednotliví vlastníci vodnej stavby v súlade s *Programom technicko-bezpečnostného dohľadu pre Vodnú stavbu Motyčky – MVE Dolný Jelenec*.

Program technicko-bezpečnostného dohľadu vychádza zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru.

Vodná stavba Motyčky - MVE Dolný Jelenec je podľa vyhlášky MŽP SR č. 119/2016 Z. z. zaradená do III. kategórie.

Predmetná správa je vypracovaná pre účely *Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zameranú na podporu modernizácie existujúcich zariadení na výrobu elektriny z OZE - vodné elektrárne*, kód výzvy: 01I02-26-V03, Komponent: 1. Obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra, Reforma/investícia: 2. Investície do modernizácie existujúcich zdrojov elektriny z OZE („repowering") – vodné elektrárne, Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky.

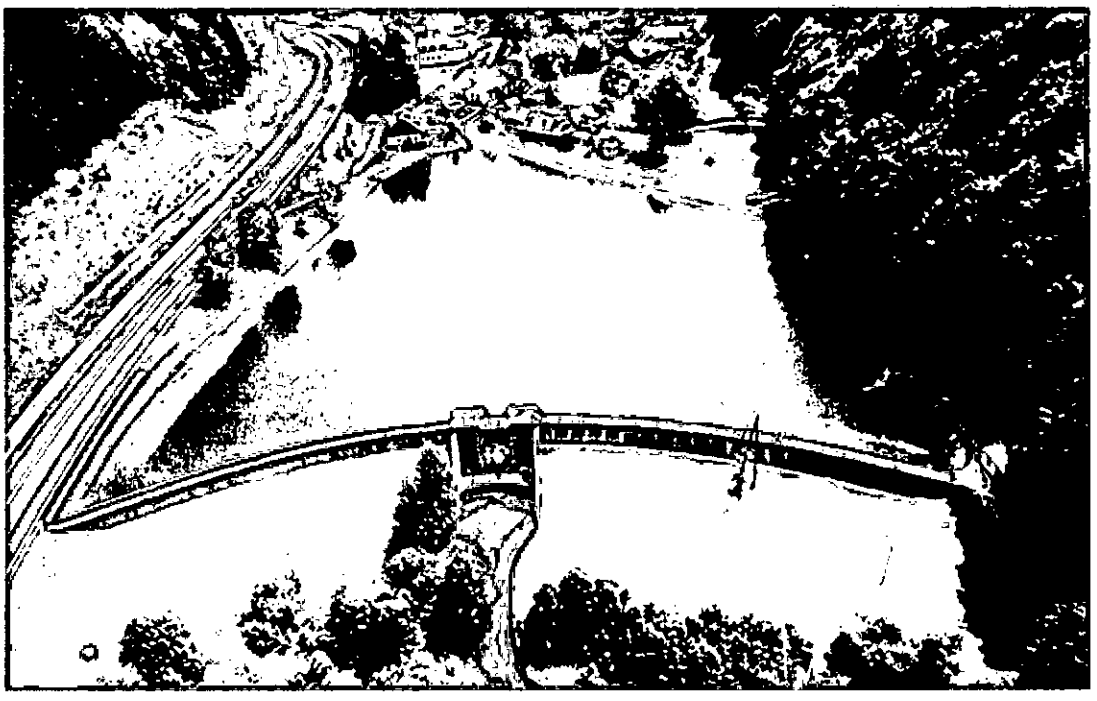
Správu energetického audítora vypracoval Jozef Chudej, RSJ, s. r. o., Žilina.

4. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Motyčky – MVE Dolný Jelenec
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica
Obec:	Motyčky – Dolný Jelenec
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. poradia	4-23- 02 - 100
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Motyčky*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec*** SSE – MVE, s.r.o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	16,76 km^2 / 24 $m^3.s^{-1}$

4.1. Vodná stavba Motyčky

Rozdiel medzi max. možnou hladinou vody a terénom na vzdušnej päte vodnej stavby, resp. hladiny dolnej vody:	5,84 m
Celkový objem nádrže:	57 918 m³ s kolísaním hladiny 3 m
Bezpečnostné zariadenie:	dnový výpust a dve samočinne pôsobiace železobetónové násosky typu Gregottiho



Nádrž:

celkový objem	57 918 m³
stály objem	8 158 m³
zásobný objem	44 871 m³
retenčný objem	4 889 m³

Hladina:

min. prevádzková	663,25 m n. m.
max. prevádzková	666,25 m n. m.
max. dovolená	666,55 m n. m.

dno nádrže	660,00 m n. m.
zatopená plocha pri max. hlad.	**1,64 ha = 16 400 m²**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)	2,00 l.s^{-1}

Hrádza:

kóta koruny hrádze	666,55 m n. m.
dĺžka hrádze	150,00 m
šírka hrádze v korune	1,50 m
výška hrádze	5,84 m

Priehradné teleso je vytvorené doskovou členenou priehradou typu Ambursen, pôdorysne zakrivenou v parabole. Hrádza je rozdelená výpustným zariadením na pravú časť v dĺžke 67 m a ľavú časť v dĺžke 68 m. Vzhľadom na vysokohorskú polohu, a z toho dôvodu plynúceho nebezpečenstva premŕzania hradiacej dosky, je priestor medzi piliermi vyplnený murivom. Sklon priehradného telesa na návodnej strane je 1 : 1, na vzdušnej strane 10 : 1.

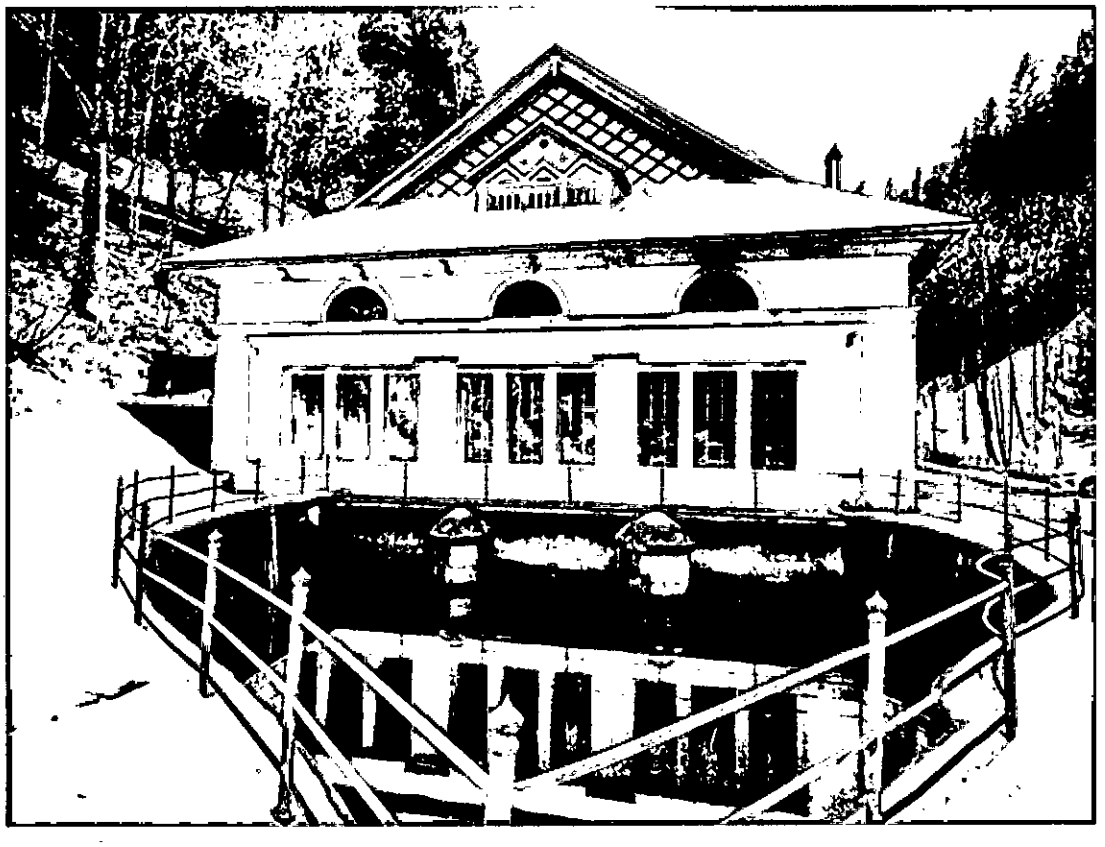
Združený funkčný objekt pozostáva z dnového výpustu, dvoch násosiek a vývaru. Pre odvedenie prebytočnej vody, a pre prípadné vyprázdnenie nádrže, slúži dnový výpust pozostávajúci z dvoch betónových rúr DN 700 mm opatrených valaškovými uzávermi. Na prevedenie povodňových prietokov slúžia dve samočinne pôsobiace železobetónové násosky typu Gregottiho umiestnené po oboch stranách spodného výpustu. Násosky majú prierezovú plochu 2,6 x 1,16 m s kapacitou na odvedenie veľkej vody 2 x 14,0 m^3/s = 28 m^3/s.

Vývar – je situovaný pod výpustným objektom. Dno vývaru je na kóte 652,46 m n. m. Šírka vývaru 13,0 m je totožná so šírkou výpustného objektu.

Privádzač Motyčky – Jelenec - VS Motyčky dodáva vodu pre vodnú elektráreň v Dolnom Jelenci pomocou štôlne vylámanej v skale po priamej trase. Dĺžka prívodnej štôlne od vtokového objektu k zaústeniu do vyrovnávacej komory je 1 234 m. Profil štôlne je podkovitý o svetlej výške 1,7 m a šírke 1,5 m. Na konci tlakovej štôlne je pod zemou v pevnej skale vylámaná vyrovnávacia komora.

4.2. Malá vodná elektráreň Dolný Jelenec

Maximálny navrhovaný spád (vyrovnávacia komora – hladina v odpadovom koryte):	103 m
Bezpečnostné zariadenie:	rýchlouzáver a núdzový klapkový uzáver vo vyrovnávacej komore napojený do odpadového žľabu
Vodné stavby na prítokoch:	nie sú
Kategória vodnej stavby:	III.



Vyrovnávacia komora – MVE Dolný Jelenec je kruhová s priemerom 9,1 m, vysoká 15 m. K vypusteniu kalu z vyrovnávacej komory slúži potrubie DN 300 mm, ktoré sa uzatvára kalovou klapkou. Potrubie vedie od kalovej klapky v betónovej šachte, kde sa uzatvára tanierovým ventilom. Odtiaľ vedie do odpadného žľabu širokého 1,5 m. Za hrablicami prechádza vyrovnávacia komora cez uzáverovú komoru (je v nej inštalovaný rýchlouzáver, núdzový klapkový uzáver a odvzdušňovacie potrubie) do tlakového potrubia. Tlakové potrubie je uzatvárateľné rýchlouzáverom s núdzovou klapkou obsluhovanou ručne a diaľkovým signálom z vodnej elektrárne v Dolnom Jelenci. Tlakové potrubie pozostáva z oceľovej rúry DN 900 mm o celkovej dĺžke 189 m so sklonom 30 °. Potrubie je uložené na podperných betónových blokoch a ukotvené v dvoch kotviacich blokoch. Potrubie privádza vodu cez rozdeľovacie potrubie na turbíny.

Strojovňa MVE má dve podlažia pre turbogenerátory TG 1 a TG 2. V spodnom podlaží sú umiestnené prívodné potrubia, uzávery, synchrónne ventily a čerpadlá na vyčerpanie priesakovej vody. V hornom podlaží sa nachádzajú turboagregáty a ovládacia časť strojnej a elektro časti. V strojovni sú umiestnené aj nefunkčné časti, ako turboagregát TG 3 a regulátor otáčok.

MVE Dolný Jelenec má inštalované dve Francisove turbíny a dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turboagregát má vlastný transformátor. Elektrická energia je dodávaná do 22 kV vedenia. Po energetickom využití je voda odvedená cez saciu rúru turbíny do vývaru pod MVE.

	TG 1	TG 2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 420 mm	F = 500 mm
Návrhový spád	Hn = 103 m	Hn = 103 m
Maximálny spád	H_{max} = 108,5 m	H_{max} = 108,5 m
Minimálny spád	H_{min} = 101,7 m	H_{min} = 101,7 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 450 $l.s^{-1}$	Q_{max} = 900 $l.s^{-1}$
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5250 V; 66 A	5250 V; 90,5 A
Zdanlivý výkon	P_G = 600 kVA	P_G = 820 kVA
Menovité otáčky	n_G = 1000 min^{-1}	n_G = 1000 min^{-1}
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,35 MW	0,7 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1925	1925

4.2.1. Strojovňa MVE



Vtokové šupátka

Pred vstupom do špirály sú inštalované na potrubí uzatváracie armatúry – klinové šupátka, ktoré sú ovládané hydraulicky tlakovou vodou. Ovládanie je automatické prostredníctvom elektrického impulzu z riadiaceho systému.

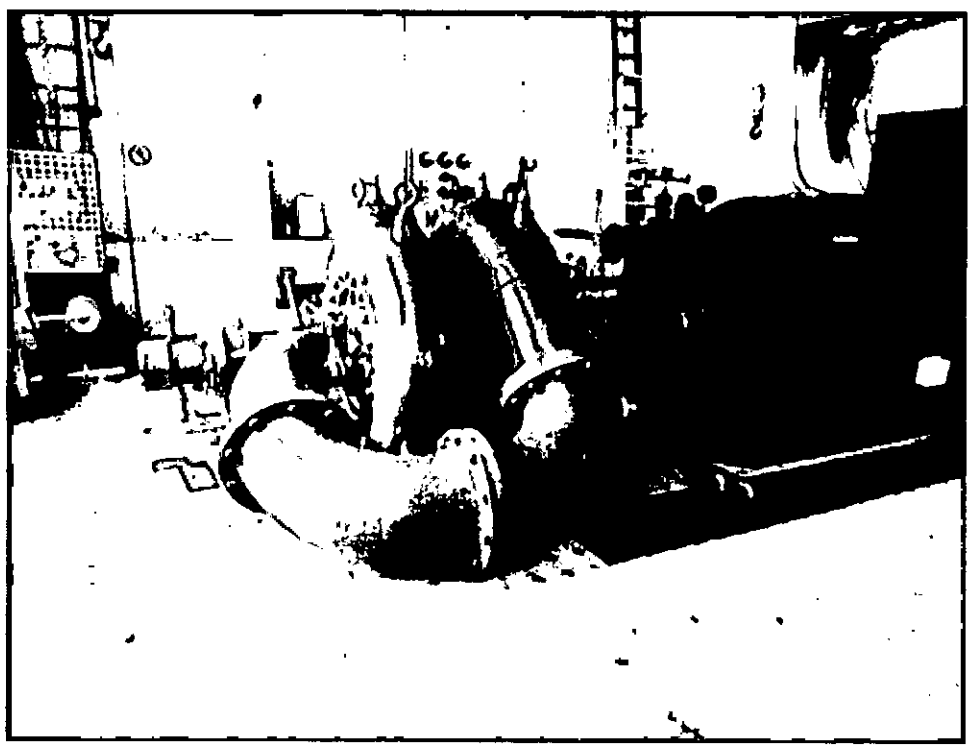
Hlavné časti strojného zariadenia TG 1 a TG 2

- špirála
- obežné koleso
- rozvádzacie ústrojenstvo
- hriadeľ turbíny s ložiskami
- automatická brzda
- mazacie a chladiace zariadenie
- generátor
- automatický regulátor
- zariadenie automatiky

Francisova turbína agregátu TG 1

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je príruba, prostredníctvom ktorej sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbína TG 1 je dvojstupňová, preto má dve špirály. Voda zo sacej rúry prvej turbíny je zaústená do špirály druhej turbíny. Každá turbína tak spracováva asi polovicu spádu.

Obežné koleso - Turbína TG 1 je prevedenie dvojstupňovej Francisovej turbíny. Obe obežné kolesá majú priemer 420 mm. Obežné kolesá sú naklinované na horizontálnom turbínovom hriadeli.



Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel a regulačnej hriadele. Rozvádzacie lopatky plnia funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbíny na generátor. Je uložený v ložiskách. Na konci hriadeľa pri turbíne je axiálne guľkové ložisko, medzi turbínami je vodiace ložisko, medzi turbínou a generátorom je radiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené hlavné vodiace ložisko.

Mazanie axiálneho dvojradového ložiska je stálou olejovou náplňou, radiálne a hlavné vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou – stav oleja kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

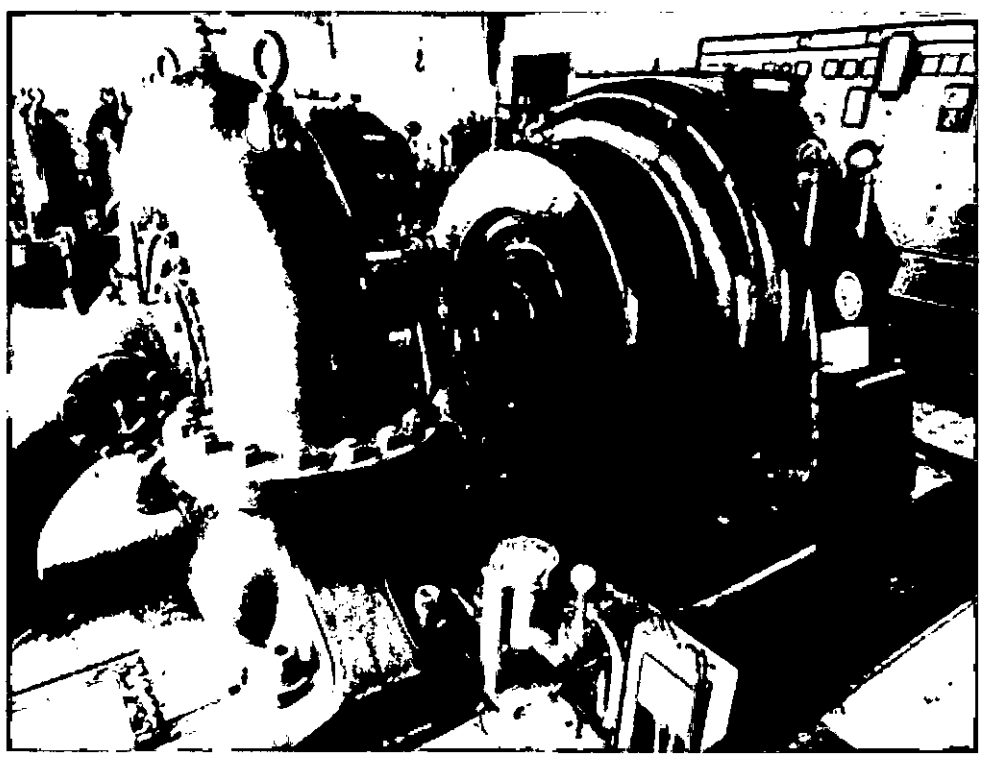
Automatická brzda pozostáva z brzdy, hydromotora a tlakových rozvodov. Brzdu ovláda riadiaci systém, ktorý dáva povel hydraulickému agregátu na prepnutie rozvádzača R1. Hydromotor brzdy vysunutím piestu brzdi generátor.

Mazacie a chladiace zariadenie - Chladenie oleja sa prevádza v spodnej dutej časti klzného ložiska prefiltrovanou tlakovou vodou. Mazanie radiálnych ložísk sa uskutočňuje krúžkami, ktoré naberajú olej z panvy pod ložiskom a vynášajú ho na ložisko. Mazanie axiálneho dvojradového ložiska je stálou olejovou náplňou. Údaje sú sledované riadiacim systémom.

Francisova turbína agregátu TG 2

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je prirúba, prostredníctvom ktorej sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbína TG 2 je jednostupňová.

Obežné koleso - Turbína TG 2 je Francisova turbína. Obežné koleso má priemer 500 mm. Obežné koleso je naklinované dvoma klinmi na kónickom ukončení horizontálneho turbínového hriadeľa.



Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel regulačnej hriadele. Rozvádzacie lopatky plnia aj funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbíny na generátor. Je uložený v dvoch ložiskách. Medzi turbínou a generátorom je radiálno-axiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené vodiace ložisko. Vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou – stav oleja je kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Hlavné radiálno-axiálne ložisko je zložené z 12 výkyvne uložených segmentov vyliatych kompozíciou, po ktorých obieha mosadzný behúň. Mazanie olejom zabezpečuje mechanické zubové čerpadlo, ktoré je poháňané ozubeným prevodom z hlavného hriadeľa. Hriadeľ má ešte dve samostatné radiálne ložiská. Potrubie na mazací olej je vybavené kontaktným prúdoznakom, ktorým sa kontroluje prietok mazacieho oleja.

Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

Automatická brzda pozostáva z brzdy, hydromotora a tlakových rozvodov. Brzdu ovláda riadiaci systém, ktorý dáva povel hydraulickému agregátu na prepnutie rozvádzača R1. Hydromotor brzdy vysunutím piestu brzdi generátor.

Mazacie a chladiace zariadenie - Pre mazanie radiálno-axiálneho ložiska slúži mechanické zubové čerpadlo, ktoré tlačí olej potrubím cez chladič oleja. Chladič je umiestnený v dolnom podlaží strojovne MVE. Chladenie oleja sa prevádza v chladiči filtrovanou vodou z tlakového potrubia. Mazanie hlavného vodiaceho ložiska sa uskutočňuje krúžkami, ktoré naberajú olej z panvy pod ložiskom a vynášajú ho na ložisko. Chladenie krúžkového ložiska sa uskutočňuje v spodnej dutej časti, ktorou preteká filtrovaná voda. Údaje sú sledované riadiacim systémom.

Generátor TG 1 a TG 2

	TG 1	TG 2
generátor	synchrónny	synchrónny
zdanlivý výkon	600 kVA	820 kVA
napätie	5 250 V	5 250 V
prúd	66 A	90,5 A
účinník	cos ϕ = 0,75	cos ϕ = 0,75
chladenie	nútené vzduchom	nútené vzduchom

Hydraulický agregát sa skladá z nosného rámu, na ktorom je upevnená nádrž pracovnej kvapaliny a rám pre hydraulický akumulátor. Pod rámom je umiestnená zberná vaňa na zhromažďovanie prípadného úniku oleja. Na nádrži je upevnená pohonná hydrogenerátorová jednotka a riadiace, ovládacie a ostatné prvky. K prepojeniu jednotlivých prvkov medzi sebou sú použité presné hydraulické rúrky, skrutkovanie so záreznými krúžkami, hydraulické bloky a hydraulické hadice. Nádrž je zvarovaná z oceľového plechu. Na prednej strane nádrže je umiestnený optický hladinomer s teplomerom, na spodnej časti je umiestnená skrutka na vypúšťanie zvyškového oleja z nádrže pri jeho výmene. Na napĺnenie alebo dopĺňanie pracovnej kvapaliny do nádrže slúži nalievací otvor pod vzduchovým filtrom.

4.3. Výroba elektriny

Rok	TG 1	TG 2	Spolu
2020	133	1 062	1 195
2021	769	669	1 438
2022	804,24		804

Výroba elektriny na svorkách generátora (MWh)

5. Opatrenie – Modernizácia MVE

5.1. Rozdelenie technického zhodnotenia modernizácie MVE

Modernizáciu MVE môžeme rozdeliť na dve skupiny:

- Riadiaca časť (Riadenie)
- Silová a strojná časť (Technológia)

Vzhľadom k tomu, že v súčasnosti prebieha konanie, v rámci ktorého bude MVE zaradená do technickej pamiatkovej ochrany SR, spoločnosť SSE - MVE sa rozhodla k citlivej modernizácií MVE, pri ktorej sa nenaruší vonkajší vzhľad technológie použitej k výrobe elektriny.

5.1.1.Riadiaca časť

Modernizácia statických budiacich súprav synchrónnych generátorov MVE

Aktuálne riadenie technológie MVE zabezpečuje riadiaci systém inštalovaný pred viac ako 15 rokmi a v súčasnosti je už technicky aj morálne zastaraný.

Modernizácia je spracovaná v dvoch variantoch:

A) Modernizácia zdroja budiaceho prúdu

Zariadenie bude po demontáži súčasných zdrojov budiaceho prúdu namontované do existujúceho rozvádzača budenia. V tomto prípade je potrebná montáž komutačných tlmiviek a úprava zapojenia plynúca z navrhovanej úpravy.

B) Nová koncepcia zdroja budiaceho prúdu

Ako zdroj budiaceho prúdu bude inštalovaný nový transformátor a usmerňovač napájacieho napätia a výkonový blok riadených tranzistorových spínačov. Koncepcia ponúka významné zjednodušenie zapojenia a nižšie nároky na vstupné napájacie obvody. Inštalácia nepredstavuje významné zásahy do existujúcich rozvádzačov budenia.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu statických budiacich súprav generátorov TG 1 (80A, 115VDC) a TG 2 (130A, 70VDC):

Položka	Cena bez DPH
Variant A	28 000€
Variant B	23 000€

Vzhľadom na charakter investície odporúčame realizáciu modernizácie budenia synchrónnych generátorov MVE prostredníctvom *Variantu A*. Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 25 rokov.

Modernizácia riadiacich systémov

Moduly súčasných riadiacich systémov (RS) sú postavené na materiálovej základni (súčiastky), ktorá v plnom rozsahu nie je dostupná už viac ako 5 rokov. V prípade poškodenia modulu RS, či niektorej jeho časti, nie je možná jeho oprava a je potrebné vymeniť celý riadiaci systém. Jeho náhrada je časovo veľmi náročná a je nutné počítať minimálne so 6 mesačnou odstávkou zariadenia. Z tohto dôvodu sa navrhuje tento riadiaci systém preventívne vymeniť a použiť riadiaci systém od renomovaného výrobcu, ktorý poskytne dlhodobú garanciu a servisnú podporu.

Dodávka riadiaceho systému MVE sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- demontáž existujúceho RS,
- montáž nového RS, ktorý bude vložený do existujúceho rozvádzača, pripojenie signálov,
- dodávka riadiaceho systému s príslušnými IO modulmi, t.j. riadenie TG zabezpečuje samostatný riadiaci systém, ktorý integruje v sebe nasledovné funkcie:
    - Automatika TG
    - Regulátor turbíny s fázovačom
    - Regulátor budenia
- meranie elektrických veličín TG – dodávka 2 ks analyzátorov siete,
- dodávka a inštalácia GSM modemu pre zabezpečenie vysielania alarmových a stavových SMS správ,
- dodávka a inštalácia UPS 24 V pre zálohovanie napájania RS,
- dodávka a inštalácia dátového koncentrátora (využije sa v súčasnosti už inštalované PLC v MVE) a špeciálneho komunikačného modulu, ktorý zabezpečuje komunikáciu s RIS SSD na báze protokolu IEC 60870-5-101, resp. IEC 60870-5-104 (Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy). Navrhované riešenie nevyžaduje žiadne zmeny na

strane RIS. Samozrejmosťou je nutné vykonanie funkčnej skúšky komunikácie. Dátový koncentrátor súčasne zabezpečuje aj komunikáciu s existujúcim dispečerským PC (inštalovaný vo velíne MVE) na báze OPC Server UA komunikácie,

- funkciu ovládacieho panelu vo velíne bude plniť dispečerské PC s nainštalovaným účelovo navrhnutým programovým vybavením pre MVE,
- inštalácia 12" ovládacieho panelu s dotykovou obrazovkou, ktorá umožní ovládanie technológie z priestorov strojovne a to buď priamo z displeja alebo cez vzdialenú plochu a tablet. Súčasne panel slúži ako 100 % záloha pre dispečerské PC vo velíne. Okrem toho bude súčasťou panelu aj integrovaný WEB server, ktorý umožní vzdialené ovládanie technológie z intranetovej siete,
- dodávka a inštalácia WiFi prístupového bodu do eternetovej siete v MVE umožňujúca obsluhe vzdialený prístup na ovládací panel v priestoroch MVE,
- dodávka a konfigurácia 1 ks 10" tabletu pre vzdialený prístup na ovládací panel,
- návrh a dodávka programového vybavenia pre riadiaci systém a ovládací panel,
- funkčné skúšky, používateľská príručka, zaškolenie obsluhy, spracovanie záznamov z komplexných skúšok,
- projektová dokumentácia riadiaceho systému.

Predmet dodávky:

RS TG	PLC	DI	DO	AI	AO
TG 1	1	72	32	13	2
TG 2	1	32	16	12	0

Poznámka:

Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy - Prevádzkovateľ sústavy je povinný v záujme zabezpečenia nediskriminačného, transparentného, bezpečného prístupu, pripojenia a prevádzkovania sústavy určiť technické podmienky prístupu a pripojenia do sústavy, pravidlá prevádzkovania sústavy a určiť a dodržať kritériá technickej bezpečnosti sústavy podľa § 19 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Predpokladané investičné náklady modernizácie riadiaceho systému

Položka	Cena bez DPH
Výkresová dokumentácia	2 500€
RS s programovým vybavením	30 000€
Dispečerské PC s programovým vybavením	2 500€
Ovládací panel s programovým vybavením	9 500€
Montáž RS	5 000€
SMS modul	2 000€
IEC komunikácia s dispečingom	5 000€
Uvedenie do prevádzky	6 000€
SPOLU	**62 500€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 15 rokov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov

Obdobná situácia ako pri riadiacich systémoch platí aj pri elektrických ochranách. Výrobca použitých zariadení ukončil výrobu, vrátane servisnej podpory, čím významne stúplo riziko odstavenia zariadenia pri rozsiahlejšej poruche. Popri modernizácii riadiaceho systému je preto nanajvýš vhodné modernizovať aj všetky ochrany generátorov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov predstavuje náhradu v súčasnosti inštalovanej ochrany zariadeniami od renomovaného výrobcu, etablovaného na trhu s garanciou dlhodobej servisnej podpory. Pri modernizácií budú jednotlivé ochrany nahradené jedným multifunkčným zariadením pre každý generátor samostatne.

Nové ochrany budú po úprave zapojenia namontované do existujúcich rozvádzačov ochrán.

Navrhovaná špecifikácia:

- Skratová ochrana, výstraha a pôsobenie
- Preťaženie, výstraha a pôsobenie
- Prúdová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Napäťová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Frekvenčná ochrana, výstraha a pôsobenie

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu elektrických ochrán generátora TG 1 a TG 2:

Položka	Cena bez DPH
Materiálové náklady	12 000€
Práca (oživenie, parametrizácia, FS ochrán primárne a sekundárne)	3 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia, IČ, projekt nastavenia ochrán)	8 000€
Doplnenie programových prostriedkov pre komunikáciu s RS	1 500€
Uvedenie do prevádzky	1 500€
SPOLU	**26 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 20 rokov.

5.1.2. Silová a strojná časť

MVE Dolný Jelenec bola uvedená do prevádzky temer pred 100 rokmi. Tomu zodpovedá aj technický stav silových častí, vodnej turbíny a synchrónneho generátora. Vzhľadom k tomu, že uvedená MVE bude registrovaná ako technická pamiatka, nemôže byť modernizácia MVE realizovaná formou výmeny „kus za kus". Po modernizácii MVE bude musieť byť zachovaný pôvodný vzhľad technológie - cenovo náročnejšia modernizácia všetkých opotrebovaných častí pri zachovaní pôvodného vzhľadu.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu TG 1 a TG 2 a vodnej turbíny:

Položka	Cena bez DPH	
	TG 2	TG 1
GO generátora (nové vinutia, ložiská, izolácia)	162 000€	148 000€
Práca (montáž a demontáž)	87 000€	80 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia) TG1, TG2	5 000€	
GO ostatných častí turbíny	25 000€	25 000€
Nové obežné koleso s materiálu COR 13-4	40 000€	35 000€
Uvedenie do prevádzky FS TG1, TG2	5 000€	
SPOLU	**324 000€**	**288 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 70 rokov.

5.2. Celkové investičné náklady modernizácie MVE

Položka	Cena bez DPH
Modernizácia statických budiacich súprav synchrónnych generátorov MVE	28 000€
Modernizácia riadiacich systémov	62 500€
Modernizácia elektrických ochrán generátorov	26 000€
Modernizácia silovej a strojnej časti	612 000€
SPOLU	**728 500€**

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (URSO), ako orgán štátnej správy pre oblasť regulácie sieťových odvetví, ustanovil na rok 2023 v súlade so zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podľa vyhlášky URSO č. 18/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností v elektroenergetike v znení neskorších predpisov hodnotu investičných nákladov novej porovnateľnej technológie časti zariadenia výrobcu elektriny v eurách na 1 MW inštalovaného výkonu zariadenia pre technológiu výroby elektriny – vodná energia vo výške 2 803 479 €/MWh.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu MVE sú vo výške 728 500 €, čo predstavuje približne 26 % celkových investičných nákladov, ktoré stanovilo pre vodné elektrárne URSO na rok 2023.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že rozsah prác a predpokladaná výška investičných nákladov prekračujú mieru bežnej údržby a možno ich považovať za významné technické zhodnotenie MVE.

V prípade, že bude kvalita prác a kvalita použitých komponentov pri modernizácii technologickej časti MVE zodpovedať úrovni spred 100 rokov, možno konštatovať, že touto modernizáciou MVE sa predĺži jej životnosť o minimálne 70 rokov, pričom bude plne funkčne zachovaná aj pre ďalšie generácie ako technická pamiatka zo začiatku elektrifikácie Slovenska.

5.3. Regulačný rozsah modernizovanej vodnej elektrárne

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Dolný Jelenec (MW):

Od 0,15 do 1,05

6. Podmienka výrazne nenarušiť

Zariadenie na výrobu elektriny je prietokovou elektrárňou bez umelej nádrže?

Nie

Hustota výkonu zariadenia na výrobu elektriny presahuje 5 W/m² ?

Áno

Výkon zariadenia na výrobu elektriny:	1 050 000 W
Zatopená plocha pri max. hlad.:	1,64 ha = 16 400 m²
Výsledná hodnota:	64 W/m²

7. Závery a odporúčania

Celkový inštalovaný výkon pred realizáciou projektu: **1 050 kW**

Celkový inštalovaný výkon po realizácii projektu: **1 050 kW**

Predpokladané investičné náklady: **728 500 €**

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Dolný Jelenec (MW):

Od 0,15 do 1,05

Hustota výkonu zariadenia na výrobu elektriny: **64 W/m²**

Výsledkom realizácie projektu bude **modernizácia technologickej časti MVE Dolný Jelenec**, pričom charakter modernizácie a predĺženie životnosti technologickej časti vodnej elektrárne zabezpečí, že výroba elektriny z tohto zdroja **presiahne aj časový horizont minimálnej úrovne udržateľnosti výsledku realizácie projektu** stanovený v rámci výzvy na **31. december 2031.**

Prílohy

8. Príloha 1 – Povolenie

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
SEKCIA EKONOMIKY A VECNEJ REGULÁCIE
Bajkalská 27, P.O. Box 12, 820 07 Bratislava 27

Číslo: 0077/2018/E-PE

ROZHODNUTIE

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, ako vecne príslušný správny orgán, podľa § 5 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok), podľa § 9 ods. 1 písm. b) bod 2, § 9 ods. 1 písm. c) bod 1 a § 15 ods. 4 v spojení s § 13 ods. 1 písm. a) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vo veci žiadosti o vydanie povolenia na podnikanie v energetike číslo: 3854-2018-BA, rozhodol o vydaní

povolenia č. 2018E 0679

právnickej osobe

obchodné meno: **SSE - MVE, s.r.o.**
sídlo: **Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
právna forma podnikania: **spoločnosť s ručením obmedzeným**

na predmet podnikania:

elektroenergetika

Rozsah podnikania: výroba elektriny, dodávka elektriny

Miesto podnikania a mapa vymedzeného územia: príloha č. 1

Zodpovedný zástupca: Ing. Marek Petrikovič

Doba platnosti povolenia: od 01. 01. 2019 na dobu neurčitú

Povinnosti a technické podmienky vykonávania povolenej činnosti: Držiteľ povolenia je povinný dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a všeobecne záväzné predpisy vydané na ich základe. Povolenie sa vzťahuje len na technické zariadenia, na ktoré držiteľ povolenia preukázal technické predpoklady na vykonávanie povolenej činnosti. Technické zariadenia sú uvedené v prílohe č. 2.

Odôvodnenie: Žiadateľ splnil podmienky a požiadavky podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon") a žiadosť obsahuje všetky náležitosti uvedené v § 7 zákona. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví posúdil žiadosť ako odôvodnenú a rozhodol vydať povolenie na podnikanie v energetike tak, ako je uvedené vo výrokovej časti. Pretože účastníkovi konania bolo vyhovené v plnom rozsahu, podrobnejšie odôvodnenie rozhodnutia podľa § 47 ods. 1 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní nie je potrebné.

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu vydanému v prvom stupni môže účastník konania podľa § 18 ods. 1 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach podať odvolanie v lehote 15 dní odo dňa oznámenia rozhodnutia na Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, Bajkalská 27, 820 07 Bratislava. Rozhodnutie, ktoré po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov nadobudlo právoplatnosť, je preskúmateľné súdom.

Bratislava 14. novembra 2018

JUDr. Renáta Pisárová
generálna riaditeľka

strana 1 z 2

Príloha č. 2 k povoleniu č. 2018E 0679 - Miesto podnikania a technický popis zariadení na výrobu elektriny

p.č.	Názov a adresa zariadenia [1]	Palivo [2]	Výkon [MW]	Výroba [GWh]
1	MVE Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec	OEZ	1,050	1,25
2	MVE Staré Hory, Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory	OEZ	1,050	2,60
3	MVE Union Zvolen (TG2), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,500	2,00
4	MVE Union Zvolen (TG1), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,499	1,50

Ročná výroba spolu: 7,35 GWh
Inštalovaný výkon spolu: 3,099 MW

[1] KVET - kombinovaná výroba elektriny a tepla, OEZ - obnoviteľné energetické zdroje, VE - vodná elektráreň, MVE – malá vodná elektráreň, FVE – fotovoltická elektráreň, JE - jadrová elektráreň
[2] ZP - zemný plyn, CU - čierne uhlie, HU - hnedé uhlie, K - koks, KP - kvapalné palivo, JP - jadrové palivo, OEZ - biomasa, geotermálny zdroj, bioplyn, fotovoltika

strana 2 z 2

9. Príloha 2 – Oprávnenie na výkon činnosti energetického audítora

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY
MIEROVÁ 19, 827 15 BRATISLAVA

Sekcia energetiky **Číslo: 5104/2011-3200**

OSVEDČENIE

o zápise do zoznamu energetických audítorov

vydané podľa § 9 ods. 1 zákona č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z.

Titul. meno a priezvisko: **Ing. Jozef Chudej**

Dátum narodenia: **18. 08. 1977**

Adresa bydliska: **Hlinská 35, 010 01 Žilina**

Dátum zápisu: **19. 07. 2011**

Toto osvedčenie sa vydáva na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 5096/2011-3200 zo dňa 19. 07. 2011, ktorým bol žiadateľ zapísaný do zoznamu energetických audítorov.

V Bratislave 20. 07. 2011

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA
Slovenskej republiky
Mierová č. 19
827 15 Bratislava 212
– 3200 –

Ing. Ján Petrovič
generálny riaditeľ sekcie energetiky

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
Slovenská inovačná a energetická agentúra

POTVRDENIE

o účasti na aktualizačnej odbornej príprave pre energetických audítorov

podľa § 12 ods. 10 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

CHUDEJ Jozef Ing.
18.8.1977

V Banskej Bystrici, 22. 11. 2022

Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
riaditeľka odboru legislatívy, metodológie a vzdelávania



Modernizácia MVE Staré Hory

Správa energetického audítora

Energetický audítor
Jozef Chudej
Január 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1619/8
010 08 Žilina
IČO:51225374, DIČ:2120642161

RSJ

PREBERACÍ PROTOKOL

ZÁZNAM O ODOVZDANÍ A PREVZATÍ

SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA

Preberacia strana:

SSE - MVE, s.r.o.

Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina

IČO: 51 865 599

DIČ: 2120814630

IČ DPH: SK2120814630

Odovzdávacia strana:

RSJ, s. r. o.

Martinská 1619/8, 010 08 Žilina

IČO: 51 229 374

DIČ: 2120642161

Žilina, dňa: 10. 01. 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1619/8
010 08 Žilina
IČO:51229374,DIČ:2120642161

Jozef Hudec

odovzdávacia strana

Ing. Stanislav Vojtek

preberacia strana

Obsah

POUŽITÉ SKRATKY 4

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 5

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 6

3. IDENTIFIKÁCIA PREDMETU SPRÁVY 7

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 8

4.1. VODNÁ STAVBA JELENEC 9

4.2. MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ STARÉ HORY 13

4.2.1. STROJOVŇA MVE 16

4.3. VÝROBA ELEKTRINY 19

5. OPATRENIE – MODERNIZÁCIA MVE 20

5.1. ROZDELENIE TECHNICKÉHO ZHODNOTENIA MODERNIZÁCIE MVE 20

5.1.1. RIADIACA ČASŤ 20

5.1.2. SILOVÁ A STROJNÁ ČASŤ 25

5.2. CELKOVÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY MODERNIZÁCIE MVE 26

5.3. REGULAČNÝ ROZSAH MODERNIZOVANEJ VODNEJ ELEKTRÁRNE 26

6. PODMIENKA VÝRAZNE NENARUŠIŤ 27

7. ZÁVERY A ODPORÚČANIA 28

8. PRÍLOHA 1 – POVOLENIE 30

9. PRÍLOHA 2 – OPRÁVNENIE NA VÝKON ČINNOSTI ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 32

10. PRÍLOHA 3 – AKTUALIZAČNÁ ODBORNÁ PRÍPRAVA 33

Použité skratky

AK	armatúrová komora
MVE	malá vodná elektráreň
OZ	odštepný závod
OZE	obnoviteľný zdroj energie
RIS SSD	riadiaci a informačný systém, Stredoslovenská distribučná, a. s.
RS	riadiaci systém
SSE - MVE, s.r.o.	SSE – MVE
SVP	SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik
TG1	turbogenerátor 1
TG2	turbogenerátor 2
URSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
VS	vodná stavba

1. Identifikačné údaje objednávateľa správy energetického audítora

Obchodné meno:	**SSE - MVE, s.r.o.**
Sídlo:	**Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
IČO:	**51 865 599**
DIČ	**2120814630**
IČ DPH:	**SK2120814630**
Zápis v registri:	**Obchodný register Okresného súdu Žilina (Sro, 70582/L)**
Štatutárny zástupca:	**Spoločnosť koná prostredníctvom ktorýchkoľvek dvoch (2) konateľov konajúcich spoločne**
	Ing. Roman Jilly
	Školská 3, 949 01 Nitra
	Mgr. Petr Sekanina
	Budějovická 16, Praha 4
	Česká republika
	Ing. Petr Tomášek
	Nademlejnská 1603/2, Praha 4 Hloubětín
	Česká republika
SK NACE:	**35110 Výroba elektriny**

2. Identifikačné údaje energetického audítora

Meno a priezvisko:	**Jozef Chudej**
Dátum narodenia:	**18. 08. 1977**
Adresa trvalého pobytu:	**Hlinská 35, 010 01 Žilina**
Spoločnosť:	**RSJ, s. r. o., Martinská 1619/8, 010 08 Žilina**
	IČO: 51 229 374

Dátum zápisu do zoznamu energetických audítorov: 19. 07. 2011

Osvedčenie o zápise do zoznamu energetických audítorov: 5104/2011-3200

3. Identifikácia predmetu správy

MVE Staré Hory patrí do sústavy vodných stavieb na Starohorskom potoku, ktorú tvoria vodná stavba (VS) Motyčky – malá vodná elektráreň (MVE) Dolný Jelenec a VS Jelenec – MVE Staré Hory. Využíva hydroenergetický potenciál Starohorského potoka, privádzaný na MVE privádzačom Motyčky – Jelenec. Nádrž Jelenec bola vybudovaná pre akumuláciu vody za účelom jej využitia v MVE Staré Hory. VS Jelenec je vo vlastníctve podniku SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Bratislava (Správa majetku: SVP, š. p., Povodie Hrona, odštepný závod, Banská Bystrica) a MVE Staré Hory je vo vlastníctve SSE – MVE, s.r.o., Žilina.

Dohľad nad vodnou stavbou Jelenec - MVE Staré Hory zabezpečujú prostredníctvom hlavných zamestnancov dohľadu (odborne spôsobilé osoby pre výkon technicko-bezpečnostného dozoru) jednotliví vlastníci vodnej stavby v súlade s *Programom technicko-bezpečnostného dohľadu pre Vodnú stavbu Jelenec – MVE Staré Hory.*

Program technicko-bezpečnostného dohľadu vychádza zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru.

Vodná stavba Jelenec - MVE Staré Hory je podľa vyhlášky MŽP SR č. 119/2016 Z. z. zaradená do III. kategórie.

Predmetná správa je vypracovaná pre účely *Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zameranú na podporu modernizácie existujúcich zariadení na výrobu elektriny z OZE - vodné elektrárne*, kód výzvy: 01I02-26-V03, Komponent: 1. Obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra, Reforma/investícia: 2. Investície do modernizácie existujúcich zdrojov elektriny z OZE („repowering") – vodné elektrárne, Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky.

Správu energetického audítora vypracoval Jozef Chudej, RSJ, s. r. o., Žilina.

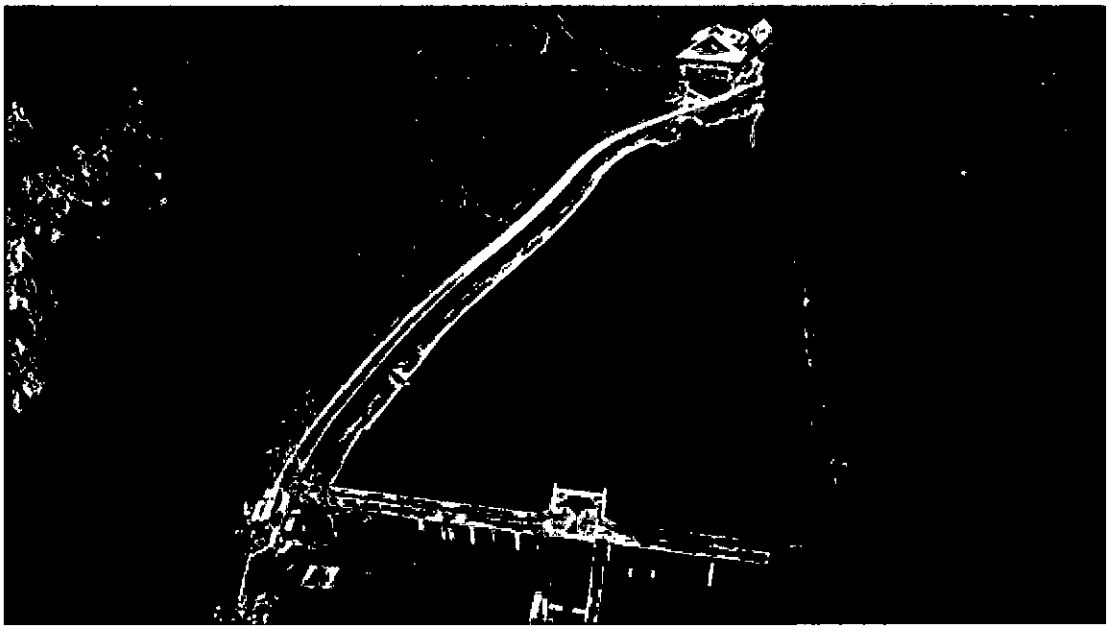
4. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	VS Jelenec – MVE Staré Hory
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Banská Bystrica
Obec:	Dolný Jelenec – Staré Hory
Vodný tok:	Starohorský potok
č. hydrolog. poradia	4 - 23 - 02 - 106
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Jelenec*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Staré Hory*** SSE – MVE, s.r.o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	32,09 km^2 / 25 $m^3.s^{-1}$

4.1. Vodná stavba Jelenec

Nadrž Jelenec je napúšťaná vodou z odpadu MVE Dolný Jelenec, Dolnojeleneckého potoka a z odberného objektu „Tuf", ktorý je situovaný na Starohorskom potoku.

Rozdiel medzi max. možnou hladinou vody a terénom na vzdušnej päte vodnej stavby, resp. hladiny dolnej vody:	7,10 m
Celkový objem nádrže:	35 655 m³
Bezpečnostné zariadenie:	dnový výpust a dve samočinne pôsobiace železobetónové násosky typu Gregottiho a samočinne pôsobiaca železobetónová klapka s betónovým protizávažím



Nádrž:

celkový objem	35 655 m³
stály objem	5 722 m³
zásobný objem	26 618 m³
retenčný objem	3 315 m³

Hladina:

min. prevádzková	557,75 m n. m.
max. prevádzková	561,55 m n. m.
max. dovolená	561,95 m n. m.
dno nádrže	554,95 m n. m.
zatopená plocha pri max. hlad.	**0,85 ha = 8 500 m^2**
Q_{min} (min. zostatkový prietok)	2,20 l.s^{-1}

Hrádza:

kóta koruny hrádze	562,25 m n. m.
dĺžka hrádze	76,55 m
šírka hrádze v korune	2,00 m
výška hrádze	8,65 m

Priehradné teleso – Voda v nádrži Jelenec je zachytená železobetónovým priehradným telesom typu Ambursen, ktorý prehradzuje údolie Dolnojeleneckého potoka. V podloží sa nachádzajú krasové útvary, ktoré vyvolali potrebu vybudovania tesniaceho koberca na dne nádrže. Pre zamedzenie priesakov, resp. úniku vody z nádrže je vybudované ílové tesnenie vo forme clony pred betónovým ozubom priehrady do hĺbky 9,63 m a šírky 0,60 m. Návodná železobetónová doska sa opiera o betónový základ hĺbky 8,97 m, a o železobetónové rebrá vo vzdialenosti 2,60 m v počte 18 ks. Priestor medzi rebrami nie je vyplnený, čo sa nepriaznivo prejavilo na tenkostennej vzdúvacej doske, ktorej betóny značne porušili mrazy. Koruna priehradného telesa je po celej dĺžke (okrem 2,70 m) opatrená z návodnej strany plnostenným zábradlím výšky 1,17 m na kóte 663,07 m n. m., zo vzdušnej strany je zábradlie rúrkové. Sklon návodnej strany priehrady je 1:1, vzdušnej 10:1. Návodná strana je budovaná vo forme železobetónovej dosky s hrúbkou na dolnej časti 34 cm, na hornej 16 cm a opatrená je striekanou cementovou omietkou s vodotesným asfaltovým náterom.

Odberný objekt "TUF" na Starohorskom potoku - Súčasťou vodnej nádrže Jelenec je stavidlová hať „TUF" široká 3,5 m, nachádzajúca sa na Starohorskom potoku v rkm 10,497. Tok je hradený 2 tabuľovými stavidlami, ovládanými ručne z manipulačnej plošiny. Kaskádovitý spád toku v mieste hate je prekonaný betónovým stupňom s vývarom vo vzdialenosti 16 m od stavidiel. Betónový stupeň má korunu na kóte 564,25 m, dno vývaru na kóte 559,35 m n. m., koniec vývaru na kóte 560,12 m n. m. Hladina vzdutej vody je daná hornou hranou stavidiel na kóte 562,7 5m n. m . Pred stavidlami pri vtoku do štôlne je zriadená v dne betónová usadzovacia nádrž s kótou dna 559,45 m n. m. Prah vtoku do štôlne je zvýšený na kótu 560,55 m n. m. Účelom nádržky je zadržať štrky pred vniknutím do prívodnej štôlne k nádrži, a tieto odviesť manipulovaním so stavidlami na dne s kótou 559 ,45 m n. m. Druhé stavidlo má dno na kóte 560,00 m n. m. Obidve stavidlá sú obsluhované z manipulačnej lávky na kóte 567,05 m n. m. Pred vtokom do štôlne sú osadené jemné hrablice. Vtok do štôlne sa uzatvára na kóte 560,60 m n. m. stavidlom. K umožneniu ťahu rýb je zriadený v pravom haťovom pilieri rybovod. Štôlňa od hate k nádrži je vedená pod štátnou cestou a pod kopcom do nádrže Jelenec. Celková dĺžka štôlne je 159 m. Dno štôlne pri vtoku je na kóte 560,60 m n. m., pri zaústení do nádrže na kóte 560, 12 m n. m., t .j . 0,3 % spád. Profil štôlne je podkovitý o svetlej výške 1,7 m a šírke 1,5 m.

Odberný objekt MVE - je umiestnený na ľavej strane nádrže asi 15 m nad priehradným telesom. Z akumulačnej nádrže voda preteká cez polkruhový priepadový múrik na kóte 557,00 m n. m. do usadzovacieho bazénu, ktorého dno má sklon 15 % k odkaľovaciemu potrubiu. Pomocou tohto potrubia je možné odberný objekt úplne vypustiť. Potrubie sa uzatvára otočnou klapkou, ktorá je obsluhovaná z hrablicovej lávky. Odkaľovacie potrubie DN 30 cm v dĺžke 43,2 m vedie popod hrádzu a končí uzáverom v betónovom objekte. Na ďalšom 3,5 m úseku má žľabovitý tvar a ústí do Dolnojeleneckého potoka pod nádržou. Priemerná kapacita potrubia je 200 l/s. Na prah vtoku do odberného objektu, ktorý je na kóte 555,80 m n. m., sa opierajú jemné hrablice so šírkou medzier medzi prútmi 3 cm. Vtok do štôlne, ktorou sa voda privádza cez vyrovnávaciu komoru a tlakové potrubie do vodnej elektrárne Staré Hory, je uzatváraný mechanickým stavidlom. Stavidlo je obsluhované z manipulačnej lávky na kóte 562,25 m n. m. Za stavidlom je vstupná šachta do štôlne o rozmeroch 85x85 cm.

Združený funkčný objekt - objekt má šírku 7,70 m, slúži na prevádzanie povodňových prietokov do koryta Dolnojeleneckého potoka pod priehradou, a v prípade potreby umožňuje vyprázdnenie nádrže. Pre odvedenie veľkých vôd slúžia dve samočinne pôsobiace železobetónové násosky typu Gregottiho, vybudované po obidvoch stranách dnového výpustu. Násosky v priereze

0,7 x 0,9 m s priepadovou hranou na kóte 561,55 m n. m. majú kapacitu 2 x 4,5 $m^3.s^{-1}$ = 9,0 $m^3.s^{-1}$. Medzi násoskami je umiestnená samočinne pôsobiaca železná klapka s betónovým protizávažím o hradiacej výške 0,85 m. Klapka pri rôznych výškach hladiny vody v nádrži má nasledovnú kapacitu:

na kóte 561,55 m n. m	5,64 $m^3.s^{-1}$
na kóte 561,95 m n. m	10,00 $m^3.s^{-1}$
na kóte 562,25 m n. m	13,80 $m^3.s^{-1}$

Funkcieschopnosť násosiek je zabezpečená zahltením ich spodných častí pomocou protimúru na kóte 554,75 m n. m., vybudovaného vo vzdialenosti 5,7 m od výpustných otvorov násosky a tiež stúpnutím hladiny vody v nádrži na kótu 561,85 m n. m. Násoskami a dnovým výpustom odvedená voda odtečie vývarom do upraveného koryta Dolnojeleneckého potoka.

Pre prípad vypúšťania nádrže slúži dnový výpust, pozostávajúci z dvoch betónových rúr 2 x Ø 0,7 m, opatrených z návodnej strany šupátkami a zo vzdušnej strany segmentami s kapacitou 2 x 3,0 $m^3.s^{-1}$ = 6,0 $m^3.s^{-1}$.

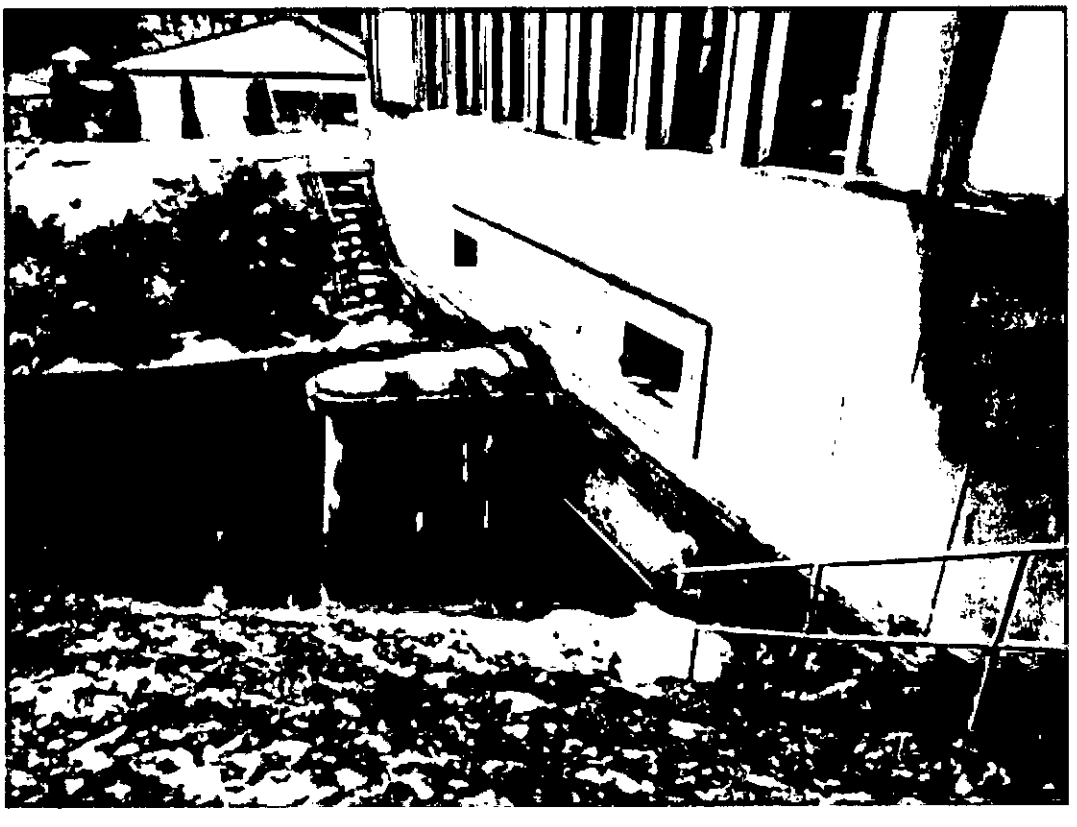
Ručná manipulácia dnového výpustu je umiestnená na plošine na kóte 562,75 m n. m. Pri hladine v nádrži na kóte 561,95 m n. m., je celková kapacita násosiek dnového výpustu a železnej klapky Q_{100} =25,0 $m^3.s^{-1}$. Hltnosť turbín v Starých Horách je 1,8 $m^3.s^{-1}$. To znamená, že zodpovedá celkovej kapacite funkčného a odberného objektu 25,0 $m^3.s^{-1}$ + 1,8 $m^3.s^{-1}$ = 26 ,8 $m^3.s^{-1}$.

Násosky a dnový výpust ústia do spoločného vývaru šírky 13,0 m, z ktorého voda odteká do upraveného koryta Dolnojeleneckého potoka.

Vývar – pod výpustným zariadením je vytvorená ukľudňovacia nádrž s vybudovaným protimúrom vo vzdialenosti 5,7 m s kótou koruny 554,75 m n. m. Prepadajúca voda je odvádzaná prechodným úsekom dlhým 23,0 m do Dolnojeleneckého potoka. Na uvedenom úseku je šírka dna 5,0 m zúžená na 1,5 m. Prehĺbenie vo forme vývaru nie je vytvorené. Bočné oporné múry sú zvislé o hr.1,3 m, resp. 0,6 m. Dno za protimúrom do vzdialenosti 3,2 m je vydláždené do betónu hr. 0,6 m, ďalej po toku je dláždené do betónu hr. 0,15 m.

4.2. Malá vodná elektráreň Staré Hory

Maximálny navrhovaný spád (vyrovnávacia komora – hladina v odpadovom koryte):	83 m
Bezpečnostné zariadenie:	rýchlouzáver a núdzový klapkový uzáver vo vyrovnávacej komore napojený do odpadového žľabu
Vodné stavby na prítokoch:	nie sú
Kategória vodnej stavby:	III.



Objekt samotnej Malej vodnej elektrárne Staré Hory sa nachádza v katastrálnom území obce Staré Hory. Účelom vodnej stavby MVE Staré Hory je energetické využitie prietokov z akumulačnej nádrže Dolný Jelenec.

Vyrovnávacia komora - MVE Staré Hory je kruhová s priemerom 7,0 m, vysoká 16,3 m. Sú tu osadené jemné hrablice a kalový výpust s tanierovou klapkou. Z vyrovnávacej nádrže vedie oceľové tlakové potrubie DN 1000 cez uzáverovú komoru do MVE.

Uzáverová komora - je v nej inštalovaný klapkový rýchlouzáver, klapkový núdzový uzáver a odvzdušňovacie potrubie.

Tlakové potrubie - DN 1000 má dĺžku 117,8 m, sklon 35°, je uložené na podperných betónových blokoch, ukotvené v dvoch kotviacich blokoch.

Strojovňa MVE - má dve podlažia pre turbogenerátory TG1 a TG2. V spodnom podlaží sú umiestnené prívodné potrubia, uzávery, synchrónne ventily. V hornom podlaží sa nachádzajú turbogenerátory a ovládacia časť strojnej a elektro časti.

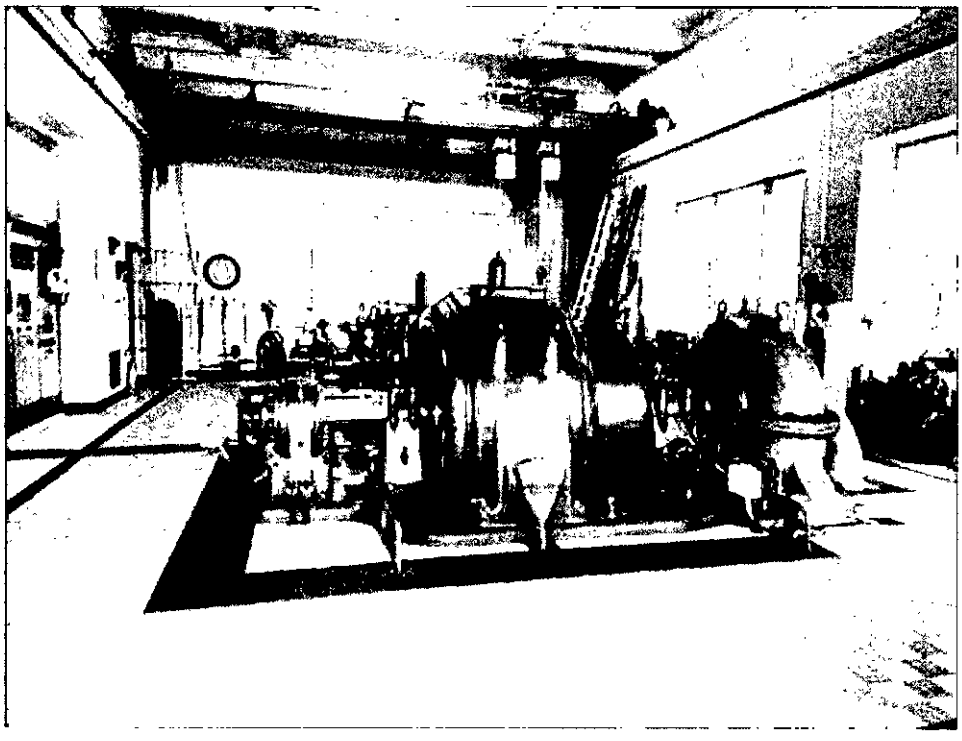
MVE Staré Hory - vodná elektráreň v Starých Horách, do ktorej priteká voda prívodnou štôlňou, vyrovnávacou komorou a tlakovým potrubím z nádrže Jelenec má inštalované dve horizontálne turbíny typu Francis s hltnosťou 0,60 $m^3.s^{-1}$ a 1,20 $m^3.s^{-1}$, sú tu vybudované dve rozvodne 5 kV a 22 kV. Každý turbogenerátor má vlastný transformátor. Celkový inštalovaný výkon MVE je 1 050 kW. Doba prevádzky MVE v špičke a počet prevádzkových turbín sú závislé od výšky hladiny vody v nádrži vodnej stavby Jelenec.

Elektrická energia je dodávaná do 22 kV vedenia. Po energetickom využití je voda odvedená cez saciu rúru turbíny do vývaru pod MVE.

	TG1	TG2
Typ turbíny	Francisova	Francisova
Priemer obežného kolesa	F = 498 mm	F = 400 mm
Návrhový spád	Hn =75 m	Hn =75 m
Maximálny spád	H_{max} = 83 m	H_{max} = 83 m
Minimálny spád	H_{min} = 79 m	H_{min} = 79 m
Maximálny prietok	Q_{max} = 1200 $l.s^{-1}$	Q_{max} = 600 $l.s^{-1}$
Otáčky turbíny	n_t = 1000 min^{-1}	n_t = 1000 min^{-1}
Generátor	synchrónny	synchrónny
Zdanlivý výkon	P_G = 845 kVA	P_G = 600 kVA
Prenos výkonu	priamo cez spojku	priamo cez spojku
Napätie; prúd	5250 V; 93 A	5250 V; 66 A
Menovité otáčky	n_G = 1000 min^{-1}	n_G = 1000 min^{-1}
Chladenie	vzduchové	vzduchové
Inštalovaný výkon	0,7 MW	0,35 MW
Rok uvedenia do prevádzky	1926	1926

4.2.1. Strojovňa MVE

Strojovňa má dve podlažia pre turbogenerátory TG1 a TG2. V dolnom podlaží sú umiestnené prívodné potrubia, uzávery a synchrónny ventil (po rekonštrukcii nie je zapojený do automatiky). V hornom podlaží sa nachádzajú turbogenerátory, regulátor otáčok (po rekonštrukcii nefunkčný, dotvára historický ráz MVE) a ovládacia časť strojnej a elektro časti.



Vtokové šupátka

Pred vstupom do špirály sú inštalované na potrubí uzatváracie armatúry - klinové šupátka, ktoré sú ovládané hydraulicky tlakovým olejom pomocou hydromotora.

Pre turbínu TG1 je uzáver DN500, pre turbínu TG2 je uzáver DN400. Na odľahčenie šupátok sú inštalované obtokové šupátka. Ovládanie šupátok je z ovládacieho panela príslušného turbogenerátora.

Hlavné časti strojného zariadenia TG1 a TG2

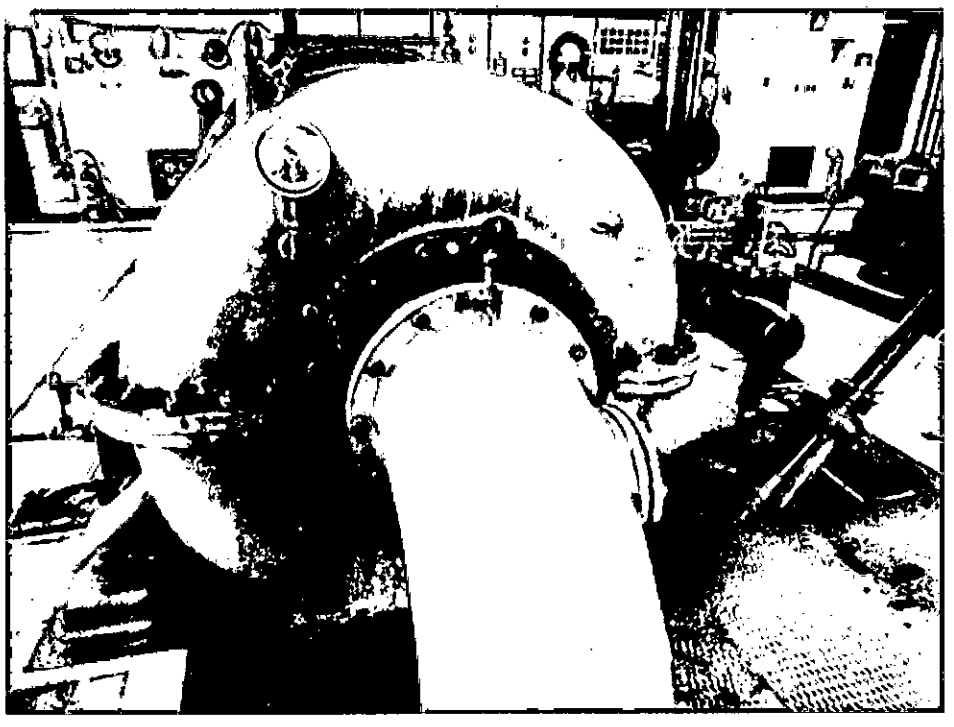
- špirála
- obežné koleso
- rozvádzacie ústrojenstvo

- hriadeľ turbíny s ložiskami
- automatická brzda
- mazacie a chladiace zariadenie
- generátor
- automatický regulátor
- zariadenie automatiky

Francisova turbína agregátu TG1 a TG2

Špirála turbíny je odliatok, na ktorom je príruba, ktorou sa pripojí na prívodné potrubie pomocou prírubového spoja a tesnenia. Na špirále sú pätky, pomocou ktorých je uchytená na nosníky podlahy a závesné oká. Turbíny sú jednostupňové.

Obežné koleso - Turbíny TG1 a TG2 sú horizontálne prevedenie Francisovej turbíny. Obežné koleso TG1 má priemer 498 mm, TG2 má priemer 400 mm. Obežné kolesá sú naklinované na horizontálnom turbínovom hriadeli.



Rozvádzacie ústrojenstvo slúži na reguláciu prietoku vody od impulzov regulátora. Pozostáva z dvanástich rozvádzacích lopatiek pre TG1 a desiatich lopatiek pre TG2, ktoré sú ovládané pomocou regulačného kruhu poistných a regulačných ťahadiel a regulačnej hriadele. Rozvádzacie lopatky plnia funkciu uzáveru.

Hriadeľ turbíny s ložiskami - Horizontálny hriadeľ prenáša mechanickú energiu z turbiny na generátor. Je uložený v dvoch ložiskách. Medzi turbínou a generátorom je radiálno-axiálne ložisko, medzi generátorom a budičom je umiestnené hlavné vodiace ložisko. Hlavné vodiace ložisko má krúžkové mazanie so stálou olejovou náplňou - stav oleja kontrolovaný pomocou olejoznaku.

Radiálno-axiálne ložisko je zložené z 12 výkyvne uložených segmentov vyliatych kompozíciou, po ktorých obieha mosadzný behúň a dvoch samostatných radiálnych kompozíciou vyliatych ložísk. Mazanie olejom zabezpečuje mechanické zubové čerpadlo, ktoré je poháňané ozubeným prevodom z hlavného hriadeľa. Potrubie na mazací olej je vybavené kontaktným prúdoznakom, ktorým sa kontroluje prietok mazacieho oleja.

Ložiská sú vybavené kontaktnými teplomermi s nastavenými hodnotami podľa manuálu, kontroluje ich riadiaci systém.

Automatická brzda - Pozostáva z brzdy, hydromotora a tlakového rozvodu. Brzda je ovládaná riadiacim systémom, ktorý dáva povel hydraulickému agregátu na prepnutie rozvádzača R1 a hydromotor brzdy vysunutím piestu brzdí generátor.

Mazacie a chladiace zariadenie - Pre mazanie radiálno-axiálneho ložiska slúži mechanické zubové čerpadlo, ktoré tlačí olej potrubím cez chladič oleja. Chladič je umiestnený v dolnom podlaží strojovne MVE. Chladenie oleja sa prevádza v chladiči vodou z tlakového potrubia, ktorá je filtrovaná a prietok je riadený akčným členom ovládaným od teploty.

Mazanie radiálneho vodiaceho ložiska sa uskutočňuje krúžkami, ktoré naberajú olej z panvy pod ložiskom a vynášajú ho na ložisko. Chladí sa spodok panvy ložiska filtrovanou vodou z tlakového potrubia.

Generátor TG 1 a TG 2

	TG1	TG2
generátor	synchrónny	synchrónny
zdanlivý výkon	845 kVA	600 kVA
napätie	5 250 V	5 250 V
prúd	93 A	66 A
účinník	cos ϕ = 0,75	cos ϕ = 0,8
chladenie	nútené vzduchom	nútené vzduchom

Hydraulický agregát sa skladá z nosného rámu, na ktorom je upevnená nádrž pracovnej kvapaliny a rám pre hydraulický akumulátor. Pod rámom je umiestnená zberná vaňa na zhromažďovanie prípadného úniku oleja. Na nádrži je upevnená pohonná hydrogenerátorová jednotka a riadiace, ovládacie a ostatné prvky. K prepojeniu jednotlivých prvkov medzi sebou sú použité presné hydraulické rúrky, skrutkovanie so zárezmými krúžkami, hydraulické bloky a hydraulické hadice. Nádrž je zvarovaná z oceľového plechu. Na prednej strane nádrže je umiestnený optický hladinomer s teplomerom, na spodnej časti je umiestnená skrutka na vypúšťanie zvyškového oleja z nádrže pri jeho výmene. Na naplnenie alebo dopĺňanie pracovnej kvapaliny do nádrže slúži nalievací otvor pod vzduchovým filtrom.

4.3. Výroba elektriny

Rok	TG 1	TG 2	Spolu
2020	2 653	650	3 303
2021	2 463	474	2 937
2022	1 814,975		1 815

Výroba elektriny na svorkách generátora (MWh)

5. Opatrenie – Modernizácia MVE

5.1. Rozdelenie technického zhodnotenia modernizácie MVE

Modernizáciu MVE môžeme rozdeliť na dve skupiny:

- Riadiaca časť (Riadenie)
- Silová a strojná časť (Technológia)

Vzhľadom k tomu, že v súčasnosti prebieha konanie, v rámci ktorého bude MVE zaradená do technickej pamiatkovej ochrany SR, spoločnosť SSE - MVE sa rozhodla k citlivej modernizácií MVE, pri ktorej sa nenaruší vonkajší vzhľad technológie použitej k výrobe elektriny.

5.1.1. Riadiaca časť

Výmena spojovacích káblových vedení medzi elektrárňou a armatúrovou komorou na MVE Staré Hory

V súčasnosti je technológia armatúrovej komory napájaná, monitorovaná a ovládaná prostredníctvom pôvodných káblových vedení s oloveným vonkajším plášťom. Žilová a medzižilová izolácia je z papiera impregnovaného minerálnym izolačným olejom. Prípadné ďalšie prerušenie káblovej žily už nie je možné nahradiť, nakoľko už nie sú dostupné voľné funkčné žily.

Na základe uvedených faktov je možné identifikovať možné riziko ohrozujúce spoľahlivosť a prevádzkyschopnosť MVE Staré Hory, a z toho potrebnú kompletnú výmenu uvedených spojovacích vedení.

Predpokladaný rozsah prác:

- zničené betónové armatúry v poškodenej časť káblovej trasy nahradiť novými technickými prostriedkami s dôrazom na ohrozenia v dôsledku erózie okolitého terénu,
- funkčnú káblovú trasu popri prepadovom žľabe vyčistiť a doplniť podporným káblovým roštom s povrchovou úpravou pre kladenie nových vedení,
- položiť nové káblové vedenia v zodpovedajúcom počte a dimenzii,
- položiť materiál na prepojenie strojených zemničov,
- položiť optické káblové vedenie MVE – AK,
- pripojiť nové vedenia v existujúcom zapojení,
- funkčné skúšky a uvedenie do prevádzky.

Poznámka:

Položením optického káblového vedenia bude zabezpečená výkonná komunikačná cesta, ktorá umožní perspektívne doplniť do objektu dohľadové zariadenie, pripadne montáž riadiaceho systému pre správu a riadenie technológie AK.

Predpokladané investičné náklady:

Položka	Cena bez DPH
Materiálové náklady	12 000€
Práca	3 000€
Úprava káblovej trasy	2 500€
Ostatné	2 000€
SPOLU	**19 500€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 40 rokov.

Modernizácia statických budiacich súprav synchrónnych generátorov MVE

Aktuálne riadenie technológie MVE zabezpečuje riadiaci systém inštalovaný pred viac ako 15 rokmi a v súčasnosti je už technicky aj morálne zastaraný.

Modernizácia je spracovaná v dvoch variantoch:

A) Modernizácia zdroja budiaceho prúdu

Zariadenie bude po demontáži súčasných zdrojov budiaceho prúdu namontované do existujúceho rozvádzača budenia. V tomto prípade je potrebná montáž komutačných tlmiviek a úprava zapojenia plynúca z navrhovanej úpravy.

B) Nová koncepcia zdroja budiaceho prúdu

Ako zdroj budiaceho prúdu bude inštalovaný nový transformátor a usmerňovač napájacieho napätia a výkonový blok riadených tranzistorových spínačov. Koncepcia ponúka významné zjednodušenie zapojenia a nižšie nároky na vstupné napájacie obvody. Inštalácia nepredstavuje významné zásahy do existujúcich rozvádzačov budenia.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu statických budiacich súprav generátorov TG1 (130A, 70VDC) a TG2 (80A, 115VDC):

Položka	Cena bez DPH
Variant A	28 000€
Variant B	23 000€

Vzhľadom na charakter investície odporúčame realizáciu modernizácie budenia synchrónnych generátorov MVE prostredníctvom *Variantu A*. Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 25 rokov.

Modernizácia riadiacich systémov

Moduly súčasných riadiacich systémov (RS) sú postavené na materiálovej základni (súčiastky), ktorá v plnom rozsahu nie je dostupná už viac ako 5 rokov. V prípade poškodenia modulu RS, či niektorej jeho časti, nie je možná jeho oprava a je potrebné vymeniť celý riadiaci systém. Jeho náhrada je časovo veľmi náročná a je nutné počítať minimálne so 6 mesačnou odstávkou zariadenia. Z tohto dôvodu sa navrhuje tento riadiaci systém preventívne vymeniť a použiť riadiaci systém od renomovaného výrobcu, ktorý poskytne dlhodobú garanciu a servisnú podporu.

Dodávka riadiaceho systému MVE sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- demontáž existujúceho RS,
- montáž nového RS, ktorý bude vložený do existujúceho rozvádzača, pripojenie signálov,
- dodávka riadiaceho systému s príslušnými IO modulmi, t.j. riadenie TG zabezpečuje samostatný riadiaci systém, ktorý integruje v sebe nasledovné funkcie:
    - Automatika TG
    - Regulátor turbíny s fázovačom
    - Regulátor budenia
- meranie elektrických veličín TG – dodávka 2 ks analyzátorov siete,
- dodávka a inštalácia GSM modemu pre zabezpečenie vysielania alarmových a stavových SMS správ,
- dodávka a inštalácia UPS 24 V pre zálohovanie napájania RS,
- dodávka a inštalácia dátového koncentrátora (využije sa v súčasnosti už inštalované PLC v MVE) a špeciálneho komunikačného modulu, ktorý zabezpečuje komunikáciu s RIS SSD na báze protokolu IEC 60870-5-101, resp. IEC 60870-5-104 (Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy). Navrhované riešenie nevyžaduje žiadne zmeny na

strane RIS. Samozrejmosťou je nutné vykonanie funkčnej skúšky komunikácie. Dátový koncentrátor súčasne zabezpečuje aj komunikáciu s existujúcim dispečerským PC (inštalovaný vo velíne MVE) na báze OPC Server UA komunikácie,

- funkciu ovládacieho panelu vo velíne bude plniť dispečerské PC s nainštalovaným účelovo navrhnutým programovým vybavením pre MVE,
- inštalácia 12" ovládacieho panelu s dotykovou obrazovkou, ktorá umožní ovládanie technológie z priestorov strojovne a to buď priamo z displeja alebo cez vzdialenú plochu a tablet. Súčasne panel slúži ako 100 % záloha pre dispečerské PC vo velíne. Okrem toho bude súčasťou panelu aj integrovaný WEB server, ktorý umožní vzdialené ovládanie technológie z intranetovej siete,
- dodávka a inštalácia WiFi prístupového bodu do eternetovej siete v MVE umožňujúca obsluhe vzdialený prístup na ovládací panel v priestoroch MVE,
- dodávka a konfigurácia 1 ks 10" tabletu pre vzdialený prístup na ovládací panel,
- návrh a dodávka programového vybavenia pre riadiaci systém a ovládací panel,
- funkčné skúšky, používateľská príručka, zaškolenie obsluhy, spracovanie záznamov z komplexných skúšok,
- projektová dokumentácia riadiaceho systému.

Predmet dodávky:

RS TG	PLC	DI	DO	AI	AO
TG1	1	72	32	13	2
TG2	1	32	16	12	0

Poznámka:

Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy - Prevádzkovateľ sústavy je povinný v záujme zabezpečenia nediskriminačného, transparentného, bezpečného prístupu, pripojenia a prevádzkovania sústavy určiť technické podmienky prístupu a pripojenia do sústavy, pravidlá prevádzkovania sústavy a určiť a dodržať kritériá technickej bezpečnosti sústavy podľa § 19 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Predpokladané investičné náklady modernizácie riadiaceho systému

Položka	Cena bez DPH
Výkresová dokumentácia	2 500€
RS s programovým vybavením	30 000€
Dispečerské PC s programovým vybavením	2 500€
Ovládací panel s programovým vybavením	9 500€
Montáž RS	5 000€
SMS modul	2 000€
IEC komunikácia s dispečingom	5 000€
Uvedenie do prevádzky	6 000€
SPOLU	**62 500€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 15 rokov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov

Obdobná situácia ako pri riadiacich systémoch platí aj pri elektrických ochranách. Výrobca použitých zariadení ukončil výrobu, vrátane servisnej podpory, čím významne stúpło riziko odstavenia zariadenia pri rozsiahlejšej poruche. Popri modernizácii riadiaceho systému je preto nanajvýš vhodné modernizovať aj všetky ochrany generátorov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov predstavuje náhradu v súčasnosti inštalovanej ochrany zariadeniami od renomovaného výrobcu, etablovaného na trhu s garanciou dlhodobej servisnej podpory. Pri modernizácií budú jednotlivé ochrany nahradené jedným multifunkčným zariadením pre každý generátor samostatne.

Nové ochrany budú po úprave zapojenia namontované do existujúcich rozvádzačov ochrán.

Navrhovaná špecifikácia:

- Skratová ochrana, výstraha a pôsobenie
- Preťaženie, výstraha a pôsobenie
- Prúdová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Napäťová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Frekvenčná ochrana, výstraha a pôsobenie

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu elektrických ochrán generátora TG1 a TG2:

Položka	Cena bez DPH
Materiálové náklady	12 000€
Práca (oživenie, parametrizácia, FS ochrán primárne a sekundárne)	3 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia, IČ, projekt nastavenia ochrán)	8 000€
Doplnenie programových prostriedkov pre komunikáciu s RS	1 500€
Uvedenie do prevádzky	1 500€
SPOLU	**26 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 20 rokov.

5.1.2. Silová a strojná časť

MVE Staré Hory bola uvedená do prevádzky temer pred 100 rokmi. Tomu zodpovedá aj technický stav silových častí, vodnej turbíny a synchrónneho generátora. Vzhľadom k tomu, že uvedená MVE bude registrovaná ako technická pamiatka, nemôže byť modernizácia MVE realizovaná formou výmeny „kus za kus". Po modernizácii MVE bude musieť byť zachovaný pôvodný vzhľad technológie - cenovo náročnejšia modernizácia všetkých opotrebovaných častí pri zachovaní pôvodného vzhľadu.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu TG1 a TG2 a vodnej turbíny:

Položka	Cena bez DPH	
	TG1	TG2
GO generátora (nové vinutia, ložiská, izolácia)	162 000€	148 000€
Práca (montáž a demontáž)	87 000€	80 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia) TG1, TG2	5 000€	
GO ostatných častí turbíny	25 000€	25 000€
Nové obežné koleso s materiálu COR 13-4	40 000€	35 000€
Uvedenie do prevádzky FS TG1, TG2	5 000€	
SPOLU	**324 000€**	**288 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 70 rokov.

5.2. Celkové investičné náklady modernizácie MVE

Položka	Cena bez DPH
Výmena spojovacích káblových vedení medzi elektrárňou a armatúrovou komorou na MVE Staré Hory	**19 500€**
Modernizácia statických budiacich súprav synchrónnych generátorov	**28 000€**
Modernizácia riadiacich systémov	**62 500€**
Modernizácia elektrických ochrán generátorov	**26 000€**
Modernizácia silovej a strojnej časti	**612 000€**
SPOLU	**748 000€**

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (URSO), ako orgán štátnej správy pre oblasť regulácie sieťových odvetví, ustanovil na rok 2023 v súlade so zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podľa vyhlášky URSO č. 18/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností v elektroenergetike v znení neskorších predpisov hodnotu investičných nákladov novej porovnateľnej technológie časti zariadenia výrobcu elektriny v eurách na 1 MW inštalovaného výkonu zariadenia pre technológiu výroby elektriny – vodná energia vo výške 2 803 479 €/MWh.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu MVE sú vo výške 748 000 €, čo predstavuje približne 27 % celkových investičných nákladov, ktoré stanovilo pre vodné elektrárne URSO na rok 2023.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že rozsah prác a predpokladaná výška investičných nákladov prekračujú mieru bežnej údržby a možno ich považovať za významné technické zhodnotenie MVE.

V prípade, že bude kvalita prác a kvalita použitých komponentov pri modernizácii technologickej časti MVE zodpovedať úrovni spred 100 rokov, možno konštatovať, že touto modernizáciou MVE sa predĺži jej životnosť o minimálne 70 rokov, pričom bude plne funkčne zachovaná aj pre ďalšie generácie ako technická pamiatka zo začiatku elektrifikácie Slovenska.

5.3. Regulačný rozsah modernizovanej vodnej elektrárne

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Staré Hory (MW):

Od 0,15 do 1,05

6. Podmienka výrazne nenarušiť

Zariadenie na výrobu elektriny je prietokovou elektrárňou bez umelej nádrže?

Nie

Hustota výkonu zariadenia na výrobu elektriny presahuje 5 W/m² ?

Áno

Výkon zariadenia na výrobu elektriny:	1 050 000 W
Zatopená plocha pri max. hlad.:	0,85 ha = 8 500 m²
Výsledná hodnota:	124 W/m²

7. Závery a odporúčania

Celkový inštalovaný výkon pred realizáciou projektu: **1 050 kW**

Celkový inštalovaný výkon po realizácii projektu: **1 050 kW**

Predpokladané investičné náklady: **748 000 €**

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Staré Hory (MW):

Od 0,15 do 1,05

Hustota výkonu zariadenia na výrobu elektriny: **124 W/m²**

Výsledkom realizácie projektu bude **modernizácia technologickej časti MVE Staré Hory**, pričom charakter modernizácie a predĺženie životnosti technologickej časti vodnej elektrárne zabezpečí, že výroba elektriny z tohto zdroja **presiahne aj časový horizont minimálnej úrovne udržateľnosti výsledku realizácie projektu** stanovený v rámci výzvy na **31. december 2031.**

Prílohy

8. Príloha 1 – Povolenie

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
SEKCIA EKONOMIKY A VECNEJ REGULÁCIE
Bajkalská 27, P.O. Box 12, 820 07 Bratislava 27

Číslo: 0077/2018/E-PE

ROZHODNUTIE

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, ako vecne príslušný správny orgán, podľa § 5 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok), podľa § 9 ods. 1 písm. b) bod 2, § 9 ods. 1 písm. c) bod 1 a § 15 ods. 4 v spojení s § 13 ods. 1 písm. a) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vo veci žiadosti o vydanie povolenia na podnikanie v energetike číslo: 3854-2018-BA, rozhodol o vydaní

povolenia č. 2018E 0679

právnickej osobe

obchodné meno: **SSE - MVE, s.r.o.**
sídlo: **Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
právna forma podnikania: **spoločnosť s ručením obmedzeným**

na predmet podnikania:

elektroenergetika

Rozsah podnikania: výroba elektriny, dodávka elektriny

Miesto podnikania a mapa vymedzeného územia: príloha č. 1

Zodpovedný zástupca: Ing. Marek Petrikovič

Doba platnosti povolenia: od 01. 01. 2019 na dobu neurčitú

Povinnosti a technické podmienky vykonávania povolenej činnosti: Držiteľ povolenia je povinný dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a všeobecne záväzné predpisy vydané na ich základe. Povolenie sa vzťahuje len na technické zariadenia, na ktoré držiteľ povolenia preukázal technické predpoklady na vykonávanie povolenej činnosti. Technické zariadenia sú uvedené v prílohe č. 2.

Odôvodnenie: Žiadateľ splnil podmienky a požiadavky podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon") a žiadosť obsahuje všetky náležitosti uvedené v § 7 zákona. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví posúdil žiadosť ako odôvodnenú a rozhodol vydať povolenie na podnikanie v energetike tak, ako je uvedené vo výrokovej časti. Pretože účastníkovi konania bolo vyhovené v plnom rozsahu, podrobnejšie odôvodnenie rozhodnutia podľa § 47 ods. 1 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní nie je potrebné.

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu vydanému v prvom stupni môže účastník konania podľa § 18 ods. 1 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach podať odvolanie v lehote 15 dní odo dňa oznámenia rozhodnutia na Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, Bajkalská 27, 820 07 Bratislava. Rozhodnutie, ktoré po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov nadobudlo právoplatnosť, je preskúmateľné súdom.

Bratislava 14. novembra 2018

JUDr. Renáta Pisárová
generálna riaditeľka

strana 1 z 2

Príloha č. 2 k povoleniu č. 2018E 0679 - Miesto podnikania a technický popis zariadení na výrobu elektriny

p.č.	Názov a adresa zariadenia [1]	Palivo [2]	Výkon [MW]	Výroba [GWh]
1	MVE Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec	OEZ	1,050	1,25
2	MVE Staré Hory, Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory	OEZ	1,050	2,60
3	MVE Union Zvolen (TG2), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,500	2,00
4	MVE Union Zvolen (TG1), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,499	1,50

Ročná výroba spolu: 7,35 GWh
Inštalovaný výkon spolu: 3,099 MW

[1] KVET - kombinovaná výroba elektriny a tepla, OEZ - obnoviteľné energetické zdroje, VE - vodná elektráreň, MVE – malá vodná elektráreň, FVE – fotovoltická elektráreň, JE - jadrová elektráreň
[2] ZP - zemný plyn, CU - čierne uhlie, HU - hnedé uhlie, K - koks, KP - kvapalné palivo, JP - jadrové palivo, OEZ - biomasa, geotermálny zdroj, bioplyn, fotovoltika

strana 2 z 2

9. Príloha 2 – Oprávnenie na výkon činnosti energetického audítora

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY
MIEROVÁ 19, 827 15 BRATISLAVA

Sekcia energetiky **Číslo: 5104/2011-3200**

O S V E D Č E N I E

o zápise do zoznamu energetických audítorov

vydané podľa § 9 ods. 1 zákona č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z.

Titul, meno a priezvisko: **Ing. Jozef Chudej**

Dátum narodenia: **18. 08. 1977**

Adresa bydliska: **Hlinská 35, 010 01 Žilina**

Dátum zápisu: **19. 07. 2011**

Toto osvedčenie sa vydáva na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 5096/2011-3200 zo dňa 19. 07. 2011, ktorým bol žiadateľ zapísaný do zoznamu energetických audítorov.

V Bratislave 20. 07. 2011

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA
Slovenskej republiky
Mierová č. 19
827 15 Bratislava 212
– 3200 –

Ing. Ján Petrovič
generálny riaditeľ sekcie energetiky

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
Slovenská inovačná a energetická agentúra

POTVRDENIE

o účasti na aktualizačnej odbornej príprave pre energetických audítorov

podľa § 12 ods. 10 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

CHUDEJ Jozef Ing.
18.8.1977

V Banskej Bystrici, 22. 11. 2022

Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
riaditeľka odboru legislatívy, metodológie a vzdelávania



Modernizácia MVE Union Zvolen

Správa energetického audítora

Energetický audítor
Jozef Chudej
Január 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1019/8
010 08 Žilina
IČO:51225374, DIČ:2120642161

RSJ

PREBERACÍ PROTOKOL

ZÁZNAM O ODOVZDANÍ A PREVZATÍ

SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA

Preberacia strana:

SSE - MVE, s.r.o.

Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina

IČO: 51 865 599

DIČ: 2120814630

IČ DPH: SK2120814630

Odovzdávacia strana:

RSJ, s. r. o.

Martinská 1619/8, 010 08 Žilina

IČO: 51 229 374

DIČ: 2120642161

Žilina, dňa: 10. 01. 2023

RSJ, s.r.o.
Martinská 1619/8
010 08 Žilina
IČO:51229374,DIČ:2120642161

Jozef Hudec

odovzdávacia strana

Ing. Stanislav Vojtek

preberacia strana

Obsah

POUŽITÉ SKRATKY 4

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA SPRÁVY ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 5

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 6

3. IDENTIFIKÁCIA PREDMETU SPRÁVY 7

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE A POPIS SÚČASNÉHO STAVU 8

4.1. VODNÁ STAVBA HAŤ A MVE ZVOLEN 9

4.2. MVE UNION ZVOLEN 17

4.2.1. STROJOVŇA MVE 18

4.3. VÝROBA ELEKTRINY 20

5. OPATRENIE – MODERNIZÁCIA MVE 21

5.1. ROZDELENIE TECHNICKÉHO ZHODNOTENIA MODERNIZÁCIE MVE 21

5.1.1. RIADIACA ČASŤ 21

5.1.2. SILOVÁ A STROJNÁ ČASŤ 25

5.2. CELKOVÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY MODERNIZÁCIE MVE 26

5.3. REGULAČNÝ ROZSAH MODERNIZOVANEJ VODNEJ ELEKTRÁRNE 26

6. PODMIENKA VÝRAZNE NENARUŠIŤ 27

7. ZÁVERY A ODPORÚČANIA 27

8. PRÍLOHA 1 – POVOLENIE 29

9. PRÍLOHA 2 – OPRÁVNENIE NA VÝKON ČINNOSTI ENERGETICKÉHO AUDÍTORA 31

10. PRÍLOHA 3 – AKTUALIZAČNÁ ODBORNÁ PRÍPRAVA 32

Použité skratky

AK	armatúrová komora
MVE	malá vodná elektráreň
OZ	odštepný závod
OZE	obnoviteľný zdroj energie
RIS SSD	riadiaci a informačný systém, Stredoslovenská distribučná, a. s.
RS	riadiaci systém
SSE - MVE, s.r.o.	SSE – MVE
SVP	SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik
TG1	turbogenerátor 1
TG2	turbogenerátor 2
URSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
VS	vodná stavba

1. Identifikačné údaje objednávateľa správy energetického audítora

Obchodné meno:	**SSE - MVE, s.r.o.**
Sídlo:	**Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
IČO:	**51 865 599**
DIČ	**2120814630**
IČ DPH:	**SK2120814630**
Zápis v registri:	**Obchodný register Okresného súdu Žilina (Sro, 70582/L)**
Štatutárny zástupca:	**Spoločnosť koná prostredníctvom ktorýchkoľvek dvoch (2) konateľov konajúcich spoločne**
	Ing. Roman Jilly
	Školská 3, 949 01 Nitra
	Mgr. Petr Sekanina
	Budějovická 16, Praha 4
	Česká republika
	Ing. Petr Tomášek
	Nademlejnská 1603/2, Praha 4 Hloubětín
	Česká republika
SK NACE:	**35110 Výroba elektriny**

2. Identifikačné údaje energetického audítora

Meno a priezvisko:	**Jozef Chudej**
Dátum narodenia:	**18. 08. 1977**
Adresa trvalého pobytu:	**Hlinská 35, 010 01 Žilina**
Spoločnosť:	**RSJ, s. r. o., Martinská 1619/8, 010 08 Žilina**
	IČO: 51 229 374

Dátum zápisu do zoznamu energetických audítorov: 19. 07. 2011

Osvedčenie o zápise do zoznamu energetických audítorov: 5104/2011-3200

3. Identifikácia predmetu správy

Pre zabezpečenie prevádzky malej vodnej elektrárne MVE Union Zvolen bola vybudovaná na rieke Hron v rkm 156,520 hať (dnes nazývaná aj stará hať). V prevádzke je od roku 1928. Kapacitne stará hať nespĺňala bezpečne prevádzať povodňové prietoky Hrona a preto sa vlastník rozhodol stupeň na Hrone rekonštruovať. Nová hať bola vybudovaná spolu s úpravami samotného toku Hron a prebrala funkciu pôvodnej starej hate. MVE Zvolen bola v roku 2010 vybudovaná v mieste bezpečnostného priepadu starej hate – VS - *Vodná stavba Hať a MVE Zvolen – MVE Union Zvolen.* Samotná MVE Union Zvolen nebola zaradená do kategórie.

Vodná stavba Hať Zvolen, ktorá je vo vlastníctve podniku SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik, Bratislava (Správa majetku: SVP, š. p., Povodie Hrona, odštepný závod, Banská Bystrica), je zaradená do III. kategórie. Podľa kritérií pre stanovenie kategórie vodnej stavby, ktoré sú prílohou vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 119/2016 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone odborného technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru, sa v prípade, ak súčasťami vodnej stavby je viac samostatných objektov, kategória navrhuje pre celú vodnú stavbu, a to podľa faktora rizika najvýznamnejšieho objektu, ktorým býva väčšinou hlavná priehrada alebo hrádza. Aj v prípade sústavy vodnej stavby Hať Zvolen, pre nižšie položené územia je najväčším nebezpečenstvom uvoľnenie vzdutej vody zadržiavanej hať ou. Na základe toho bola aj vodná stavba Hať Zvolen s prislúchajúcimi objektmi (MVE Zvolen a MVE Union Zvolen) zaradená do III. kategórie.

Vzhľadom k tomu, že hať Zvolen bola vybudovaná pre účely zavzdutia pre odber MVE Union Zvolen a MVE Zvolen, je potrebné pre zabezpečenie spoľahlivého technicko-bezpečnostného dohľadu vykonávať túto činnosť v zmysle jednotného postupu - *Program dohľadu pre Vodnú stavbu Hať a MVE Zvolen - MVE Union Zvolen.* VS Hať a MVE Zvolen je vo vlastníctve SVP a MVE Union Zvolen je vo vlastníctve SSE – MVE, s.r.o., Žilina.

Predmetná správa je vypracovaná pre účely *Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti zameranú na podporu modernizácie existujúcich zariadení na výrobu elektriny z OZE - vodné elektrárne,* kód výzvy: 01I02-26-V03, Komponent: 1. Obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra, Reforma/investícia: 2. Investície do modernizácie existujúcich zdrojov elektriny z OZE („repowering") – vodné elektrárne, Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky.

Správu energetického audítora vypracoval Jozef Chudej, RSJ, s. r. o., Žilina.

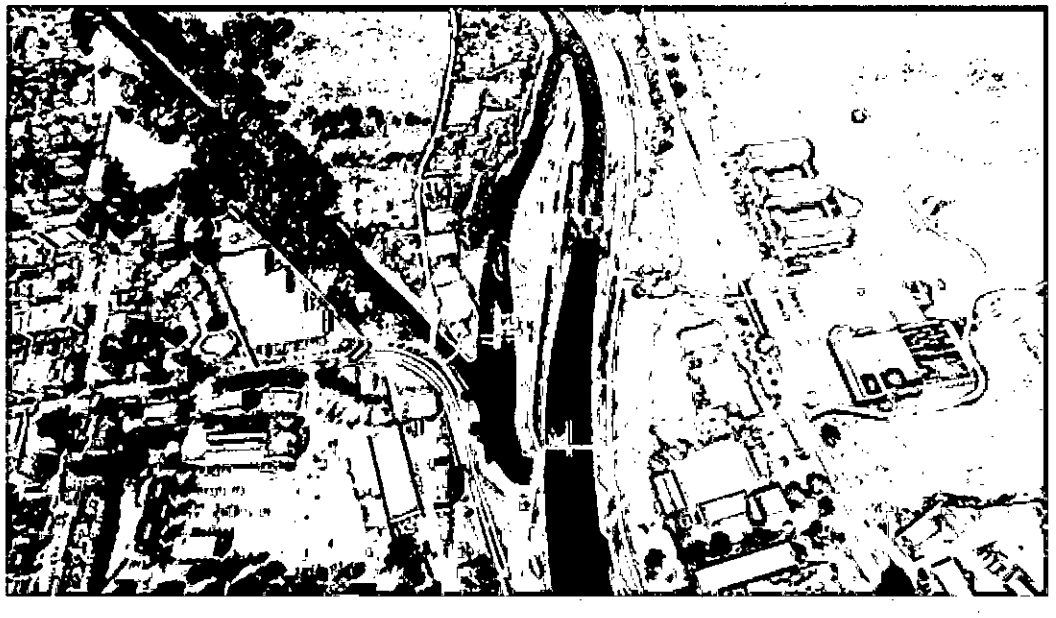
4. Základné údaje a popis súčasného stavu

Vodná stavba, názov:	Hať a MVE Zvolen - MVE Union Zvolen
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Zvolen
Obec:	Zvolen
Vodný tok:	Hron
č. hydrolog. poradia	4 - 23 - 01 - 001
Druh a typ stavby:	Sústava vodných stavieb
Účel:	Energetické využitie
Vlastník:	***Vodná stavba Hať a Malá vodná elektráreň Zvolen*** SVP, š. p., OZ Banská Bystrica ***Malá vodná elektráreň Union Zvolen*** SSE – MVE, s.r.o., Žilina
Príslušný orgán št. vodnej správy:	OÚ Banská Bystrica, OSŽP
Plocha povodia / Q_{100}:	1 979,03 km^2 / 595 m^3.s^{-1}

4.1. Vodná stavba Hať a MVE Zvolen

Hradiaca výška Novej hate na Hrone: 1,80 m

Bezpečnostné zariadenie: priepadový blok na novej hati



Hať a MVE Zvolen v rkm 156,520 tvoria nasledovné objekty:

- Nová hať
- Úprava koryta nad a pod haťou
- Odberný objekt
- Rozdeľovacia nádrž
- Hať na starom koryte Hrona
- MVE v starom koryte
- Vodomerné stanice

NOVÁ HAŤ

Nová hať bola vybudovaná pri úpravách toku Hron a prebrala funkciu pôvodnej „starej" hate. Nová hať pozostáva z dvoch polí, oddelených stredovým pilierom. Otvor v stredovom pilieri (stredový priepust) je hradený stavidlovým uzáverom. Haťové polia sú prehradené klapkovými uzávermi. Hať je dimenzovaná na 420 m^3s^{-1}. Hať je rozdelená na priepadový blok a vývarový blok. Priepadový blok pozostáva z dvoch častí, v ktorých je osadená hradiaca konštrukcia. Teleso klapky je zvarené z hradiacej steny a obliny, a je vystužená výstuhami. V krajných pilieroch sú umiestnené

strojovne pre ovládací mechanizmus klapiek. V ľavobrežnom pilieri je vstup poklopom, v pravobrežnom dverami z rozvodne. Klapky tesnia na bočných štítoch, ktoré sú zabetónované v pilieroch. Priestor za klapkou je zavzdušnený dvoma potrubiami DN 500 v krajných pilieroch, a dvoma potrubiami DN 300 v stredovom pilieri. Horné potrubia fungujú pri malom sklonení klapky, dolné pri úplnom. Na hornom konci sú potrubia zakryté roštom.

Hlavné parametre hate:

Typ hate/počet polí	klapková/2
Svetlá šírka poľa/ hradiaca výška klapky	15m/1,80m
Výška hrádze od základovej dosky	8,65 m
Kóta prepadovej hrany ľavej klapky	285,07 m n. m.
Kóta prepadovej hrany pravej klapky	285,08 m n. m.

ÚPRAVA KORYTA NAD A POD HAŤOU

Súčasťou objektu hate je aj upravené koryto rieky Hron nad haťou v rkm 156,520 – 157,520 /cca 1,0 km/ a pod haťou v rkm 153,550 – 156,520 /cca 3.030 m po zaústenie toku Slatina/.

Priečny profil nad haťou – v kynete je široký 32,00 m.

Kapacita koryta je navrhnutá tak, že prevedie Q100 = 595 $m^3.s^{-1}$ s požadovanou bezpečnosťou.

Opevnenie kynety je zhotovené z oporných múrov, ktorých základová pätka má šírku 2,30 m, výšku 1,20 m. Pätka je z prostého betónu. Výška múru v kynete je 2,50 m, lícna plocha je vytvorená z lomového kameňa.

Šírka bermy na pravej strane je 5,00 m a je opevnená makadamom hr. 20 cm, na ktorý je uložený humus hr. 10 cm. Na ľavej strane sa šírka bermy mení v rozpätí 10 – 16 m. Opevnená je tiež makadamom, na ktorom je uložený humus hr. 10 cm.

Koryto je obojstranne ohrádzované hrádzami výšky 2,30 m so sklonom svahov 1:2 a šírkou v korune 3,00 m. Návodný svah je opevnený prefabrikátmi dĺžky cca 3,00 m po svahu. Nad prefabrikátmi je zatrávnenie.

Priečny profil pod haťou po sklz je zhodný s profilom nad haťou s tým rozdielom, že bermy majú šírku 3,00 m a sú spevnené betónovými dlaždicami, podobne aj svah hrádze /cca 3,00 m po svahu/. Nad týmto opevnením je svah zatrávnený.

Nad hradiacou konštrukciou a pod vývarom sú osadené oceľové rebríky, ktoré slúžia pre zabezpečenie vstupu pracovníkov do koryta pri osadzovaní provizórneho hradenia.

Pomocou rámp je zabezpečený vstup do koryta v rkm 156,617 a vstup na hrádzu pre mechanizačné prostriedky, ktorými sa bude vykonávať údržba a čistenie koryta. Rampa na hrádzu a vstup na bermu sú široké 4,00 m. Sú spevnené betónovou dlažbou. Pre vstup do koryta pod haťou sú v rkm 156,454 vybudované schody na pravej aj ľavej strane toku. Vstup do koryta nad haťou zabezpečujú schody na ľavej strane v rkm 156,572. Vstup do koryta priamo v úrovni dna koryta je spevnený dlažbou z lomového kameňa do betónu hr. 10 cm s vyškárovaním.

ODBERNÝ OBJEKT

Účelom odberného objektu je zabezpečenie odberu vody pre **MVE Union Zvolen**, MVE SPSH Zvolen a odľahčenie hate na Hrone pri prechode povodňových prietokov.

Nachádza sa na ľavej strane toku v ľavostrannom pilieri cca 5,0 m nad klapkou. Stavidlá odberného objektu sú oceľové zvárané z pozdĺžnych a priečnych nosníkov s krycím plechom. Každé stavidlo má dva páry pojazdových kolies, ktoré jazdia po vedení. V zahradenej polohe stavidlo tesní po celom obvode pomocou profilovej gumy, ktorá dosadá na tesniace lišty. Na zamedzenie spriečenia sú na stavidle dva páry bočných kladiek. Stavidlá sú ovládané dvojčinným hydromotorom, ktorého piestna tyč je privarená k tabuli. Zdrojom tlakového oleja pre pohon stavidla je hydraulický agregát. Hydraulický agregát s riadiacou jednotkou je spoločný pre všetky tri stavidlá a stavidlo stredového priepustu, každé stavidlo má svoj vlastný riadiaci blok umožňujúci spustenie tabule pri výpadku el. energie vlastnou hmotnosťou.

Hydraulický agregát je umiestnený pod plechovým krytom na betónovom základe.

Stavidlové uzávery sú dimenzované na zatváranie do plného prietoku, horné polohy sú indikované koncovými spínačmi, koncové polohy indikuje tlakový spínač v riadiacej jednotke zopnutím pri zvýšenom tlaku.

Hlavné parametre stavidla:

typ	stavidlový uzáver
počet polí	2+1
svetlá šírka	2x 4,8 m + 1x 5,4 m
hradiaca výška	1,3m

kóta prahu	283,36 m n. m.
ovládanie	hydraulické
doba otvárania	80 s
doba zatvárania	56 s
kapacita odberného objektu	0,5 $m^3.s^{-1}$ - 80,0 $m^3.s^{-1}$

Hydraulický mechanizmus je na korune odberného objektu zakrytý vodotesným odnímateľným krytom. Manipuluje sa so všetkými uzávermi tak, že postupne sa otvárajú (zatvárajú) všetky tri stavidlové uzávery. Montážny otvor a vchod do šachty stavidla je na korune zakrytý. Prístup do šachty je pomocou rebríka. Šachta umožňuje kontrolu stavidla a mazanie pojazdových klapiek.

Stavidlá sú ovládané diaľkovo cez RS, alebo zo spoločnej rozvodne klapkových uzáverov a stavidlových uzáverov na pravom brehu toku pri klapkovej hati. Ovládanie je možné samostatnými tlačidlami na spoločnom rozvádzači.

Pred odberným objektom sú osadené hrubé hrablice, úlohou ktorých je zabrániť vniknutiu rozmerných plavenín (konáre a kmene stromov) do priestoru stavidlových uzáverov, ktoré by po zakliesnení znemožňovali manipuláciu s uzávermi odberného objektu.

Hlavné parametre hrablíc:

typ hrablíc	hrubé
počet polí	jedno
svetlá šírka poľa	25,7 m
výška poľa	6,1 m
kóta dolného prahu	83,10 m n. m.
sklon hrablíc	750
osová vzdialenosť prútov	0,4 m
počet prútov	60 ks
čistenie hrablíc	ručné

ROZDEĽOVACIA NÁDRŽ

Priestorom pre likvidáciu ropných látok je vlastná rozdeľovacia nádrž. Zariadenia na likvidáciu ropných látok /prenosné norné steny, pohyblivé lapače olejov/ sú uskladnené v areáli VS Hať Zvolen.

HAŤ NA STAROM KORYTE HRONA

Hať na starom koryte Hrona pozostáva z jedného poľa šírky 12 m. Haťové pole je hradené segmentovým uzáverom výšky 2,45 m.

Hlavné parametre hate:

typ hate	segmentová
počet polí	1
svetlá šírka poľa	12 m
hradiaca výška poľa	2,45 m
kóta dna pred haťou	282,80 m n. m.
kóta pevného prahu	282,85 m n. m.
kóta prepadovej hrany segmentu	285,30 m n. m.
kóta pilierov	288,10 m n. m.
kóta dna na konci vývaru	281,30 m n. m.
Kapacita haťového poľa	80 $m^3. s^{-1}$

Segmentový uzáver je oceľová hradiaca konštrukcia, ktorá bola inštalovaná v pôvodnom koryte Hrona a umožňovala odber vody pre MVE Zvolen Union. V súčasnosti slúži na odľahčenie klapkových uzáverov novej hate pri prechodoch povodňových prietokov, zabezpečenie minimálneho zostatkového prietoku v starom koryte Hrona, a na preplachovanie rozdeľovacej nádrže. Segmentový uzáver je ovládaný mechanicky gallovou reťazou zo strojovne, v ktorej je inštalovaný elektromotor s prevodovkou a brzdovým mechanizmom. Segmentový uzáver sa ovláda tlačidlom z rozvádzača v strojovni alebo cez RS. Strojovňa sa nachádza na ľavom brehu hate na starom koryte Hrona.

Hradiace teleso je zvárané z oceľových nosníkov a hradiaceho plechu. Tesnenie je zhotovené pomocou gumového tesnenia. Ramená segmentu sú privarené k telesu segmentu a uložené v ložiskách, ktoré sú uchytené v pilieroch hate. Zdvíhadlo a Gallova reťaz je dimenzovaná na zdvíhaciu silu 25 t. Pri el. ovládaní je doba zdvihu (spustenia) cca 19 min.

Pre umožnenie zimnej prevádzky bolo obnovené vyhrievanie bočných štítov a prahu vyhrievacími káblami. Napájanie kábla bude bezpečným napätím (12V) s príkonom 4 kW. Pred hradiacim plechom segmentu je v prahu inštalovaná oceľová trubka s tryskami pre tlakovzdušné rozmrazovanie hladiny. Dúchadlo je inštalované v strojovni starej hate. Parametre dúchadla: Príkon 2,2 kW, tlak 0,8 MPa, objem 58,1 $m^3.hod^{-1}$.

MVE ZVOLEN - V STAROM KORYTE

Účelom MVE Zvolen je doplnkové hydroenergetické využitie prietokov rieky Hron pri prednostnom zabezpečení minimálneho zostatkového prietoku a zabezpečení schválených odberov vody do MVE Union Zvolen.

MVE Zvolen je riešená ako príhaťová nízkotlaková elektráreň, ktorá je situovaná na ľavom brehu Hrona medzi objektmi starej a novej hate. Vo vodnej elektrárni sú inštalované dve priamoprúdové Kaplanove turbíny. MVE Zvolen je členená na tri na seba nadväzujúce a neoddeliteľné časti delené do troch prevádzkových súborov: prívod vody, strojovňa a výtok vody.

Základné parametre MVE Zvolen:

typ turbín	priamoprúdové Kaplanove
počet turbín	2
priemer obehového kolesa turbíny	D=1 450 mm
max. prietok turbínou	Q=12 $m^3.s^{-1}$
návrhový spád	H= 4 m
max. výkon turbíny	Pt= 396 kW
max. činný výkon generátora	Pg= 371 kW
inštalovaný výkon generátora	Pi= 400 kVA

VODOMERNÉ STANICE

Na meranie výšky hladiny vody v zdrži je na pravom krídle novej hate pred klapkami osadená kolmo vodomerná lata (rkm 156,523). „0" vodomernej laty je na kóte 283,19 m n. m.

Merania prítokov a odtokov zo zdrže a úroveň hladín sa vykonávajú pomocou vodomerných staníc č.1 až 4, ktoré sú situované nasledovne:

- v koryte Hrona nad haťou – vodomerná stanica č.1 na pravej strane toku (rkm 157,6645)
- v koryte Hrona pod haťou – vodomerná stanica č.2 na ľavej strane toku (rkm 156,030)
- v starom koryte pod MVE Zvolen – vodomerná stanica č.3 na ľavej strane koryta (km 0,273 90)
- v odpadovom kanáli pod MVE Union Zvolen – vodomerná stanica č.4 na pravej strane koryta odpadového kanála pred zaústením do Hrona, nad cestným mostom.

Pri každej vodomernej stanici je osadené vodomerná lata.

PRÍVODNÝ KANÁL NA MVE UNION ZVOLEN - STAVIDLOVÉ UZÁVERY

Z rozdeľovacej nádrže vytvorenej za odberným objektom na Hrone je odoberaná voda do prívodného kanála k MVE Union Zvolen. Za účelom možnosti odstavenia kanála (odstávka MVE Union Zvolen, oprava prívodného kanála a pod.) bol na začiatku kanála vybudovaný uzatvárací objekt, kde funkciu uzáveru vykonávajú dva stavidlové uzávery.

Stavidlové tabule sú vedené v drážkach z valcovaných profilov a pohybujú sa pomocou lineárnych hydromotorov. Tlakový olej dodáva spoločný hydraulický agregát umiestnený v domčeku hatiara, kde je umiestnený i rozvádzač, z ktorého sa stavidlá ovládajú ručne pomocou tlačidiel, alebo diaľkovo cez RS. Tabule stavidlových uzáverov sú vyrobené z valcovaných oceľových profilov, krycieho plechu a gumového tesnenia, a sú dimenzované na zatváranie do plného prietoku. Každá tabuľa má štyri páry pojazdových kladiek. Riadiaci blok pohonu je pre každý stavidlový uzáver samostatný a umožňuje havarijné spustenie uzáveru i pri výpadku el. energie vlastnou hmotnosťou tabule.

Hlavné parametre stavidlových uzáverov:

počet polí	2
svetlá šírka poľa	5,50 m
hradiaca výška	2,26 m

kóta prahu	283,05 m n. m.
doba zatvárania	150 s
doba otvárania	102 s

Kapacita prívodného kanála vzhľadom na dodatočne vybudované priepusty pod štátnymi cestami je 16 $m^3.s^{-1}$. Kanál je v dne široký 6-8 m, sklon svahov je 1: 1,5.

Na prívodnom kanáli k MVE Union Zvolen sa v zimnom období sleduje, či sa nevytvára ľadová celina, resp. ľadové bariéry najmä v miestach nad premosteniami. Doterajšia prevádzka (v zimnom období sa MVE Union Zvolen, ak teplota klesla pod -5 °C neprevádzkovala) neumožnila zistenia, či prietoky v prívodnom kanáli nie sú ovplyvňované námrzom najmä v miestach priepustov - premostení.

V zimnom období prívod vody do prívodného kanála môže prevádzkovateľ regulovať, príp. odstaviť podľa zámrzu vlastného kanála a priestorov pred ním.

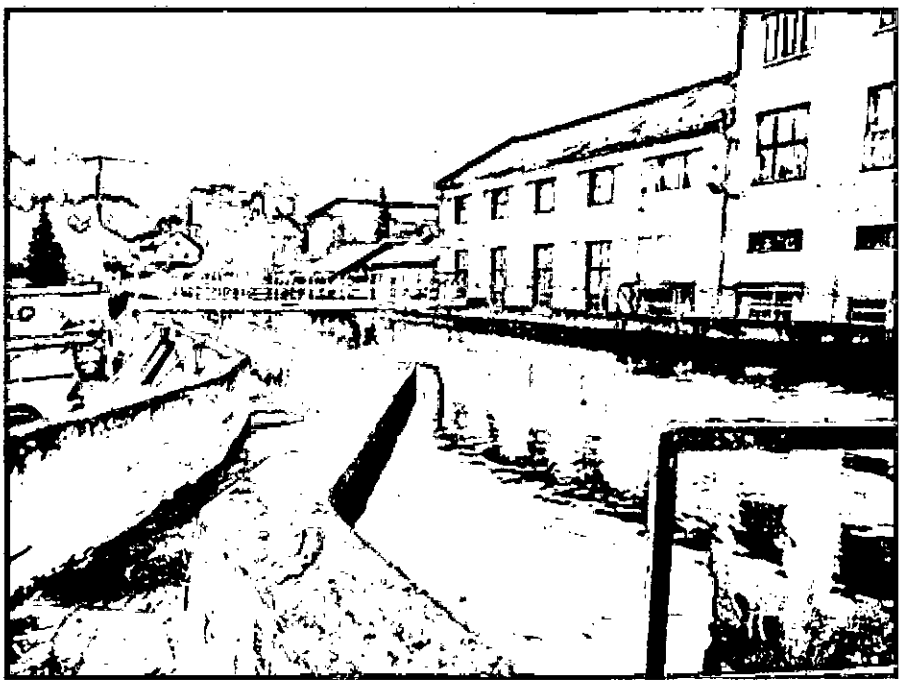
4.2. MVE Union Zvolen

MVE Union Zvolen bola vybudovaná na energetické využitie prietokov Hrona derivačným odpadovým kanálom s využitím vzdutia hladiny haťou. Po energetickom využití je voda odpadovým kanálom zaústená do toku. Po vybudovaní novej hate sa znížil spád na MVE Union Zvolen, a tým i prietoky do derivačného kanála. Taktiež nevhodnými priepustmi pod cestnými komunikáciami sa znížil spád MVE Union Zvolen.

MVE Union Zvolen pozostáva zo štyroch na seba navzájom nadväzujúcich častí.

Prívod vody Strojovňa VE

Výtok vody Jalový výpust

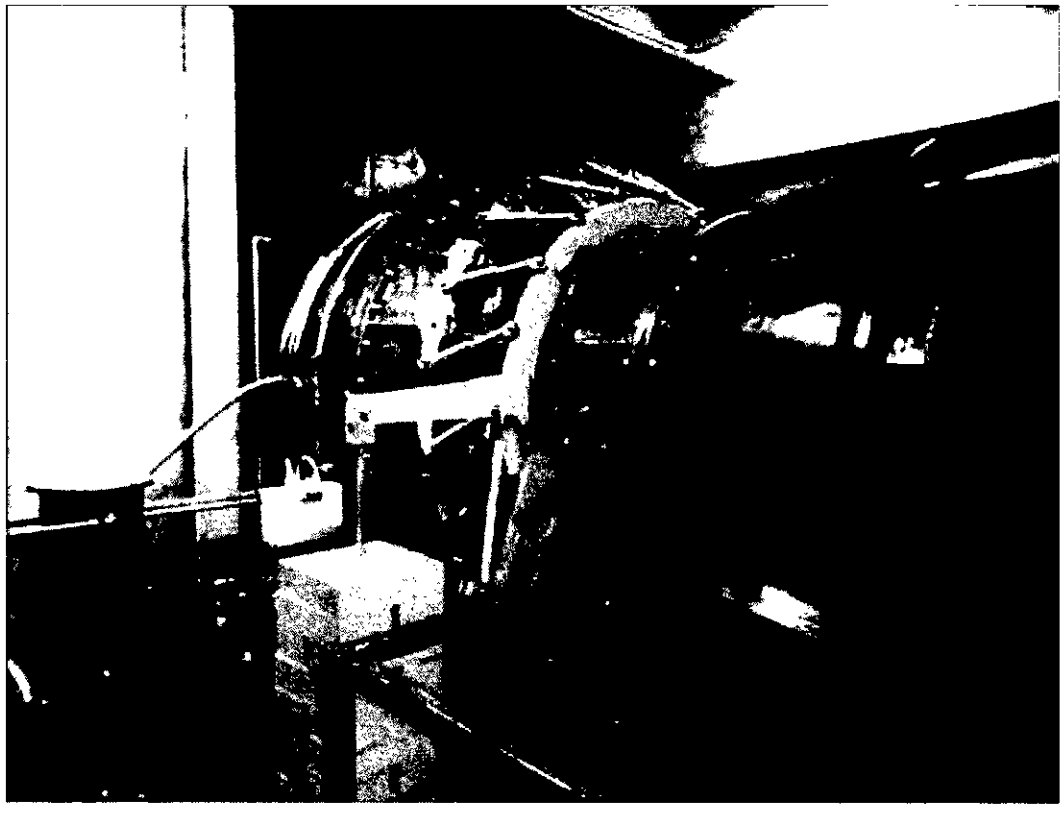


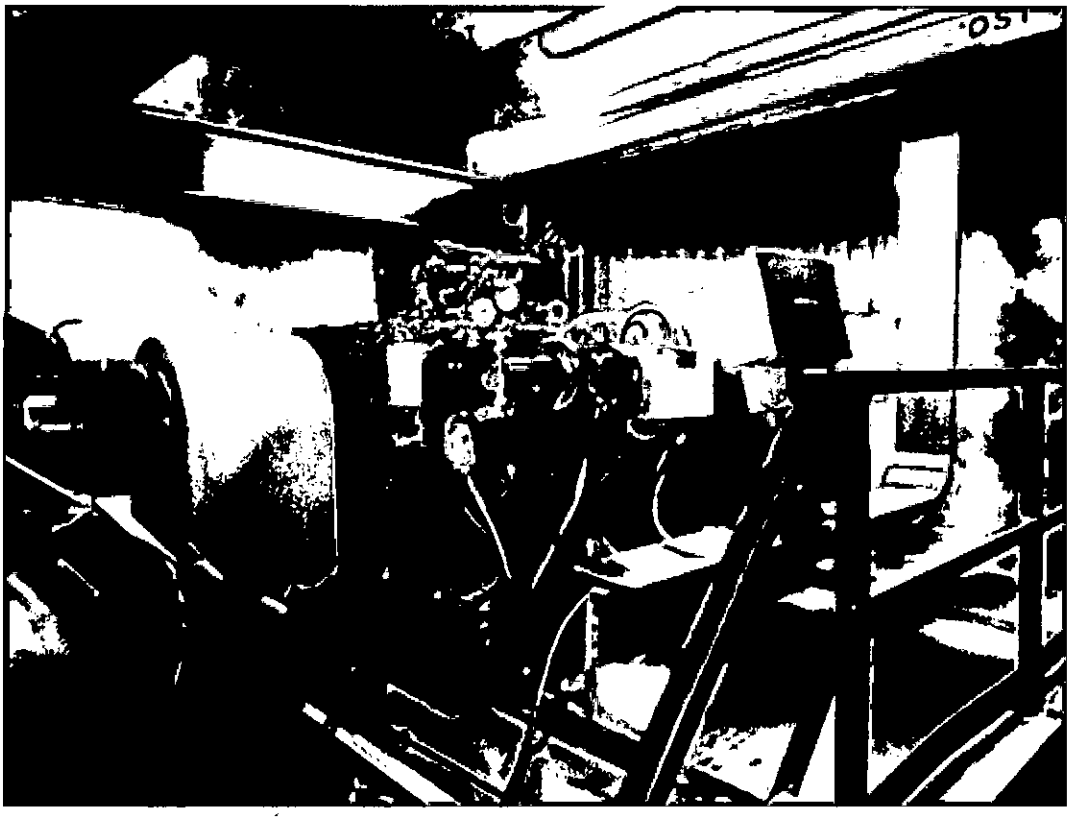
Prívod vody - Voda z prívodného kanála je privádzaná k turbínam cez jemné hrablice. Svetlá šírka poľa je 14 m a výška 5,2 m, vzdialenosť prútov je 60 mm. Pred hrablicami je v betónovom dne prívodného kanála odkaľovací žľab.

Jalový priepust - Na pravej strane strojovne je umiestnený jalový priepust šírky 4,2 m. Hradený je dvojstavidlom šírky 2,0 m a výšky 5,2 m. Po pravej strane výpustu je betónový kanál slúžiaci na prevod vody v prípade výpadku turbíny.

4.2.1.Strojovňa MVE

Turbíny sú umiestené v turbínových komorách šírky 6 m, oddelených pilierom hrúbky 2 m. Dĺžka pilierov je 19,5 m. Pred turbínami sú dvojstavidlové uzávery ovládané elektromotormi. V roku 2016 bola skolaudovaná nová turbína TG1 ako regulovateľná Kaplanova turbína s prioritným určením pre spracovanie nižších prietočných množstiev hlavne v letnom období. Nahradila pôvodnú Francisovu turbínu rovnakých parametrov ako TG2.







	TG1	TG2
Typ turbíny	Kaplanova	Francisova vertikálna
Priemer obežného kolesa	F = 1400 mm	F = 2200 mm
Návrhový spád	Hn =5,6m	Hn =5,6m
Maximálny prietok	Q_{max} = 8 500 l.s^{-1}	Q_{max} = 12 500 l.s^{-1}
Otáčky turbíny	n_t = 310 min^{-1}	n_t = 150 min^{-1}
generátor	asynchrónny	synchrónny
výkon	P_G = 465 kW	P_G = 500 kW
Menovité otáčky	n_G = 1020 min^{-1}	n_G = 150 min^{-1}
chladenie	Vzduchové vírením	Vzduchové vírením

Elektrická energia je dodávaná do 22 kV vedenia.

Francisova turbína je vertikálne usporiadaná. Výkon je prenášaný na generátor cez pevnú spojku. Závesné a vodiace ložiská slúžia na zachytenie vlastnej váhy rotujúcich častí a sústrojenstva vrátane hydraulického ťahu vody. Hydroagregát s turbínovým a generátorovým hriadeľom je uložený v štyroch vodiacich ložiskách. Generátorové vodiace ložisko a ložisko v podlahe spodnej strojovne sú mazané olejom. Dolné turbínové ložisko je mazané tlakovou vodou. Mazacie a chladiace zariadenie oboch generátorových ložísk je realizované zubovým čerpadlom, ktoré je poháňané elektromotorom. Mazací olej je chladený cez chladič oleja. Všetky ložiská sú kompozičné. Generátor je inštalovaný na výkon 500 kW, 3,3 kV. Chladenie generátora je ventilačným vzduchom.

4.3. Výroba elektriny

Rok	TG 1	TG 2	Spolu
2020	697	1 732	2 429
2021	537	1 435	1 972
2022	1 326,402		1 326

Výroba elektriny na svorkách generátora (MWh)

5. Opatrenie – Modernizácia MVE

5.1. Rozdelenie technického zhodnotenia modernizácie MVE

Modernizáciu MVE môžeme rozdeliť na dve skupiny:

- Riadiaca časť (Riadenie)
- Silová a strojná časť (Technológia)

Vzhľadom k tomu, že v súčasnosti prebieha konanie, v rámci ktorého bude MVE zaradená do technickej pamiatkovej ochrany SR, spoločnosť SSE - MVE sa rozhodla k citlivej modernizácií MVE, pri ktorej sa nenaruší vonkajší vzhľad technológie použitej k výrobe elektriny.

5.1.1. Riadiaca časť

Modernizácia statickej budiacej sústavy synchrónneho generátora MVE

Aktuálne riadenie technológie MVE zabezpečuje riadiaci systém inštalovaný pred viac ako 15 rokmi a v súčasnosti je už technicky aj morálne zastaraný.

Modernizácia je spracovaná v dvoch variantoch:

A) Modernizácia zdroja budiaceho prúdu

Zariadenie bude po demontáži súčasných zdrojov budiaceho prúdu namontované do existujúceho rozvádzača budenia. V tomto prípade je potrebná montáž komutačných tlmiviek a úprava zapojenia plynúca z navrhovanej úpravy.

B) Nová koncepcia zdroja budiaceho prúdu

Ako zdroj budiaceho prúdu bude inštalovaný nový transformátor a usmerňovač napájacieho napätia a výkonový blok riadených tranzistorových spínačov. Koncepcia ponúka významné zjednodušenie zapojenia a nižšie nároky na vstupné napájacie obvody. Inštalácia nepredstavuje významné zásahy do existujúcich rozvádzačov budenia.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu statickej budiacej súpravy generátora TG2 (160A, 115VDC):

Položka	Cena bez DPH
Variant A	27 000€
Variant B	21 000€

Vzhľadom na charakter investície odporúčame realizáciu modernizácie budenia synchrónneho generátora MVE prostredníctvom *Variantu A*. Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 25 rokov.

Modernizácia riadiacich systémov

Moduly súčasných riadiacich systémov (RS) sú postavené na materiálovej základni (súčiastky), ktorá v plnom rozsahu nie je dostupná už viac ako 5 rokov. V prípade poškodenia modulu RS, či niektorej jeho časti, nie je možná jeho oprava a je potrebné vymeniť celý riadiaci systém. Jeho náhrada je časovo veľmi náročná a je nutné počítať minimálne so 6 mesačnou odstávkou zariadenia. Z tohto dôvodu sa navrhuje tento riadiaci systém preventívne vymeniť a použiť riadiaci systém od renomovaného výrobcu, ktorý poskytne dlhodobú garanciu a servisnú podporu.

Dodávka riadiaceho systému MVE sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- demontáž existujúceho RS,
- montáž nového RS, ktorý bude vložený do existujúceho rozvádzača, pripojenie signálov,
- dodávka riadiaceho systému s príslušnými IO modulmi, t.j. riadenie TG zabezpečuje samostatný riadiaci systém, ktorý integruje v sebe nasledovné funkcie:
    - Automatika TG
    - Regulátor turbíny s fázovačom
    - Regulátor budenia
- meranie elektrických veličín TG – dodávka 1 ks analyzátora siete,
- dodávka a inštalácia GSM modemu pre zabezpečenie vysielania alarmových a stavových SMS správ,
- dodávka a inštalácia UPS 24 V pre zálohovanie napájania RS,
- dodávka a inštalácia dátového koncentrátora (využije sa v súčasnosti už inštalované PLC v MVE) a špeciálneho komunikačného modulu, ktorý zabezpečuje komunikáciu s RIS SSD na báze protokolu IEC 60870-5-101, resp. IEC 60870-5-104 (Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy). Navrhované riešenie nevyžaduje žiadne zmeny na

strane RIS. Samozrejmosťou je nutné vykonanie funkčnej skúšky komunikácie. Dátový koncentrátor súčasne zabezpečuje aj komunikáciu s existujúcim dispečerským PC (inštalovaný vo velíne MVE) na báze OPC Server UA komunikácie,

- funkciu ovládacieho panelu vo velíne bude plniť dispečerské PC s nainštalovaným účelovo navrhnutým programovým vybavením pre MVE,
- inštalácia 12" ovládacieho panelu s dotykovou obrazovkou, ktorá umožní ovládanie technológie z priestorov strojovne a to buď priamo z displeja alebo cez vzdialenú plochu a tablet. Súčasne panel slúži ako 100 % záloha pre dispečerské PC vo velíne. Okrem toho bude súčasťou panelu aj integrovaný WEB server, ktorý umožní vzdialené ovládanie technológie z intranetovej siete,
- dodávka a inštalácia WiFi prístupového bodu do eternetovej siete v MVE umožňujúca obsluhe vzdialený prístup na ovládací panel v priestoroch MVE,
- dodávka a konfigurácia 1 ks 10" tabletu pre vzdialený prístup na ovládací panel,
- návrh a dodávka programového vybavenia pre riadiaci systém a ovládací panel,
- funkčné skúšky, používateľská príručka, zaškolenie obsluhy, spracovanie záznamov z komplexných skúšok,
- projektová dokumentácia riadiaceho systému.

Predmet dodávky:

RS TG	PLC	DI	DO	AI	AO
TG1	1	42	23	14	0
TG2	1	76	27	14	2

Poznámka:

Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy - Prevádzkovateľ sústavy je povinný v záujme zabezpečenia nediskriminačného, transparentného, bezpečného prístupu, pripojenia a prevádzkovania sústavy určiť technické podmienky prístupu a pripojenia do sústavy, pravidlá prevádzkovania sústavy a určiť a dodržať kritériá technickej bezpečnosti sústavy podľa § 19 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Predpokladané investičné náklady modernizácie riadiaceho systému

Položka	**Cena bez DPH**
Výkresová dokumentácia	2 500€
RS s programovým vybavením	27 000€
Dispečerské PC s programovým vybavením	2 500€
Ovládací panel s programovým vybavením	9 000€
Montáž RS	5 000€
SMS modul	2 000€
IEC komunikácia s dispečingom	5 000€
Uvedenie do prevádzky FS	5 000 €
SPOLU	**58 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 15 rokov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov

Obdobná situácia ako pri riadiacich systémoch platí aj pri elektrických ochranách. Výrobca použitých zariadení ukončil výrobu, vrátane servisnej podpory, čím významne stúplo riziko odstavenia zariadenia pri rozsiahlejšej poruche. Popri modernizácii riadiaceho systému je preto nanajvýš vhodné modernizovať aj všetky ochrany generátorov.

Modernizácia elektrických ochrán generátorov predstavuje náhradu v súčasnosti inštalovanej ochrany zariadeniami od renomovaného výrobcu, etablovaného na trhu s garanciou dlhodobej servisnej podpory. Pri modernizácií budú jednotlivé ochrany nahradené jedným multifunkčným zariadením pre každý generátor samostatne.

Nové ochrany budú po úprave zapojenia namontované do existujúcich rozvádzačov ochrán.

Navrhovaná špecifikácia:

- Skratová ochrana, výstraha a pôsobenie
- Preťaženie, výstraha a pôsobenie
- Prúdová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Napäťová nesymetria, výstraha a pôsobenie
- Frekvenčná ochrana, výstraha a pôsobenie

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu elektrických ochrán generátorov TG1 a TG2:

Položka	Cena bez DPH
Materiálové náklady	12 000€
Práca (oživenie, parametrizácia, FS ochrán primárne a sekundárne)	3 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia, IČ, projekt nastavenia ochrán)	8 000€
Doplnenie programových prostriedkov pre komunikáciu s RS	1 500€
Uvedenie do prevádzky	1 500€
SPOLU	**26 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 20 rokov.

5.1.2. Silová a strojná časť

MVE Union Zvolen bola uvedená do prevádzky temer pred 100 rokmi. Tomu zodpovedá aj technický stav silových častí, vodnej turbíny a synchrónneho generátora. Vzhľadom k tomu, že uvedená MVE bude registrovaná ako technická pamiatka, nemôže byť modernizácia MVE realizovaná formou výmeny „kus za kus". Po modernizácii MVE bude musieť byť zachovaný pôvodný vzhľad technológie - cenovo náročnejšia modernizácia všetkých opotrebovaných častí pri zachovaní pôvodného vzhľadu.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu TG2 a vodnej turbíny:

Položka	Cena bez DPH
GO generátora (nové vinutia, ložiská, izolácia)	162 000€
Práca (montáž a demontáž)	87 000€
Inžiniering (výkresová dokumentácia) TG2	5 000€
GO ostatných častí turbíny	25 000€
Nové obežné koleso s materiálu COR 13-4	40 000€
Uvedenie do prevádzky FS TG2	5 000€
SPOLU	**324 000€**

Realizáciou opatrenia sa predĺži životnosť minimálne o 70 rokov.

5.2. Celkové investičné náklady modernizácie MVE

Položka	Cena bez DPH
Modernizácia statickej budiacej súpravy synchrónneho generátora MVE	27 000€
Modernizácia riadiacich systémov	58 000€
Modernizácia elektrických ochrán generátorov	26 000€
Modernizácia silovej a strojnej časti	324 000€
SPOLU	**435 000€**

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (URSO), ako orgán štátnej správy pre oblasť regulácie sieťových odvetví, ustanovil na rok 2023 v súlade so zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podľa vyhlášky URSO č. 18/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností v elektroenergetike v znení neskorších predpisov hodnotu investičných nákladov novej porovnateľnej technológie časti zariadenia výrobcu elektriny v eurách na 1 MW inštalovaného výkonu zariadenia pre technológiu výroby elektriny – vodná energia vo výške 2 803 479 €/MWh.

Predpokladané investičné náklady na modernizáciu MVE sú vo výške 435 000 €, čo predstavuje približne 16 % celkových investičných nákladov, ktoré stanovilo pre vodné elektrárne URSO na rok 2023.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že rozsah prác a predpokladaná výška investičných nákladov prekračujú mieru bežnej údržby a možno ich považovať za významné technické zhodnotenie MVE.

V prípade, že bude kvalita prác a kvalita použitých komponentov pri modernizácii technologickej časti MVE zodpovedať úrovni spred 100 rokov, možno konštatovať, že touto modernizáciou MVE sa predĺži jej životnosť o minimálne 70 rokov, pričom bude plne funkčne zachovaná aj pre ďalšie generácie ako technická pamiatka zo začiatku elektrifikácie Slovenska.

5.3. Regulačný rozsah modernizovanej vodnej elektrárne

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Union Zvolen (MW):

Od 0,08 do 0,5

6. Podmienka výrazne nenarušiť

Zariadenie na výrobu elektriny je prietokovou elektrárňou bez umelej nádrže?

Áno

7. Závery a odporúčania

Celkový inštalovaný výkon pred realizáciou projektu: **965 kW**

Celkový inštalovaný výkon po realizácii projektu: **965 kW**

Predpokladané investičné náklady: **435 000 €**

Hodnoty regulačného rozsahu modernizovanej vodnej elektrárne Union Zvolen (MW):

Od 0,08 do 0,5

Výsledkom realizácie projektu bude **modernizácia technologickej časti MVE Union Zvolen**, pričom charakter modernizácie a predĺženie životnosti technologickej časti vodnej elektrárne zabezpečí, že výroba elektriny z tohto zdroja **presiahne aj časový horizont minimálnej úrovne udržateľnosti výsledku realizácie projektu** stanovený v rámci výzvy na **31. december 2031.**

Prílohy

8. Príloha 1 – Povolenie

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
SEKCIA EKONOMIKY A VECNEJ REGULÁCIE
Bajkalská 27, P.O. Box 12, 820 07 Bratislava 27

Číslo: 0077/2018/E-PE

ROZHODNUTIE

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, ako vecne príslušný správny orgán, podľa § 5 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok), podľa § 9 ods. 1 písm. b) bod 2, § 9 ods. 1 písm. c) bod 1 a § 15 ods. 4 v spojení s § 13 ods. 1 písm. a) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vo veci žiadosti o vydanie povolenia na podnikanie v energetike číslo: 3854-2018-BA, rozhodol o vydaní

povolenia č. 2018E 0679

právnickej osobe

obchodné meno: **SSE - MVE, s.r.o.**
sídlo: **Pri Rajčianke 8591/4B, 010 47 Žilina**
právna forma podnikania: **spoločnosť s ručením obmedzeným**

na predmet podnikania:

elektroenergetika

Rozsah podnikania: **výroba elektriny, dodávka elektriny**

Miesto podnikania a mapa vymedzeného územia: **príloha č. 1**

Zodpovedný zástupca: Ing. Marek Petrikovič

Doba platnosti povolenia: **od 01. 01. 2019 na dobu neurčitú**

Povinnosti a technické podmienky vykonávania povolenej činnosti: Držiteľ povolenia je povinný dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a všeobecne záväzné predpisy vydané na ich základe. Povolenie sa vzťahuje len na technické zariadenia, na ktoré držiteľ povolenia preukázal technické predpoklady na vykonávanie povolenej činnosti. Technické zariadenia sú uvedené v prílohe č. 2.

Odôvodnenie: Žiadateľ splnil podmienky a požiadavky podľa § 8 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon") a žiadosť obsahuje všetky náležitosti uvedené v § 7 zákona. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví posúdil žiadosť ako odôvodnenú a rozhodol vydať povolenie na podnikanie v energetike tak, ako je uvedené vo výrokovej časti. Pretože účastníkovi konania bolo vyhovené v plnom rozsahu, podrobnejšie odôvodnenie rozhodnutia podľa § 47 ods. 1 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní nie je potrebné.

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu vydanému v prvom stupni môže účastník konania podľa § 15 ods. 1 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach podať odvolanie v lehote 15 dní odo dňa oznámenia rozhodnutia na Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, Bajkalská 27, 820 07 Bratislava. Rozhodnutie, ktoré po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov nadobudlo právoplatnosť, je preskúmateľné súdom.

Bratislava 14. novembra 2018

JUDr. Renáta Pisárová
generálna riaditeľka

strana 1 z 2

Príloha č. 2 k povoleniu č. 2018E 0679 - Miesto podnikania a technický popis zariadení na výrobu elektriny

p.č.	Názov a adresa zariadenia [1]	Palivo [2]	Výkon [MW]	Výroba [GWh]
1	MVE Dolný Jelenec, Dolný Jelenec 440, 976 02 Dolný Jelenec	OEZ	1,050	1,25
2	MVE Staré Hory, Staré Hory 366, 976 02 Staré Hory	OEZ	1,050	2,60
3	MVE Union Zvolen (TG2), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,500	2,00
4	MVE Union Zvolen (TG1), Unionka 5505, 960 01 Zvolen	OEZ	0,499	1,50

Ročná výroba spolu: 7,35 GWh
Inštalovaný výkon spolu: 3,099 MW

[1] KVET - kombinovaná výroba elektriny a tepla, OEZ - obnoviteľné energetické zdroje, VE - vodná elektráreň, MVE – malá vodná elektráreň, FVE – fotovoltická elektráreň, JE - jadrová elektráreň
[2] ZP - zemný plyn, CU - čierne uhlie, HU - hnedé uhlie, K - koks, KP - kvapalné palivo, JP - jadrové palivo, OEZ - biomasa, geotermálny zdroj, bioplyn, fotovoltika

strana 2 z 2

9. Príloha 2 – Oprávnenie na výkon činnosti energetického audítora

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY
MIEROVÁ 19, 827 15 BRATISLAVA

Sekcia energetiky Číslo: 5104/2011-3200

OSVEDČENIE

o zápise do zoznamu energetických audítorov

vydané podľa § 9 ods. 1 zákona č. 476/2008 Z. z. o efektívnosti pri používaní energie (zákon o energetickej efektívnosti) a o zmene a doplnení zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2007 Z. z.

Titul, meno a priezvisko: **Ing. Jozef Chudej**

Dátum narodenia: **18. 08. 1977**

Adresa bydliska: **Hlinská 35, 010 01 Žilina**

Dátum zápisu: **19. 07. 2011**

Toto osvedčenie sa vydáva na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 5096/2011-3200 zo dňa 19. 07. 2011, ktorým bol žiadateľ zapísaný do zoznamu energetických audítorov.

V Bratislave 20. 07. 2011

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA
Slovenskej republiky
Mierová č. 19
827 15 Bratislava 212
– 9200 –

Ing. Ján Petrovič
generálny riaditeľ sekcie energetiky

SLOVENSKÁ REPUBLIKA
Slovenská inovačná a energetická agentúra

POTVRDENIE

o účasti na aktualizačnej odbornej príprave pre energetických audítorov

podľa § 12 ods. 10 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

CHUDEJ Jozef Ing.
18.8.1977

V Banskej Bystrici, 22. 11. 2022

Dr. Ing. Kvetoslava Šoltésová, CSc.
riaditeľka odboru legislatívy, metodológie a vzdelávania

GENERALI
ČESKÁ POJIŠŤOVNA

Certifikát o pojištění
Certificate of insurance

Tímto se potvrzuje, že
Hereby is confirmed, that

jméno / name	Strojírny Brno, a.s.
adresa / adress	Blanenská 1278/55, 664 34, Kuřim, Česká republika
IČO / No.	25543512

(dále jen "pojistník/pojištěný")
(hereafter „policy holder/insured")

uzavřel/a pojistnou smlouvu s
has been concluded contract with

Generali Česká pojišťovna a.s.
Spálená 75/16, Nové Město, 110 00 Praha 1, Česká republika, IČO: 45272956
(dále jen "pojistitel")
(hereafter *„insurer"*)

Pojištění odpovědnosti č. / Liability insurance No.: 2941602845

Pojistná smlouva je sjednána podle pojistných podmínek společnosti Generali Pojišťovna a.s. Po spojení aktivit společností Generali Pojišťovna a.s. a Česká pojišťovna a.s. k datu 21.12.2019 je pojistitelem dle této pojistné smlouvy Generali Česká pojišťovna a.s., IČO: 45272956, sídlo Spálená 75/16, Praha 1, 110 00. Tam, kde je v pojistných podmínkách, pojistné smlouvě nebo jiné smluvní dokumentaci zmíněna Generali Pojišťovna a.s., myslí se tím Generali Česká pojišťovna a.s. Kontakt na DPO je: dpo@generaliceska.cz, a kontakt na stížnosti je: stiznosti@generaliceska.cz.

Insurance Policy is concluded according to Insurance Terms and Conditions of Generali Pojišťovna a.s. After integration of activities of Generali Pojišťovna a.s. and Česká pojišťovna a.s. as of 21 December 2019, the Insurer as per this insurance policy is Generali Česká pojišťovna a.s., ID No.: 45272956, with its seat Spálená 75/16, Prague 1, 110 00. Where Generali Pojišťovna a.s. is mentioned in the Insurance Terms and Conditions, in the insurance policy or other contractual documentation, it means Generali Česká pojišťovna a.s. Contact for DPO is: dpo@generaliceska.cz, and contact for complaints is: stiznosti@generaliceska.cz.

Rozsah krytí a pojistná nebezpečí:
Scope of Cover and insurance perils:
Pojištění odpovědnosti v rozsahu Všeobecných pojistných podmínek pro pojištění odpovědnosti VPP O 2008/02, Zvláštních pojistných podmínek pro pojištění odpovědnosti ZPP O 2008/02 a následujících doplňkových pojistných podmínek:
Liability insurance governed by General Insurance Terms and Conditions for Liability Insurance VPP O 2008/02, Special Insurance Terms for Liability Insurance ZPP O 2008/02 and by following Supplementary insurance terms:

Limit pojistného plnění pro základní rozsah: **70 000 000,- Kč / CZK**
Limit of indemnity for the basic scope of cover:

Spoluúčast pro základní rozsah pojistného krytí: **50 000,- Kč / CZK**
Deductible for the basic scope of cover:

Územní rozsah pojistného krytí: **Svět kromě USA a Kanady**
Teritorial scope of cover: worldwide except USA and Canada

- Věci třetích osob (DPP O 801)
  Third-Party items (DPP O 801)
  Limit pojistného plnění **5 000 000 Kč / CZK**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **20 000 Kč / CZK**
  Deductible

- Pozvolně působící vlivy, srážky (DPP O 808)
  Slow-acting effects, precipitation (DPP O 808)
  Limit pojistného plnění **5 000 000 Kč / CZK**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **50 000 Kč / CZK**
  Deductible

- Věci zaměstnanců / návštěvníků (DPP O 810)
  Belongings of employees / visitors (DPP O 810)
  Limit pojistného plnění **dle DPP O 810**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **10 %, min. 2 000 Kč / CZK**
  Deductible

- Životní prostředí (DPP O 812)
  Environmental damage (DPP O 812)
  Limit pojistného plnění **25 000 000 Kč / CZK**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **50 000 Kč / CZK**

- Regresní náhrady nemocenského pojištění (dle čl. 2.2 smlouvy)
  Regression compensation of sickness insurance (according to the article 2.2 of contract)
  Limit pojistného plnění **5 000 000 Kč / CZK**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **5 000 Kč / CZK**

- Ochrana osobnosti (DPP O 852)
  Protection of personality (DPP O 852)
  Limit pojistného plnění **5 000 000 Kč / CZK**
  Limit of indemnity
  Spoluúčast **10 000 Kč / CZK**

- Rozšířené krytí pro odpovědnost za výrobek (DPP O 899)
  Extended product liability coverage (DPP O 899)

Limit pojistného plnění **Limit of indemnity**	**10 000 000 Kč / CZK**
Spoluúčast	**50 000 Kč / CZK**

Pojistné období: **Insurance period:**	**25. 04. 2024 – 24. 04. 2025**

V / at place Praze, dne / date 05.06.2024

Za Generali Česká pojišťovna a.s.
On behalf of Generali Česká pojišťovna a.s.

Eva Skalníková

Senior manažer správy neživotního pojištění
Senior manager of Nonlife Insurance Administration

SSE – MVE, s.r.o.
Pri Rajčianke 8591/4B
010 47 Žilina
Slovenská republika

Ing. Stanislav Vojtek, tel. 0917 387 792

V Kuřimi dne 04. 02. 2025

„ Modernizácia technológií malých vodných elektrárni „ – zaslání smlouvy k podpisu

Vážená paní, vážený pane,

na základě Vaší výzvy k poskytnutí součinnosti k uzavření smlouvy o dílo předkládáme k Vašemu podpisu
5 vyhotovení podepsané Smlouvy na zakázku „ Modernizácia technológií malých vodných elektrárni " a 3 vyhotovení podepsané Servisní smlouvy na předmětnou zakázku.
Dále přikládáme požadované dokumenty:

- pojistný certifikát k pojištění odpovědnosti za škodu
- vyplněný a podepsaný Dotazník KYC

S pozdravem

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413

Alena Zátrapová
obchodní oddělení

Příloha: dle textu

Dotazník KYC

Časť A – IDENTIFIKÁCIA SPOLOČNOSTI A KONTAKTNÉ ÚDAJE	
Názov spoločnosti	Strojírny Brno, a.s.
Právna forma	Akciová společnost
Sídlo spoločnosti	Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Zem sídla	Česká republika
IČO	25543512
Dátum zápisu do obchodného registra	4.10.1998
Daňový domicil	Česká republika
Kontaktná osoba Meno: Funkcia: Telefón: E-mail:	 Alena Zátrapová Referent obchodního oddělení +420 533 338 438 a.zatrapova@strojirnybrno.cz
Počet zamestnancov v spoločnosti	109
ACER kód (ak je pridelený)	---
LEI kód (ak je pridelený)	315700JNM19R91N2PY67

Časť A – POŽADOVANÉ DOKUMENTY		
č.	**Dokument**	**Zvláštna požiadavka**
1.	Účtovná závierka	Nutné predložiť poslednú účtovnú závierku, v prípade, že spoločnosť má povinnosť overenia závierky audítorom, aj overenú audítorom. Povinnosť predložiť účtovnú závierku neplatí v prípade, že je verejne dostupná na portáli www.registeruz.sk

Časť B – AKCIONÁRI/SPOLOČNÍCI, VLASTNÍCI, VEDENIE SPOLOČNOSTI	
AKCIONÁRI/SPOLOČNÍCI	
Karel Mikulášek Adresa: Sloup 222, Česká republika	50,1 %
Ing. Cyril Fogaš Adresa: Liptovský Mikuláš, Vitálišovce 902, Slovenská republika	34 %
Ing. Vladislav Kučera Adresa: Rájec-Jestřebí, Na vyhlídce 598, česká republika	15,9 %

Časť C – Finančná trestná činnosť	
Podlieha spoločnosť režimu boja proti praniu špinavých peňazí/financovaniu terorizmu?	Ne
Uveďte právne predpisy týkajúce sa boja proti praniu špinavých peňazí a financovaniu terorizmu, ktoré sa vzťahujú na spoločnosť	Netýká se
Názov regulátora	Netýká se

Má spoločnosť zavedené vnútorné pravidlá a pravidlá týkajúce sa politík a postupov v oblasti boja proti praniu špinavých peňazí a/alebo financovaniu terorizmu?	Ne
Má spoločnosť zavedený program compliance obsahujúci politiky a postupy v oblasti boja proti praniu špinavých peňazí a/alebo financovaniu terorizmu?	Ne
Prebiehalo alebo vedie trestné konanie proti spoločnosti alebo voči ktorejkoľvek z jej akcionárov/členov, vlastníkom požitkov, členom štatutárneho orgánu alebo vrcholového manažmentu za pranie špinavých peňazí orgánmi presadzovania práva štátu? Ak áno, uveďte ďalšie informácie.	Ne
Je niektorý z vlastníkov, členov štatutárneho orgánu alebo vrcholový manažment spoločnosti politicky exponovanou osobou v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2015/849 z 20. mája 2015 a súvisiacich právnych predpisov? Ak áno, uveďte viac informácií (aspoň meno, funkcia v spoločnosti a verejná funkcia).	Ne

Časť D – POŽADOVANÉ DOKUMENTY

č.	Dokument	Zvláštna požiadavka
2.	Kópia interných predpisov v oblasti politík a postupov proti praniu peňazí a/alebo financovania terorizmu	Len v prípade, ak sú vypracované
3.	Kópia programu compliance obsahujúceho politiky a postupy proti praniu peňazí a/alebo financovania terorizmu	Len v prípade, ak sú vypracované

Prehlásenie

Prehlasujem, že:

1. Informácie uvedené v tomto dotazníku KYC sú podľa môjho najlepšieho svedomia pravdivé a presné.
2. Oznámim spoločnosti Stredoslovenská energetika, a. s. všetky zmeny informácií uvedených v tomto dotazníku hneď ako sa o nich dozviem.
3. Beriem na vedomie, že spoločnosť Stredoslovenská energetika, a. s. je oprávnená informácie v tomto dotazníku KYC kedykoľvek, a to aj opakovane vyhodnocovať, skúmať a kontrolovať.

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim
Czech republic
IČO: 25543512, DIČ/VAT No: CZ25543512
Tel.: 0420 533 338 413

Dátum: 27.1.2025
Meno a funkcia: Karel Mikulášek, předseda představenstva

ROZVAHA
v plném rozsahu

(v celých tisících Kč)

ke dni: 31.03.2024

IČO
255 43 512

Obchodní firma a sídlo účetní jednotky

Strojírny Brno, a.s.
Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim

Označení a	AKTIVA b	Běžné účetní období Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Minulé úč.obd. Netto 4
	AKTIVA CELKEM	**325 776**	**-106 868**	**218 908**	**154 167**
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	0	0	0	0
B.	**Stálá aktiva**	**121 249**	**-79 592**	**41 657**	**39 642**
B. I.	**Dlouhodobý nehmotný majetek**	**7 030**	**-6 855**	**175**	**175**
B. I. 1.	Nehmotné výsledky vývoje	0	0	0	0
B. I. 2.	Ocenitelná práva	6 705	-6 705	0	0
B. I. 2. 1.	Software	6 705	-6 705	0	0
B. I. 2. 2.	Ostatní ocenitelná práva	0	0	0	0
B. I. 3.	Goodwill	0	0	0	0
B. I. 4.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	150	-150	0	0
B. I. 5.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek a nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	175	0	175	175
B. I. 5. 1.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0
B. I. 5. 2.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	175	0	175	175
B. II.	**Dlouhodobý hmotný majetek**	**114 219**	**-72 737**	**41 482**	**39 467**
B. II. 1.	Pozemky a stavby	55 527	-20 891	34 636	36 354
B. II. 1. 1.	Pozemky	3 869	0	3 869	3 869
B. II. 1. 2.	Stavby	51 658	-20 891	30 767	32 485
B. II. 2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	54 333	-51 846	2 487	2 213
B. II. 3.	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	0	0	0	0
B. II. 4.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0
B. II. 4. 1.	Pěstitelské celky trvalých porostů	0	0	0	0
B. II. 4. 2.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	0	0	0	0
B. II. 4. 3.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0
B. II. 5.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek a nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	4 359	0	4 359	900
B. II. 5. 1.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0
B. II. 5. 2.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	4 359	0	4 359	900
B. III.	**Dlouhodobý finanční majetek**	**0**	**0**	**0**	**0**
B. III. 1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
B. III. 2.	Zápůjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
B. III. 3.	Podíly - podstatný vliv	0	0	0	0
B. III. 4.	Zápůjčky a úvěry - podstatný vliv	0	0	0	0
B. III. 5.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	0	0	0	0
B. III. 6.	Zápůjčky a úvěry - ostatní	0	0	0	0
B. III. 7.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
B. III. 7. 1.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
B. III. 7. 2.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0

Kreston A&CE Audit, s.r.o.
KRESTON A&CE
Ev. č. opr. KA ČR 007

Označení	AKTIVA	Běžné účetní období			Minulé úč.obd.
		Brutto	Korekce	Netto	Netto
a	b	1	2	3	4
C.	**Oběžná aktiva**	**203 778**	**-27 276**	**176 502**	**113 999**
C. I.	**Zásoby**	**58 542**	**-16 442**	**42 100**	**41 124**
C. I. 1.	Materiál	4 211	-557	3 654	3 379
C. I. 2.	Nedokončená výroba a polotovary	52 231	-15 885	36 346	35 645
C. I. 3.	Výrobky a zboží	2 100	0	2 100	2 100
C. I. 3. 1.	Výrobky	2 100	0	2 100	2 100
C. I. 3. 2.	Zboží	0	0	0	0
C. I. 4.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	0	0	0	0
C. I. 5.	Poskytnuté zálohy na zásoby	0	0	0	0
C. II.	**Pohledávky**	**131 399**	**-10 834**	**120 565**	**66 909**
C. II. 1.	**Dlouhodobé pohledávky**	0	0	0	0
C. II. 1. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	0	0	0	0
C. II. 1. 2.	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
C. II. 1. 3.	Pohledávky - podstatný vliv	0	0	0	0
C. II. 1. 4.	Odložená daňová pohledávka	0	0	0	0
C. II. 1. 5.	Pohledávky ostatní	0	0	0	0
C. II. 1. 5. 1.	Pohledávky za společníky	0	0	0	0
C. II. 1. 5. 2.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	0	0	0	0
C. II. 1. 5. 3.	Dohadné účty aktivní	0	0	0	0
C. II. 1. 5. 4.	Jiné pohledávky	0	0	0	0
C. II. 2.	**Krátkodobé pohledávky**	131 399	-10 834	120 565	66 909
C. II. 2. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	66 456	-10 834	55 622	25 560
C. II. 2. 2.	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	9 470	0	9 470	0
C. II. 2. 3.	Pohledávky - podstatný vliv	0	0	0	797
C. II. 2. 4.	Pohledávky - ostatní	55 473	0	55 473	40 552
C. II. 2. 4. 1.	Pohledávky za společníky	0	0	0	0
C. II. 2. 4. 2.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	0	0	0	0
C. II. 2. 4. 3.	Stát - daňové pohledávky	3 019	0	3 019	1 739
C. II. 2. 4. 4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	51 304	0	51 304	37 861
C. II. 2. 4. 5.	Dohadné účty aktivní	0	0	0	0
C. II. 2. 4. 6.	Jiné pohledávky	1 150	0	1 150	952
C. II. 3.	Časové rozlišení aktiv	0	0	0	0
C. II. 3. 1.	Náklady příštích období	0	0	0	0
C. II. 3. 2.	Komplexní náklady příštích období	0	0	0	0
C. II. 3. 3.	Příjmy příštích období	0	0	0	0
C. III.	**Krátkodobý finanční majetek**	**0**	**0**	**0**	**0**
C. III. 1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
C. III. 2.	Ostatní krátkodobý finanční majetek	0	0	0	0
C. IV.	**Peněžní prostředky**	**13 837**	**0**	**13 837**	**5 966**
C. IV. 1.	Peněžní prostředky v pokladně	1 204	0	1 204	1 258
C. IV. 2.	Peněžní prostředky na účtech	12 633	0	12 633	4 708
D.	**Časové rozlišení aktiv**	**749**	**0**	**749**	**526**
D. 1.	Náklady příštích období	591	0	591	526
D. 2.	Komplexní náklady příštích období	0	0	0	0
D. 3.	Příjmy příštích období	158	0	158	0

A&CE Audit
KRESTON A&CE
Ev. č. opr. KA ČR 007

Označení a	PASIVA b	Stav v běžném účetním období 5	Stav v minulém účetním období 6
	PASIVA CELKEM	**218 908**	**154 167**
A.	**Vlastní kapitál**	**96 562**	**90 635**
A. I.	**Základní kapitál**	**1 000**	**1 000**
A. I. 1.	Základní kapitál	1 000	1 000
A. I. 2.	Vlastní podíly (-)	0	0
A. I. 3.	Změny základního kapitálu	0	0
A. II.	**Ážio a kapitálové fondy**	**-156**	**-156**
A. II. 1.	Ážio	0	0
A. II. 2.	Kapitálové fondy	-156	-156
A. II. 2. 1.	Ostatní kapitálové fondy	0	0
A. II. 2. 2.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků (+/-)	-156	-156
A. II. 2. 3.	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací (+/-)	0	0
A. II. 2. 4.	Rozdíly z přeměn obchodních korporací (+/-)	0	0
A. II. 2. 5.	Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací (+/-)	0	0
A. III.	**Fondy ze zisku**	**521**	**521**
A. III. 1.	Ostatní rezervní fondy	521	521
A. III. 2.	Statutární a ostatní fondy	0	0
A. IV.	**Výsledek hospodaření minulých let (+/-)**	**89 270**	**88 085**
A. IV. 1.	Nerozdělený zisk nebo neuhrazená ztráta minulých let (+/-)	89 270	113 224
A. IV. 2.	Jiný výsledek hospodaření minulých let (+/-)	0	-25 139
A. V.	**Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)**	**5 927**	**1 185**
A. VI.	**Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku (-)**	**0**	**0**
B. + C.	**Cizí zdroje**	**120 514**	**62 991**
B.	**Rezervy**	**2 340**	**1 150**
B. 1.	Rezerva na důchody a podobné závazky	0	0
B. 2.	Rezerva na daň z příjmů	0	0
B. 3.	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	0	0
B. 4.	Ostatní rezervy	2 340	1 150
C.	**Závazky**	**118 174**	**61 841**
C. I.	**Dlouhodobé závazky**	**7 138**	**7 050**
C. I. 1.	Vydané dluhopisy	0	0
C. I. 1. 1.	Vyměnitelné dluhopisy	0	0
C. I. 1. 2.	Ostatní dluhopisy	0	0
C. I. 2.	Závazky k úvěrovým institucím	6 997	6 866
C. I. 3.	Dlouhodobé přijaté zálohy	0	0
C. I. 4.	Závazky z obchodních vztahů	0	0
C. I. 5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	0	0
C. I. 6.	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
C. I. 7.	Závazky - podstatný vliv	0	0
C. I. 8.	Odložený daňový závazek	141	184
C. I. 9.	Závazky - ostatní	0	0
C. I. 9. 1.	Závazky ke společníkům	0	0
C. I. 9. 2.	Dohadné účty pasivní	0	0
C. I. 9. 3.	Jiné závazky	0	0



Označení a	PASIVA b	Stav v běžném účetním období 5	Stav v minulém účetním období 6
C. II.	**Krátkodobé závazky**	**111 036**	**54 791**
C. II. 1.	Vydané dluhopisy	0	0
C. II. 1. 1.	Vyměnitelné dluhopisy	0	0
C. II. 1. 2.	Ostatní dluhopisy	0	0
C. II. 2.	Závazky k úvěrovým institucím	24 994	17 642
C. II. 3.	Krátkodobé přijaté zálohy	7 695	6 189
C. II. 4.	Závazky z obchodních vztahů	13 587	12 779
C. II. 5.	Krátkodobé směnky k úhradě	0	0
C. II. 6.	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
C. II. 7.	Závazky - podstatný vliv	0	0
C. II. 8.	Závazky ostatní	64 760	18 181
C. II. 8. 1.	Závazky ke společníkům	88	0
C. II. 8. 2.	Krátkodobé finanční výpomoci	0	0
C. II. 8. 3.	Závazky k zaměstnancům	3 804	3 262
C. II. 8. 4.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	2 038	1 673
C. II. 8. 5.	Stát - daňové závazky a dotace	317	242
C. II. 8. 6.	Dohadné účty pasivní	56 569	8 000
C. II. 8. 7.	Jiné závazky	1 944	5 004
C. III.	Časové rozlišení pasiv	0	0
C. III. 1.	Výdaje příštích období	0	0
C. III. 2.	Výnosy příštích období	0	0
D	**Časové rozlišení pasiv**	**1 832**	**541**
D. 1.	Výdaje příštích období	1 832	541
D. 2.	Výnosy příštích období	0	0

Okamžik sestavení účetní závěrky: 09.08.2024	**Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:**
Právní forma účetní jednotky: akciová společnost	**Předmět podnikání:** výroba malých vodních elektráren

Kreston A&CE Audit, s.r.o.
KRESTON A&CE
Ev. č. opr. KA ČR 007

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

druhové členění v plném rozsahu

(v celých tisících Kč)

za období končící: **31.03.2024**

IČO
255 43 512

Obchodní firma a sídlo účetní jednotky

Strojírny Brno, a.s.

Blanenská 1278/55, 664 34 Kuřim

Označení	TEXT	Skutečnost v účetním období	
		běžném	minulém
a	b	1	2
I.	**Tržby z prodeje výrobků a služeb**	**274 427**	**166 998**
II.	**Tržby za prodej zboží**	**0**	**0**
A.	**Výkonová spotřeba**	**193 369**	**105 409**
A.1.	Náklady vynaložené na prodané zboží	0	0
A.2.	Spotřeba materiálu a energie	89 003	52 459
A.3.	Služby	104 366	52 950
B.	**Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)**	**-701**	**-14 628**
C.	**Aktivace (-)**	**0**	**-849**
D.	**Osobní náklady**	**71 263**	**63 368**
D.1.	Mzdové náklady	52 223	46 346
D.2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	19 040	17 022
D.2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	17 405	15 441
D.2.2.	Ostatní náklady	1 635	1 581
E.	**Úpravy hodnot v provozní oblasti**	**2 813**	**4 200**
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	2 813	4 200
E.1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trvalé	2 813	4 200
E.1.2.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - dočasné	0	0
E.2.	Úpravy hodnot zásob	0	0
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek	0	0
III.	**Ostatní provozní výnosy**	**1 543**	**1 276**
III.1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	12	0
III.2.	Tržby z prodaného materiálu	177	299
III.3.	Jiné provozní výnosy	1 354	977
F.	**Ostatní provozní náklady**	**867**	**612**
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	0	0
F.2.	Prodaný materiál	0	0
F.3.	Daně a poplatky	119	118
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	-200	-360
F.5.	Jiné provozní náklady	948	854
*	**Provozní výsledek hospodaření (+/-)**	**8 359**	**10 162**

Kreston A&CE Audit, s.r.o.
KRESTON A&CE
Ev. č. opr. KA ČR 007

Označení	TEXT	Skutečnost v účetním období	
		běžném	minulém
a	b	1	2
IV.	**Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly**	**0**	**0**
IV.1.	Výnosy z podílů - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
IV.2.	Ostatní výnosy z podílů	0	0
G.	**Náklady vynaložené na prodané podíly**	**0**	**0**
V.	**Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku**	**0**	**0**
V.1.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
V.2.	Ostatní výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	0	0
H.	**Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem**	**0**	**0**
VI.	**Výnosové úroky a podobné výnosy**	**0**	**12**
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
VI.2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	0	12
I.	**Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti**	**0**	**0**
J.	**Nákladové úroky a podobné náklady**	**2 769**	**1 417**
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady - ovládaná nebo ovládající osoba	0	0
J.2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	2 769	1 417
VII.	**Ostatní finanční výnosy**	**9 263**	**1 703**
K.	**Ostatní finanční náklady**	**7 579**	**9 267**
*	**Finanční výsledek hospodaření (+/-)**	**-1 085**	**-8 969**
**	**Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)**	**7 274**	**1 193**
L.	**Daň z příjmů**	**1 347**	**8**
L.1.	Daň z příjmů splatná	1 390	0
L.2.	Daň z příjmů odložená (+/-)	-43	8
**	**Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)**	**5 927**	**1 185**
M.	**Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)**	**0**	**0**
***	**Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)**	**5 927**	**1 185**
*	**Čistý obrat za období**	**285 233**	**169 989**

Okamžik sestavení účetní závěrky:	**Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky:**
09.08.2024	
Právní forma účetní jednotky:	**Předmět podnikání:**
akciová společnost	výroba malých vodních elektráren

Kreston A&CE Audit, s.r.o.
KRESTON A&CE
Ev. č. opr. KA ČR 007