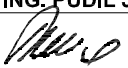


ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	VEDOUcí ÚTVARU	KOPIE ČÍSLO
ING. PUDIL JIŘÍ	JINDRA JAN	JINDRA JAN	ING. PUDIL JIŘÍ	
				
OKRES	Jindřichův Hradec (Jihocheský kraj)			STUPEŇ PROJEKTU
MÍSTO STAVBY	k.ú. Třeboň (547336)			PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
INVESTOR	Město Třeboň, Palackého nám. 46/II, 379 01 Třeboň			PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)
NÁZEV AKCE	<b>Třeboň obnova kanalizační ČS Dukelská („Hasičárna“)</b>			DATUM PROJEKTU
				5/2020
PROVOZNÍ SOUBOR	<b>PS-01 TECHNOLOGICKÁ ČÁST STROJNÍ</b>			FORMÁT VÝKRESU
OBSAH VÝKRESU				-
TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ				MĚŘÍTKO
				-
				Č. VÝKRESU
				<b>D.2.1</b>

# **TŘEBOŇ OBNOVA KANALIZAČNÍ ČS DUKELSKÁ („HASIČÁRNA“)**

Projektová dokumentace pro provádění stavby - DPS

## **OBSAH:**

- 1. Identifikační údaje o žadateli, zpracovateli PD, stavbě a pozemku**
- 2. Členění technologické části strojní na provozní soubory**
- 3. Technický popis řešení**
- 4. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví**
- 5. Seznam strojů a zařízení**

### **Investor:**

Město Třeboň  
Palackého nám. 46/II.  
379 01 Třeboň

### **Generální projektant:**

VAK projekt s.r.o.  
B. Němcové 12/2  
370 01 České Budějovice  
Ing. Jiří Pudil, ČKAIT 0100843  
Autorizovaný inženýr pro technická  
zařízení budov a vodohospodářské  
stavby

## 1. Identifikační údaje o žadateli, zpracovateli PD, stavbě a pozemku

<b>Název stavby:</b>	„Třeboň – obnova kanalizační ČS Dukelská („Hasičárna“)
<b>Místo stavby:</b>	k.ú. Třeboň – 547336
<b>Okres:</b>	Jindřichův Hradec
<b>Kraj:</b>	Jihočeský
<b>Investor:</b>	Město Třeboň Palackého nám. 46/II. 379 01 Třeboň
<b>Generální projektant:</b>	VAK projekt s.r.o. B. Němcové 12/2 370 01 České Budějovice Ing. Jiří Pudil, ČKAIT 0100843 Autorizovaný inženýr pro technická zařízení budov a vodohospodářské stavby
<b>Stupeň projektu:</b>	Projektová dokumentace pro provádění stavby - DPS

## 2. Členění technologické části na provozní soubory

PROVOZNÍ SOUBORY:

PS-01 TECHNOLOGICKÁ ČÁST STROJNÍ

PS-02 TECHNOLOGICKÁ ČÁST ELEKTRO – viz samostatná dokumentace

## 3. Technický popis řešení

### 3.1 PS-01 Technologická část strojní

#### Současný stav:

Pro přečerpávání odpadních vod z jednotné kanalizace ze západní části města Třeboň (na Kopečku) slouží čerpací stanice v ulici Dukelská – čerpací stanice odpadních vod Hasičárna (dále již jen ČS Hasičárna). Ze západní části města Třeboň je vedeno kanalizační potrubí BE 1000 a BE 500, které je zavedeno do odlehčovací komory, ze které je po odlehčení dešťových vod vedeno potrubí PVC 300 do čerpací stanice Hasičárna. Čerpací stanice je vystrojena ponornými kalovými čerpadly Sigma 100-GFHU-270-60 zapojenými v sestavě 1+1 (100% rezerva). Jednotlivá výtlačná potrubí PE Ø110 jsou osazena patními koleny DN 100, zpětnými klapkami DN 100 a uzavíracími šoupaty DN 100 s ovládáním pomocí „prodloužených vřeten“ vytažených nad čerpací stanici (ovládání pomocí T - klíče). Jednotlivá výtlačná potrubí PE Ø110 jsou poté spojena do jednoho a napojena na výtlačné potrubí PE Ø160x9,5 mm. Výtlačným potrubím je odpadní voda z ČS Hasičárna přečerpávána potrubím PE Ø160x9,5 mm délky 1016 metrů do šachty před ČS Třeboň Jatka.

#### Nový stav:

V nové stropní desce nad nátokovým potrubím bude nově instalován poklop pro případnou dodatečnou instalaci česlicového koše pro ochranu čerpadel. Nový poklop bude zároveň sloužit pro případný odtah zachyceného šterku a písku z nově stavebně upraveného prostoru pod nátokem („lapák šterku“).

Nově bude čerpací stanice vystrojena dvojicí ponorných kalových čerpadel s automatickou spojkou zapojených v sestavě 1+1 (100% rezerva) s parametry  $Q = 13,0 \text{ l/s}$ ,  $H = 17,0 \text{ m}$ , motor 6,5 kW. Čerpadla budou osazena oběžnými koly s průchodností 80 mm odolnými proti abrazi - čerpání komunálních odpadních vod z jednotné kanalizace. Typ oběžného kola – jednokanálové. Čerpadla budou osazena na patní koleno DN 100 s přírubou pro připojení výtlačného potrubí. Vedení

čerpadel budou zajišťovat nerezové vodící tyče a automatická spojka na patním kolenu. Čerpadla budou osazena manipulačním řetězem.

Na patní koleno každého čerpadla bude napojeno nerezové výtlačné potrubí Ø 104x2 mm, které bude osazeno kulovou zpětnou klapkou DN 100 PN 16 a nožovým šoupětem DN 100 PN 16. Nožová šoupata budou mít prodloužená ovládací vřetena pro možné dálkové ovládání šoupat z terénu (ve stropní desce čerpací stanice budou osazeny šoupátkové poklopy). Poté budou jednotlivá výtlačná potrubí spojena, potrubí bude zredukováno pomocí redukce Ø154/104x2 mm na dimenzi DN 150 a společné potrubí bude osazeno nožovým šoupětem DN 150 PN 16 s prodlouženým ovládáním vřetena pro možné dálkové ovládání šoupat z terénu (ve stropní desce čerpací stanice bude osazen šoupátkový poklop). Dále bude nové potrubí napojeno na přírubu DN 150 současného výtlačného potrubí PE Ø160. Na společném výtlaku bude ještě před nožovým šoupětem DN 150 instalovaná nerezová odbočka Ø54x2 mm, která bude zavedena až pod poklop jednoho z čerpadel ve stropní desce. Odbočka bude určena pro případný proplach potrubí a bude osazena nerezovým uzavíracím ventilem DN 50 (2"), koncovkou pro připojení na hadici typ „C“ a malou zpětnou klapkou 1" pro případné zavzdušnění potrubí.

Spínání čerpadel bude řízeno od snímání minimální a maximální hladiny. Užitený objem mezi minimální a maximální hladinou bude cca 7,5 m<sup>3</sup> (rozdíl hladin cca 700 mm). Maximální četnost spínání čerpadel je 15x za hodinu. Průměrný měsíční přítok odpadních vod do čerpací stanice je cca 2500 m<sup>3</sup> a denní tedy je cca 80 m<sup>3</sup>.

Při dosažení maximální hladiny dojde ke spuštění čerpadla. Při dosažení minimální hladiny dojde k vypnutí čerpadla. Při každém sepnutí čerpadel dojde k jejich prostřídání. Nad maximální hladinou bude snímána ještě havarijní hladina. Pokud dojde k jejímu dosažení, bude signalizován poruchový stav čerpadla světelně na el. rozvaděči a bude odesláno stavové hlášení v podobě krátké textové zprávy SMS osobě pověřené údržbou čerpací stanice a na dispečink provozovatele. V blízkosti u čerpací stanice bude osazena telemetrická stanice. Stanice bude přenášet provozní a poruchové signály na dispečink provozovatele.

Případné vyjímání čerpadel bude řešeno pomocí mobilního zdvihacího zařízení (nosnost min. 150 kg) s vyložením cca 950 mm. Na stropní desce čerpací stanice bude pouze trvale instalována patka pro případnou rychlou instalaci mobilního zdvihacího zařízení.

Odvětrání ČS bude řešeno pomocí odvětrávacího komínku v jednom z poklopů (viz. stavební část).

#### Provizorní provoz po dobu stavby:

Vzhledem k tomu, že není možné odstavit čerpací stanici úplně mimo provoz, tak musí být po dobu stavby zajištěno provizorní přečerpávání odpadní vody.

Na začátku stavby bude provedeno provizorní výtlačné potrubí z potrubí PE Ø110 mm, které bude zavedeno ze spojné šachty před čerpací stanicí (spojná šachta nátoků z „Kopečku“ a od „hasičů“) do ČS Hasičárna, kde bude provizorní potrubí napojeno pomocí redukce DN 150/100 přímo na výtlačné potrubí PE Ø160 (viz. situace). Dále bude pomocí nafukovacího vaku pro potrubí DN 300 zaslepeno nátokové potrubí DN 300 ze spojné šachty do čerpací stanice. A bude do spojné šachty osazeno provizorní ponorné kalové čerpadlo o parametrech cca Q<sub>min</sub> = 5 l/s při H<sub>min</sub> = 12 m. Předpokládáme provizorní čerpání po dobu cca šesti týdnů. Zdrojem elektrické energie bude stávající el. pilíř.

*Přesný průběh provizorního provozu po dobu stavby bude upřesněn při realizaci (realizační firmou) a koordinován s provozovatelem.*

#### **Obecné pokyny**

V rámci obnovy nevznikají nové požadavky na skladování materiálu.

Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů. Montážní firma musí být odborně způsobilá pro montáž ocelového a nerezového potrubí a zařízení a plastového potrubí.

Po namontování potrubí je nutno toto vyčistit profukem nebo proplachem.

Před uvedením do provozu musí dodavatelská organizace prokazatelným způsobem provést zaškolení obsluhy provozovatele.

Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynů výrobců a zhotovitele zařízení.

Svářečské práce na ocelovém potrubí materiálu tř. 17 mohou vykonávat jen svářeči s platnou úřední zkouškou dle normy ČSN 05 0710, resp. ČSN EN 287 v souladu s dokumenty EWF a technickými pravidly CWF-ANB se zaměřením na technologii svařování nerezových potrubí. Při svařování nerezových materiálů je nutno věnovat provedení svarů zvýšenou pozornost, aby nedošlo k nauhličení svařovaného materiálu. U nerezového potrubí bude provedena úprava svarů broušením a mořením.

Při svařování a práci s otevřeným plamenem musí být zajištěn dozor.

Svářečské a lepičské práce na plastových potrubích mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří mají odbornou způsobilost ve smyslu ČSN 05 0705 (EN 13 067) pro svařování a lepení plastových materiálů. Pracovník musí mít certifikát pro tyto práce vydaný akreditovaným subjektem ve shodě s technickými pravidly CWF-ANB (TP B 100, 301, 302).

Pro demontáže a montáže prováděné ve výškách bude použito lešení pracovní těžké.

### **Povrchová ochrana a barevné řešení**

Technologická zařízení - armatury budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou od výrobce a chráněna obalovou technikou. Na doplňkových konstrukcích z nerez oceli bude provedena úprava svarů broušením a mořením. Úprava bude provedena následovně: broušení, očištění, odmaštění, moření, oplach vodou nebo mechanické očištění hadrem nebo kartáčem pod vodou. Nerezová potrubí budou bez vnějších a vnitřních povlaků a nátěrů proti korozi.

Pro odlišení protékajících médií budou nerezová potrubí označena barevným štítkem s názvem média a vyznačeným směrem průtoku, nebo barevnými pruhy dle ČSN 13 0072 a TNV 75 0951. Štítky či pásy bude potrubí označováno ve vzdálenosti 150 - 500 mm od strojního zařízení, potrubních křížovek, potrubních mostů, armatur a před a za překážkami, kterými potrubí prochází. Na rovném potrubí bude označení potrubí na nezbytně nutných místech.

### **Komplexní vyzkoušení**

Po skončení individuálních zkoušek strojního zařízení je možno přistoupit k přípravě na komplexní zkoušky. Provede se:

- Prověрка zajištění bezpečnosti práce.
- Kontrola ukončení montážních prací a souladu s projektovou dokumentací.
- Kontrola a ověření funkce strojně technologického zařízení.

Po ukončení přípravy ke komplexním zkouškám se provede komplexní vyzkoušení technologického zařízení celého provozního souboru.

Komplexní vyzkoušení provádí dodavatel technologického zařízení za účasti odběratele a provozovatele.

Projekt komplexního vyzkoušení řeší dodavatel stavby.

## **4. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Při stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s platnými právními předpisy, případně normativními požadavky.

Upozorňujeme na povinnost dodržování všech bezpečnostních zásad a opatření v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele seznámeni s potřebnými bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích ve smyslu § 101 až § 104 Zákoníku práce v platném znění.

Seznam vybraných předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

- zákon č.262/2006 Sb.– Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb.- o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. – kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- zákon č. 22/1997 Sb.– o technických požadavcích na výrobky
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb. – o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb. – stanovení rozsahu a bližších podmínek poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb. – stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb.– stanovení podmínek ochrany zdraví při práci
- zákon č. 258/2000 Sb. – o ochraně veřejného zdraví
- vyhláška č. 432/2003 Sb.- kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 18/1979 Sb. – o určení vyhrazených tlakových zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb. – o určení vyhrazených zdvihacích zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 73/2010 Sb. - o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- vyhláška č. 21/1979 Sb. – o vyhrazených plynových zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 50/1978 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb. – bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- zákon č. 350/2011 Sb. - o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- zákon č.133/1985 Sb. – o požární ochraně.
- vyhláška č. 246/2001 Sb. – o požární prevenci
- vyhláška 87/2000 Sb. – kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb. – kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Všechny právní předpisy vždy v platném znění.

Mimo to je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným k technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám prováděných prací.

## **Podmínky ochrany životního prostředí při výstavbě**

Při stavbě vzniknou odpady ve formě, přebytečné zeminy a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejícími.

Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout, jedná se např. o prořez materiálu, obaly apod. Takto vzniklé odpady je zhotovitel stavby (původce odpadů) povinen zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou. Od třídění a odděleného shromažďování odpadů lze upustit pouze se souhlasem příslušného krajského úřadu. Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.

## **5. Seznam strojů a zařízení**

**PS-01 Technologická část**01. Vystrojení čerpací stanice

01.1	<p>Ponorné kalové čerpadlo odpadních vod s dvoutýčovým vodícím zařízením včetně patního kolena pro čerpání komunálních odpadních vod z jednotné kanalizace. Agregátová konstrukce se snadnou údržbou díky odděleným částem motoru a tělesa čerpadla.</p> <p><u>Základní parametry:</u>  <math>Q = 13 \text{ l/s}</math>, <math>H = 17 \text{ m}</math>, motor 6,5 kW</p> <p><u>Parametry čerpadla:</u>          Typ oběžného kola - jednokanálové          Průměr oběžného kola - 246 mm          Volný kulový průchod - 80 mm          Připojovací rozměry - hrdlo výtlačku DN 100          Orientační hmotnost celého agregátu - 110 kg          Materiál: těleso čerpadla - EN-GJL-250, spárový kroužek - 1.4308, oběžné kolo - EN-GJL-250, nákrůžek - 1.4462/1.4470</p> <p><u>Parametry motoru:</u>          Jmenovitý výkon - 6,5 kW          Počet pólů - 4          Jmenovitá frekvence - 50 Hz          Rozběhový proud u přímého startu - 68 A          Rozběhový proud u startu přes hvězdu - trojúhelník - 22,7 A          Maximální povolený počet startů - 15</p> <p>Připojený kabel k motoru délky 10 m          Tepelná ochrana vinutí motoru          Externí čidlo průsaku mechanickou ucpávkou včetně 10 m kabelu</p> <p><u>Příslušenství:</u>          Závěsné zařízení DN 100 - patní koleno s držákem dvojité trubky, spojovací příruba pro instalaci na výtlačné hrdlo, profilové těsnění, montážní materiál          Dvě nerezové (mat. 1.4301) vodící trubky <math>\varnothing 42,4 \times 2 \text{ mm}</math> délky cca 4,2 m          Nerezový spoštěcí řetěz <math>\varnothing 6 \text{ mm}</math> (případně lano z nerez oceli <math>\varnothing 6 \text{ mm}</math>) převěšovací, délky 6 m, včetně závěsu po 1 m,          Relé pro čidlo průsaku mechanickou ucpávkou          Vyhodnocování tepelné ochrany</p>	kpl	2
01.2	<p>Příruba plochá přivařovací s lištou DN 100 PN 10          Napojované potrubí: <math>\varnothing 104 \text{ mm}</math>          Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	10
01.3	<p>Trubka nerezová podélně svařovaná, mořená <math>\varnothing 104 \times 2 \text{ mm}</math>          Materiál: DIN 1.4301</p>	m	7
01.4	<p>Zpětná klapka s koulí pro odpadní vodu DN 100 PN 10          Materiál: těleso a víko z tvárné litiny, koule z hliníku povrstvená pryží z NBR, spojovací šrouby nerez, těsnění NBR          Povrchová ochrana: těžká protikorozní ochrana vně i uvnitř epoxidový prášek</p>	ks	2
01.5	<p>Koleno 90° nerezové podélně svařované, mořené <math>\varnothing 104 \times 2 \text{ mm}</math>, <math>R=1,5 D</math>          Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	4



01.6	<p>Nožové uzavírací šoupátko pro odpadní vodu DN 100 PN 10 bezpřírubové, s ovládací sestavou  Těsnící v obou směrech průtoku  Ucpávkové těsnění nastavitelné v provozu a vyměnitelné bez nutnosti demontáže armatury z potrubí  <b>Materiál:</b> části tělesa, ložisková deska, tlakový kus - šedá litina EN-JL 1040 (GG25); šoupátková deska - korozivzdorná ocel A4; vřeteno - korozivzdorná ocel 1.4057 nestoupající; ochranné podpěry - korozivzdorná ocel 1.4301; U-profilové těsnění a ucpávkové těsnění - NBR; stírací lišty - mosaz  <b>Ochrana proti korozi:</b> těleso a tlakový kus - epoxidové; tl. povrstvení 250 µm  <b>Způsob ovládání - ovládací sestava:</b>  Instalace - kolmé zabudování  Hloubka zabudování 2200 mm (nutno ověřit před objednáním)  <b>Teleskopické prodloužení vřetene</b> - nestoupající vřeteno  Materiál: korozivzdorná ocel 1.4301  Délka prodloužení 1710 mm (nutno ověřit před objednáním)  <b>Vedení vřetene s nástavcem</b> 27 mm  Připojení 20 mm  Materiál: korozivzdorná ocel 1.4301, nástavec - tvárná litina</p>	kpl	2
01.7	<p>Redukce centrická Ø154/104x2 mm, nerezová podélně svařovaná, mořená  Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	1
01.8	<p>Trubka nerezová podélně svařovaná, mořená Ø154x2 mm, délky 200 mm  Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	1
01.9	<p>Příruba plochá přivařovací s lištou DN 150 PN 10 (nutno ověřit dimenzi a vrtání stávající příruby před objednáním!)  Napojované potrubí: Ø154 mm  Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	1
01.10	<p>Nožové uzavírací šoupátko pro odpadní vodu DN 150 PN 10 bezpřírubové, s ovládací sestavou  Těsnící v obou směrech průtoku  Ucpávkové těsnění nastavitelné v provozu a vyměnitelné bez nutnosti demontáže armatury z potrubí  <b>Materiál:</b> části tělesa, ložisková deska, tlakový kus - šedá litina EN-JL 1040 (GG25); šoupátková deska - korozivzdorná ocel A4; vřeteno - korozivzdorná ocel 1.4057 nestoupající; ochranné podpěry - korozivzdorná ocel 1.4301; U-profilové těsnění a ucpávkové těsnění - NBR; stírací lišty - mosaz  <b>Ochrana proti korozi:</b> těleso a tlakový kus - epoxidové; tl. povrstvení 250 µm  <b>Způsob ovládání - ovládací sestava:</b>  Instalace - kolmé zabudování  Hloubka zabudování 2233 mm (nutno ověřit před objednáním)  <b>Teleskopické prodloužení vřetene</b> - nestoupající vřeteno  Materiál: korozivzdorná ocel 1.4301  Délka prodloužení 1657 mm (nutno ověřit před objednáním)  <b>Vedení vřetene s nástavcem</b> 27 mm  Připojení 20 mm  Materiál: korozivzdorná ocel 1.4301, nástavec - tvárná litina  <b>Příslušenství:</b>  Ovládací klíč C, číslo materiálu: W-0000030, podle DIN 3223 pro uzavírací armatury do země, čtyřhran 27 mm, délka 1100 mm</p>	kpl	1
01.11	<p>Připojka pro proplach výtlačného potrubí s uzávěrem DN 50 a spojkou STORZ C (2") pro případný proplach (včetně zpětné klapky pro přivzdušnění potrubí)  Trubka nerezová (1.4301) podélně svařovaná, mořená Ø54x2 mm - 3 m  Koleno 45° nerezové (1.4301) svařované, mořené Ø54x2 mm, R=1,5 D - 2 ks  Nipl přivařovací DN 50 s vnějším závitem 2" (mat. nerez - např. 1.4404) - 1 ks  Kulový kohout s pákou závitový 2" pro odpadní vodu (mat. nerez) s vnitřními závity - 1 ks  Dvojnipl (vsuvka) s vnějšími závity 2" (mat. nerez - např. 1.4404) - 1 ks  Přechodová spojka C52 - vnitřní závit 2" - 2 ks  Redukce závitová 2"/1" s vnějšími závity (mat. nerez - např. 1.4404) - 1 ks  Koleno 90° závitové 1" s vnitřním a vnějším závitem (mat. nerez - např. 1.4404) - 1 ks  Zpětná klapka závitová 1" s vnitřními závity (mat. nerez - např. 1.4404) - 1 ks</p>	kpl	1
01.12	<p>Nerezová svařovaná podpěra pro ukotvení potrubí Ø 104 mm k podlaze, včetně objímky, spojovacího a kotevního materiálu  Materiál: nerez DIN 1.4301</p>	kpl	2

01.13	Kotevní patka zvedacího mobilního otočného zařízení Rozměry: 350 x 350 mm pro zdvihací zařízení Ø100 mm (viz. výkres D.2.3) Materiál: ocel tř. 11 žárově zinkovaná	ks	1
01.14	Mobilní zvedací zařízení o nosnosti 150 kg s nerezovým lanem Výška zdvihu: 6,0 m Vyložení ramene: 950 mm Celková výška zdvihacího zařízení: 1950 mm Ovládání: ruční naviják Materiál: ocel tř. 11 žárově zinkovaná	kpl	1