

3

2

1

REVIZE

DATUM

SCHVÁLIL

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

B.p.V.

POLOHOVÝ SYSTÉM

S-JTSK

VYPRACOVAL

KONTROLOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ING. JAN KROULÍK

ING. JAN KROULÍK

JAN BERAN



AKVO

PRO S.R.O.

IČO: 24232343

DIČ: CZ24232343

INVESTOR

OBEC PĚČÍN, PĚČÍN 207, 517 57 PĚČÍN U RYCHNOVA NAD
KNĚŽNOU

VYŠEHRADSKÁ 1349/2 PRAHA 2- NOVÉ MĚSTO 128 00

KATASTR

PĚČÍN U RYCHNOVA NAD KNĚŽNOU (718815)

WWW.AKVOPRO.CZ

AKCE

NAPOJENÍ BEZODTOKÉ
JÍMKY NA ČOV MŠ/ZŠ
PĚČÍN

STUPEŇ

DUR+DSP

Č. ZAKÁZKY

845

FORMÁT

210x297

DATUM

05/2022

MĚŘÍTKO

ČÁST

PARE

REVIZE

Č. VÝKRESU

NÁZEV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

0

D.1

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1. Údaje o stavbě	4
1.2. Údaje o stavebníkovi	4
1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	5
3. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	5
3.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
3.2. Bilance kanalizačních řadů	5
3.3. Charakteristika stavebního pozemku	5
3.4. Stávající ochranná pásma	6
3.4.1. Inženýrské sítě	6
3.5. Výtlačné potrubí	7
3.5.1. Materiál	7
3.5.2. Uložení	7
3.5.3. Skladování a pokládka	8
3.6. Křížení stávajících inženýrských sítí	8
3.7. Křížení vodních toků	8
3.8. Křížení místní asfaltové komunikace	9
3.9. Drobné stavby v trase kanalizace	9
3.10. Další požadavky na postup stavebních a montážních prací	9
3.10.1. Příprava staveniště	9
3.10.2. Montážní práce	10
3.10.3. Výškové řešení	10
3.11. Technické podmínky pro pokládku potrubí	10
3.11.1. Výtlačné potrubí PE100RC SDR 11 (PN 16) 63x5,8 mm	10
4. TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	15
4.1. Posouzení kapacity stávající ČOV MŠ/ZŠ	15
4.1.1. Limity na odtoku a vypouštěné množství	16
4.2. Parametry navrženého čerpadla	17
4.3. Požadavky na technologické vstrojení ČS, elektročást a MaR	19
4.3.1. Řízení chodu čerpadla bezodtoké jímky:	19
4.3.2. Navržené časy spínání čerpadla	19
4.4. Likvidace odpadních vod při výpadku elektrické energie	20
5. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	20
6. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	20
7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	20
8. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	21
9. HYGIENICKÁ PÉČE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	21

9.1.	Osoby provádějící obsluhu musí proto splňovat následující podmínky	21
9.2.	Zákony a vyhlášky	22
9.3.	Zemní práce	23
10.	ZÁVAZNÉ POŽADAVKY K DODÁVCE STROJNÍ TECHNOLOGIE.....	31
10.1.	Všeobecné	31
10.2.	Materiál	32
10.3.	Povrchová úprava technologického zařízení a potrubí.....	33
10.4.	Čerpadla	33
10.5.	Armatury	34
10.6.	Pohony k armaturám	34
10.7.	Potrubí.....	35
10.7.1.	Ocelová potrubí	35
10.7.2.	Nerezová potrubí.....	36
10.7.3.	Plastová potrubí	36
10.8.	Pokyny pro montáž.....	36
10.9.	Svařování kovů	37
10.10.	Svařování a lepení plastů	37

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: **Napojení bezodtoké jímky na ČOV MŠ/ZŠ Pěčín**
Místo stavby: obec Pěčín
Okres: Rychnov nad Kněžnou
Kraj: Královéhradecký
Typ a funkce stavby: Vodohospodářská infrastruktura, čištění odpadních vod
Dodavatel: Není znám
Výškový systém: B.p.V.
Polohový systém: S-JTSK
Katastrální území: Pěčín u Rychnova nad Kněžnou (718815)
Dotčené parcely: dle přílohy č. 1 A. Průvodní zprávy
Stupeň PD: DUR+DSP

1.2. Údaje o stavebníkovi

Investor: Obec Pěčín
Pěčín 207
517 57 Pěčín u Rychnova nad Kněžnou
IČO: 00275221

1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: AKVOPRO s.r.o.
sídlo: Vyšehradská 1349/2 128 00 Praha 2
provozovna: Hořenice 45, 551 01 Jaroměř
IČO: 24232343

Autorizace: Jan Beran, Podhradní 70, Česká Skalice 552 03
Autorizace č. 0601506

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Stavba se nachází v blízkosti OÚ Pěčín a MŠ/ZŠ Pěčín.

Stavbou dochází k napojení bezodtoké jímky na ČOV MŠ/ZŠ, která je kapacitně dostačující pro likvidaci akumulovaných vod produkovaných v sálu za OÚ. Odpadní vody budou systematicky čerpány na ČOV při omezené produkci OV v MŠ/ZŠ.

3. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

3.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem užívání stavby je likvidace odpadních vod.

Navrhovaná kapacita stavby je dána profilem potrubí 63x5,8 mm, výkonem osazovaného čerpadla 2,1 l/s, akumulací stávající bezodtoké jímky 30 m³ a kapacitou stávající ČOV u MŠ a ZŠ, tedy 50 EO.

3.2. Bilance kanalizačních řadů

Celkem je 112 m tlakového kanalizačního potrubí PE100RC SDR11 63x5,8 m.

3.3. Charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází v blízkosti obecního úřadu Pěčín – stavbou dochází k napojení bezodtoké jímky na ČOV MŠ/ZŠ Pěčín. V současnosti jsou kumulované odpadní vody produkované návštěvníky sálu za OÚ likvidovány vývozem. Stavba umožní předčištění těchto odpadních vod na kapacitně dostatečné ČOV v době snížených nátoků od MŠ/ZŠ.

Způsob využití stavbou dotčených pozemků uvádí příloha č. 1 předložené zprávy.

Staveniště dle KN tvoří druhy pozemku:

- zastavěná plocha a nádvoří
- ostatní plocha
- trvalý travní porost
- zahrada

se způsoby využití:

- ostatní komunikace

3.4. Stávající ochranná pásma

Území se nachází v:

- Chráněné území IUCN, Orlické hory, OBJECTID 3844
- CHOPAV Orlické hory
- Území s archeologickými nálezy, kategorie UAN II, poř. č. SAS 14-14-07/1

3.4.1. Inženýrské sítě

Na staveništi se nacházejí následující inženýrské sítě:

- Podzemní vedení splaškové kanalizace PVC DN 150-250
- Zatrubněná vodoteč PVC DN cca 250
- Podzemní sdělovací kabely CETIN
- Podzemní kabely veřejného osvětlení
- Podzemní vodovod PVC 110 a přípojky k jednotlivým nemovitostem

Trasy vedení jsou vyznačeny v situacích. Stávající sítě jsou zakresleny pouze informativně, dle vyjádření jejich správců. Veškeré podzemní vedení je nutno před stavbou vytyčit.

Před zahájením prací prověří stavební investor znovu u správců sítí úplnost zakreslu inž. sítí v dokumentaci. Prověření se musí týkat všech druhů sítí, ať se v projektu vyskytují nebo ne. Investor (popř. dodavatel) požádá správce inženýrských sítí o jejich vytyčení v terénu, kontrolu jejich zakreslení ve výkresové dokumentaci, případně upřesnění dokumentace.

Před zahájením zemních prací budou vytyčené sítě v místech styku ručně odkryty.

Navrhované řešení předpokládá bezkolizní vykřížení stavby kanalizačního potrubí a objektů s dosavadními inženýrskými sítěmi. Při křížení inženýrských sítí je nutné v předstihu provést kopanou sondu, aby byla ověřena jejich předpokládaná hloubka uložení a v případě kolize bylo možné navrhnout opatření. Po odkrytí podzemních vedení sítí a zjištění jejich skutečné polohy bude posouzena nutnost jejich přeložek nebo úprava navržené trasy řadu.

Veškeré práce v blízkosti stávajících podzemních vedení a v jejich ochranných pásmech budou prováděny v souladu s platnými právními předpisy a v souladu s požadavky správců těchto sítí!

U všech křížení navrhované splaškové kanalizace se stávajícími inženýrskými sítěmi bude dodržena minimální požadovaná svislá vzdálenost s dle platné ČSN. Případné nedodržení ČSN 73 6005 vyvolané neočekávanými událostmi (polohou stávajících sítí, jejichž krytí nebude odpovídat předpokladům dle PD – uvažováno krytí dle ČSN 73 6005) bude konzultováno s investorem stavby.

3.5. Výtlačné potrubí

3.5.1. Materiál

tlaková kanalizace: PE100RC SDR 11 (PN 16) 63x5,8 mm

Jednotlivé trouby budou spojovány pomocí elektrotvarovek (svařování natupo je nepřípustné). Na PE potrubí bude upevněn signalizační vodič – pro umožnění detekce trasy.

Konstrukce stěny	Dvouvrstvá
Účel	Kanalizace
Barva	
Materiál	PE 100 RC
RC testy na materiálu	PAS 1075
RC testy na potrubí	≥ 8 760 hodin FNCT nad rámec PAS 1075 pro každou šarži
Odolnost proti mechanickému poškození	ano
Způsoby pokládky	Otevřený výkop bez pískového lože a bezvýkopové způsoby pokládky
Obsyp a zásyp	všechny třídy zeminy
Průměr potrubí	dle projektové dokumentace
SDR	11

3.5.2. Uložení

Konstrukce uložení potrubí bude odpovídat podélným profilům. Uložení bude provedeno dle vzorových uložení potrubí. Potrubí bude ukládáno na pískové lože tl. 100 mm.

Hloubka uložení stávajících inženýrských sítí je volena dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. V případě, že bude v rámci realizace stavby zjištěna jiná pomocí kopané sondy jiná hloubka uložení stávajících inženýrských sítí, kolidující s navrženou stavbou, je nutno provést vhodná opatření.

Kanalizační potrubí bude v téměř celé délce prováděno ve stavební pažené rýze – příložné pažení. Šířka výkopu bude odpovídat ČSN EN 1610.

V úsecích, kde se dna výkopů dostanou pod úroveň hladiny podzemní vody, budou stavební jámy a rýhy odvodněny drenáží. Zachycená voda bude přečerpávána do místních recipientů.

Konečné úpravy zajistí návrat do původního stavu povrchu před stavbou vč. rozproštění a urovnání ornice a založení trávníku.

Při provádění stavby je nutno dbát na dokonalou těsnost kanalizace, po dokončení jednotlivých částí a úseků budou prováděny zkoušky těsnosti potrubí. Kanalizace včetně bude provedena jako vodotěsná.

Přesné technické podmínky pro pokládku potrubí jsou uvedeny v technických podkladech konkrétních výrobců.

3.5.3. Skladování a pokládka

Je třeba dodržovat veškeré předpisy dané výrobcem.

3.6. Křížení stávajících inženýrských sítí

V případě neznámé hloubky u křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi je obecně uvažována jejich hloubka uložení odpovídající ČSN 73 6005. V rámci křížení a souběhů je nutno postupovat dle pokynů správců těchto sítí. V některých případech bude při křížení využita chránička – dle výkresové dokumentace a dalších textů předložené PD.

3.7. Křížení vodních toků

Potrubí kanalizace bude v místě křížení zatrubněné vodoteče uloženo v chráničce PE100 125x7,4 mm dl. 4,0 m. Potrubí kanalizace bude v chráničce vystředěno za pomoci kluzných objímek z PE systému – v. 19 mm, typ A+B (1+1 ks.) po 1,5 m. Čela chráničky budou utěsněna gumovými manžetami.

Chránička je navržena z důvodu podejití zatrubněné vodoteče z důvodu zachování potřebného krytí výtlačného potrubí kanalizace. Podejití zatrubněné vodoteče bude provedeno obnažením potrubí PVC a podvlečením chráničky, tedy v otevřeném výkopu.

Při realizaci musí být přijata taková opatření, aby bylo zabráněno úniku ropných a stavebních látek do vodního toku. Veškerý stavební materiál či odpad bude skladován a

uložen v dostatečné vzdálenosti od vodního toku tak, aby nemohlo dojít jeho samovolným uvolněním ke kontaminaci vodních toků.

3.8. Křížení místní asfaltové komunikace

Potrubí kanalizace bude v místě křížení zatrubněné vodoteče uloženo v chrániče PE100 125x7,4 mm dl. 5,5 m. Potrubí kanalizace bude v chrániče vystředěno za pomoci kluzných objímek z PE systému – v. 19 mm, typ A+B (1+1 ks.) po 1,5 m. Čela chráničky budou utěsněna gumovými manžetami.

Křížení bude provedeno bezvýkopovou technologií pro zamezení narušení asf. povrchu. Předpokládá se využití zemního protlaku ze startovací jámy šířky 2,0 m dl. do 8,0 m a provedení ve směru staničení.

3.9. Drobné stavby v trase kanalizace

Jedná se zejména o provedení jádrového vrtu do stávající ŽB konstrukce bezodtoké jímky u OÚ a stávající kanalizační šachty Š ČOV.

Do původního stavu budou uvedeny veškeré povrchy (zpevněné plochy – zámková dlažba, tráva)

V případě nutnosti dojde ke statickému zajištění sloupů NN a VO a případnému zajištění stávajícího technického vybavení (značky, svodidla, atd.).

3.10. Další požadavky na postup stavebních a montážních prací

3.10.1. Příprava staveniště

Staveniště nebude pro stavbu výškově upravováno ani oplocováno.

Na travnatých plochách bude v tl. 100 mm sejmuta ornice, v tl. 100 mm podorniční vrstva a budou uloženy podél výkopu na staveništi. Po ukončení stavby bude provedeno zpětné rozproštění podorničí a ornice v „pracovním pruhu“.

V případě potřeby budou při nedostatku volného prostoru pro uložení potrubí demontovány ploty, případně dopravní značení. V případě potřeby bude prováděno statické zajištění sloupů venkovního vedení NN či VO.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození případnými padajícími stromy. Při realizaci bude dodržena ČSN 83 9061.

3.10.2. Montážní práce

Montážní práce budou prováděny k tomu oprávněnou osobou. Montáž technologického vstrojení včetně jejich ovládacího systému a napojení na elektrickou energii budou provádět odborné firmy.

3.10.3. Výškové řešení

Výškové řešení navrhovaných stok je dáno především charakterem lokality, tedy průběhem terénu.

3.11. Technické podmínky pro pokládku potrubí

Texty jsou převzaty z projekčních podkladů výrobce potrubí. V rámci stavby je nutno dodržovat pokyny konkrétního dodavatele potrubí, které nemusí uvedená kapitola uvádět. V případě rozporu textu s dalšími texty a výkresovou dokumentací má kap. 3.11 pouze obecný, informativní charakter.

3.11.1. Výtlačné potrubí PE100RC SDR 11 (PN 16) 63x5,8 mm

Doprava, skladování a manipulace s trubkami a tvarovkami

Dle pokynů výrobce potrubí.

Pokládka

Umístění a hloubka výkopu

Při pokládce je nutno dodržet požadavky ČSN EN 805 na vzdálenost od konstrukcí a kabelů a na další ochranná pásma.

Trubky pro dopravu vody se ukládají do nezámrazné hloubky s přihlédnutím k tab. B1 změny Z4 ČSN 73 6005:

- V chodníku a ve volném terénu mimo zástavbu minimálně 1,00 až 1,60 m dle místních podmínek, m. j. dle druhu a vlastností zeminy.
- Ve vozovce min. 1,5 m.

Hloubka uložení bude odpovídat podélným profilům.

U mělkých uložení je potřeba provést opatření proti zamrznutí (izolace nenavlahvým materiálem, topné kabely apod.).

Při podélném sklonu přes 15 % je třeba posoudit kotvení potrubí v závislosti na geologických poměrech staveniště.

Šířka výkopu

Šířka výkopu je vzdálenost stěn výkopu nebo pažení, měřená ve výšce vrcholu potrubí. Musí umožnit bezpečnou manipulaci s trubkou, její bezpečné spojení a hutnění zeminy v okolí trubky, které odpovídá podmínkám a účelu použití. Doporučená minimální šířka výkopu závisí na průměru potrubí a hloubce výkopu. Hodnoty podle prCEN/TR 1046 (odpovídají i ČSN EN 1610) jsou uvedeny v tabulkách výše uvedených. Potrubí se ukládá do středu výkopu.

Účinná vrstva

Účinná vrstva je zemina pod trubkou a do 15 cm nad horní okraj trubky (viz. schematické řezy uložení). Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trubky. U trubek od průměru 110 mm a výše se hutní ručně nebo lehkou hutnicí technikou. Přímo nad trubkou se do výše 30 cm nehutní. Potřebné zhutnění je zajištěno nepřímo – hutněním po stranách trubky. Při hutnění se potrubí nesmí výškově nebo stranově posunout.

Podle místa a účelu použití je předepsán v účinné vrstvě minimální stupeň hutnění dle Proctora DPr – pro zelené plochy cca 90 %, pro pojížděné plochy 94 %.

V účinné vrstvě se potrubí a tvarovky PE 100+ obsypávají pískem nebo zeminou bez ostrohranných částic.

Podloží trubek

Trubky z PE100 se ukládají do výkopu na pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce $L = 10$ cm. Zemina se nemusí hutnit, nesmí však být příliš nakypřena.

Lože musí zajistit předepsaný spád potrubí.

Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu. Musí na terénu ležet v celé délce, bez bodových styků na výčnělcích horniny nebo na hrdlech – u mechanických tvarovek nebo elektrotvarovek se vytvoří montážní jamky. Úhel uložení, tj. styku s ložem, má být větší jak 90° (alespoň $1/4$ obvodu).

Ve skalnatém a kamenitém podloží se musí pro trubky (mimo RC trubek) vytvořit po vybrání cca 15 cm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože, srovnané do správného sklonu a dle potřeby zhutněné.

Trubky, ani z RC materiálu, nelze pokládat přímo na beton (betonovou desku, pražce, jiné pevné povrchy); pokud se deska použije (např. v neúnosných zeminách), musí se na ní vytvořit lože L.

Obsyp potrubí

Použije se zemina odpovídající specifikaci pro účinnou vrstvu a daný druh potrubí.

Sype se z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození či pohybu potrubí. Pro všechny trubky včetně RC platí, že v okolí trubky nesmí vzniknout dutiny. Pro zásyp tedy nelze použít materiály, které mohou během doby měnit objem nebo konzistenci – zeminu obsahující kusy dřeva, led, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy.

Schéma uložení potrubí ve výkopu

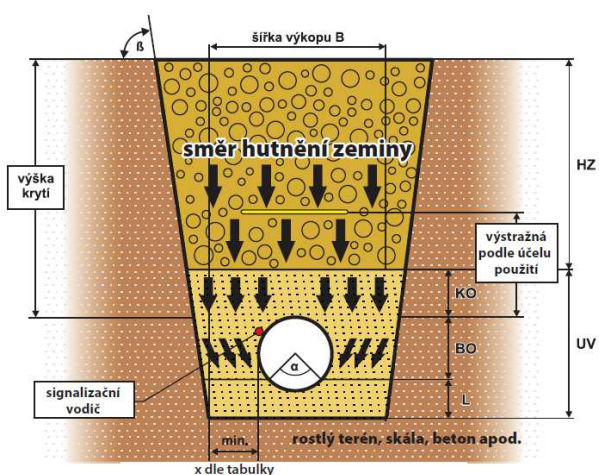


Schéma uložení potrubí ve výkopu:

- B** = šířka výkopu (šířka ve výši vrchlíku trubky)
- α** = úhel uložení potrubí
- = směr hutnění zeminy
- β** = sklon stěny výkopu
- HZ** = horní zásyp
- KO** = krycí zásyp
- BO** = boční zásyp
- UV** = účinná vrstva
- L** = lože trubky

Výkopek nevhodný pro zásyp se musí nahradit vhodnou zeminou. Má-li být pro zásyp použita vytěžená soudržná zemina, musí se chránit před navlhnutím.

Poznámka k přeložce vodovodu: Vodovodní potrubí nesmí procházet zeminou kontaminovanou organickými látkami. Takovou zeminu nelze v obsypech použít.

Při výskytu podzemních vod se musí zabránit vyplavování zeminy. Výkop musí být při pokládce bez vody; pokud jsou použity drenáže, je nutno po skončení prací zrušit jejich funkci.

Je nutno zabránit zbytečnému zatěžování trubek na stavbě, například poježděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly.

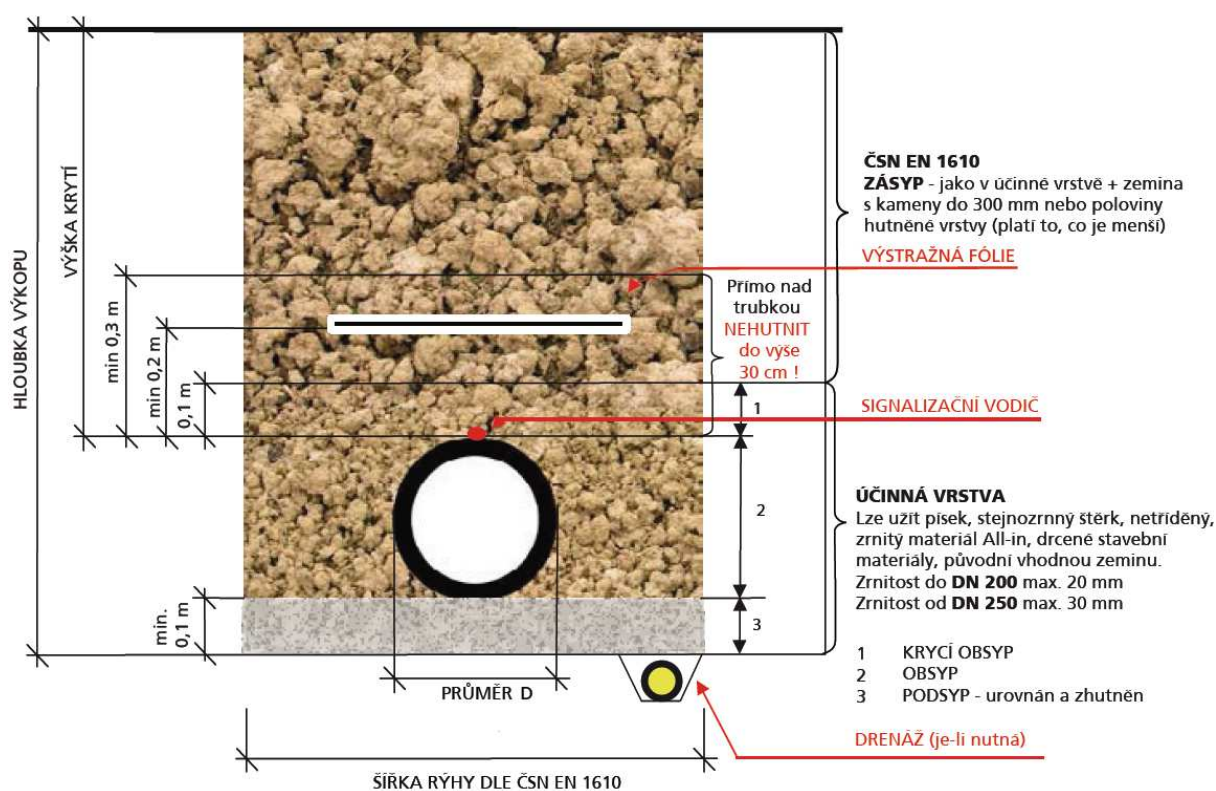
Podle ČSN 73 6006 (8/2003) má potrubí být označeno výstražnou fólií ve vzdálenosti nejméně 20 cm nad vrcholem trubky:

Kanalizace – fólie šedivá

Horní zásyp potrubí

Použije se materiál a způsob hutnění, který odpovídá použití dané plochy. Od 30 cm krytí lze hutnit i nad trubkou.

Schéma uložení PE trubek ve výkopu



Vstupy potrubí do objektů

Dle vyhl. 268/2009 Sb. § 6 musí být všechny prostupy vedení technického vybavení do staveb nebo jejich částí, umístěné pod úrovní terénu, plynotěsné. K prostupu základem, stěnou šachty apod. se proto musí použít např. šachtové průchodky. Kvůli rozdílné roztažnosti plastů a betonu nelze použít pouhé zabetonování běžného hrdla nebo jiné tvarovky s hladkým povrchem ani vyplnění prostupu maltou či betonem.

Spojování a opravy PE trubek

PE trubky a tvarovky se spojují svařováním nebo mechanicky (svěrné spojky kovové nebo plastové, resp. přírubové spoje s použitím navařeného lemového nákrůžku).

LEPENÍ POLYETYLÉNOVÝCH TRUBEK NENÍ DOVOLENO!

Trubky nejsou určeny pro spojování pomocí závitů, vyřezaných uživatelem na trubce (závitů na tvarovkách mají speciální geometrii a vznikají při vstřikování).

V rámci stavby budou spoje svařovány elektrotvarovkami!

Je nutno postupovat dle pokynů výrobce potrubí.

3.12. Stavební úpravy bezodtoké jímky

Stávající bezodtoká jímka u OÚ nebude stavebně upravována, spádový beton směrem k čerpadlu nebude proveden z důvodu nutnosti dlouhodobé odstávky jímky (resp. OÚ a hospody).

Bude osazeno pouze čerpadlo s mělnicím zařízením na vodících tyčích – součást dodávky technologie – dle dalších textů D.1.

Sediment postupně hromaděný na dně jímky bude pravidelně rozplavován za použití fekálního vozu s předpokládanou četností 1x za 2 roky.

4. TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí technologického řešení je osazení čerpadla ve stávající bezodtoké jímce u sálo OÚ, související montážní a kotevní materiál, provedení kabelových rozvodů NN, systém řízení čerpadla a MaR.

Zhotovitel projedná s investorem možnost pořízení skladové rezervy čerpadla (v rámci stavby se se skladovou rezervou neuvažuje).

4.1. Posouzení kapacity stávající ČOV MŠ/ZŠ

Stávající ČOV TOPAS S 50 PF je navržena pro zatížení od 13–50 EO s maximálním možným přítokem 6,0 m³/den (při 120 l/os/den). Maximální hydraulické zatížení je 9,0 m³/den dle [14].

Maximální možné látkové zatížení stávající ČOV je 3,0 kg BSK/den, tedy 50 EO při normové produkci 60 g/os/den. Reálná produkce od jednoho obyvatele bývá většinou nižší, běžně mezi 50–60 g/os/den.

Povolené hodnoty na odtoku jsou uvedený níže.

Dle vstupních podkladů je na ČOV nyní napojeno:

21 dětí MŠ	=	4,2 EO
23 dětí ZŠ	=	7,6 EO
6 zaměstnanců	=	3 EO
kuchyně s produkcí 70 obědů	=	12 EO

Výhledově se počítá s napojením 4 novostavby RD:

4 x RD	=	12 EO dle vstupních podkladů
--------	---	------------------------------

V součtu bude na ČOV napojeno 39 EO. Rezerva při normové produkci tedy odpovídá 11 EO.

Reálné zatížení ČOV dle skutečné produkce odpadní vody (odečtem z vodoměrů, dle údajů poskytnutých investorem) je však nižší:

Odpadní voda produkováná v sále OÚ

1. 7. 2021 – 30. 9. 2021	55 m ³
1. 10. 2021 – 31. 12. 2021	35 m ³
3. 1. 2021 – 23. 5. 2022	70 m ³

Hospoda	3 m3/týden
Nárazovost, resp. kulturní akce	4 m3/akce

MŠ a ZŠ

1. 1. 2022 – 31. 3. 2022	46 m3
--------------------------	-------

v letním období je předpoklad nižší produkce odpadní vody z MŠ a ZŠ

Z výše uvedeného plyne, že ČOV u MŠ/ZŠ je kapacitně plně dostačující pro napojení bezodtoké jímky u sálu OÚ a zároveň pro napojení budoucí zástavby 4 RD (řeší jiná PD), kde bude produkce odpadní vody odpovídat cca 1,3 m3/den.

Přes výše uvedené je doporučeno čerpání odpadní vody z bezodtoké jímky u sálu v rámci víkendů, případně večerních hodinách pracovních dnů, tedy při nulové produkci odpadní vody z MŠ a ZŠ.

Akumulace stávající bezodtoké jímky by měla být zachována pro vytvoření kapacitní rezervy – např. pro výjimečné konání akce v týdnu, zvýšené produkce odpadní vody, pro možnou poruchu čerpadla, případně dlouhodobější výpadek el. energie.

4.1.1. Limity na odtoku a vypouštěné množství

Stavbou nedojde ke změně ve vypouštěném množství a limitách na odtoku dle Rozhodnutí č.j. OVŽP-16613/2019-3566/2019-Nov ze dne 18. 10. 2019.

Reálný odtok z ČOV po napojení bezodtoké jímky ze sálu OÚ nepřekročí povolené množství.

Stávající povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových uvádí následující hodnoty:

prům. 0,07 l/sec max. 0,45 l/sec 180 m³/měs. 2160 m³/rok

s touto nejvyšší přípustnou mírou znečištění:

ukazatel	mg/l		t/r
	p	m	
BSK ₅	30	50	0,065
NL	40	60	0,087
CHSK _{Cr}	110	170	0,240

Platnost povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových se stanovuje do 31. 10. 2029.

4.2. Parametry navrženého čerpadla

Výpočet tlakových ztrát v potrubí

Q	Q	DN	Průtoková rychlost	u	Re	Absolutní drsnost	λ					Sklon čáry energie	Délka úseku	součet l_{eq}/d	Součet ekvivalentních délek	Ztráta v úseku	
							0. int.	1. int.	2. int.	3. int.	4. int.						5. int.
m ³ /hod	l/s	mm	m/s	m ² /s		mm	0. int.	1. int.	2. int.	3. int.	4. int.	5. int.	‰	m		m	m
7,56	2,10	51,4	1,01	1,31E-06	39707	0,007	0,010	0,025	0,022	0,022	0,022	0,022	22,78	112	530	28	3,19
suma:																3,19	

Stanovení výtlačné výšky čerpadla

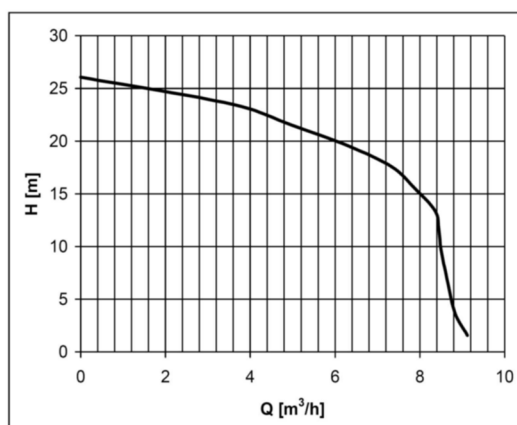
Dno jímky	490,59 m n.m.
Vypínací hladina	0,25 m – dle konkrétního typu čerpadla!
Poklop šachty Š ČOV	501,68 m n.m.
Rezerva	1,0 m

$$H = 501,68 - (490,59 + 0,25) + 3,19 + 1,0 = 15,03 \text{ m} = 15,0 \text{ m}$$

Pro bezodtokou jímku je navrženo čerpadlo $Q = 2,1 \text{ l/s}$, $H = 15,0 \text{ m}$ následujících parametrů:

Čerpadlo s řezákem na vodících tyčích a patním koleni s vlastním rozvaděčem. Na patním koleni osazena zpětná klapka.

Čerpadlo je vybaveno doplňkovou ochranou, která chrání el. motor před přetížením v důsledku proudových a napěťových změn a při zablokování ob. kola. Čerpadlo je nutno jistit a chránit v souladu s návodem k obsluze.



Oběžné kolo:	Otevřené vírové oběžné kolo + řezací zařízení
Průchodnost:	3 mm
Elektromotor:	suchý IP68

Napětí:	3F/400 V
Q =	2,1 l/s
H =	15 m
Jmenovitý proud:	3,40 A
Výkon:	1,50 kW
Příkon:	2,00 kW
Kmitočet:	50 Hz
Spínání:	Y - přímé
Čerpané médium:	odpadní voda bez abraziv
Teplota:	do 40 °C
pH:	6-9
Hustota:	do 1100 kg/m
Materiálové provedení:	šedá litina
Spirála:	0.6020
Hřídel:	1.4000
Plášť motoru:	0.6020
Oběžné kolo:	0.6020
Sací víko:	1.4125 (HCR)
Horní kryt:	0.6020

Ucpávka: Dvojitá mechanická ucpávka SiC/SiC mazaná olejovou náplní, chráněná ze strany média guferem.

Vodící tyče nerez a prodloužený nerez řetěz.

Patní koleno, vodící hák, držák vodících tyčí a 4 m nerezového řetězu.

Kulová zpětná klapka 50 PN 10 přírubová – u čerpadel daného typu GF je nutné tuto zp. klapku nainstalovat!

Rozvaděč + GSM modul – pro připojení čerpadla a plováků. Jednotka musí být umístěna v dobře větraném prostoru při rozsahu teplot + 40 °C až – 5 °C (relativní vlhkost 50 % při teplotě 40 °C). Nejlépe umístit do budovy v blízkosti jímky.

Pro manipulaci s čerpadlem je navržena přenosná trojnožka s navijákem.

Pro výtlačné potrubí PE100RC 63x5,8 mm SDR11 bude proveden jádrový vrt DN108 dl. 0,3 m vč. těsnění – těsnící řetězy 7x TS310. Pro kabely elektro bude proveden 2x jádrový vrt DN50 vč. těsnění.

4.3. Požadavky na technologické vstrojení ČS, elektročást a MaR

Řízení bude probíhat primárně časově od spínacích hodin. Plovákové spínače budou osazeny pouze dva a slouží pro případ poruchy, přičemž plovák minimální hladiny blokuje přímo v zapojení chod čerpadla.

Dodávka všech zařízení je kompletní včetně kotevních prvků, instalační sady, montáže a příslušné dokumentace.

Dodávka všech trubních vedení je kompletní včetně kotevních prvků, montáže a příslušné dokumentace. Včetně všech tvarovek, drobných armatur, přírubových a jiných spojů, odběrných míst pro SŘTP, odvodnění, odvodušnění, uložení a ostatních náležitostí nutných ke správné funkci všech zařízení.

Po realizaci budou provedeny veškeré předepsané zkoušky dle typu dodávky.

Technologická elektroinstalace a ASŘ čerpacích stanic je mimo uvedené řešena jako samostatná část PD.

Pro víkendový provoz (jiné složení odpadní vody, předpokládané vyšší zatížení Nc) lze rovněž očekávat možnou nutnost úpravy délky cyklu stávající ČOV, která pracuje na bázi SBR reaktoru – upřesní technolog zhotovitele.

4.3.1. Řízení chodu čerpadla bezodtoké jímky:

- časově pomocí spínacích hodin
- od hladiny 2x pojistným plovákem (minimální, havarijní)
- ručně
- jištění přes motorový spouštěč
- světelná a akustická signalizace poruchy (sdružená)
- světelná signalizace chodu
- blokace chodu na sucho s ohledem na hladinu
- přepínač chodu (automat-vypnuto-ručně)
- rozvaděč v plastové uzamykatelné skříni

4.3.2. Navržené časy spínání čerpadla

Sobota, neděle	6:00, 12:00, 18:00, 24:00	délka chodu 6 min
Pracovní den	24:00	délka chodu 5 min
Sobota, neděle – objem čerpacího cyklu		0,76 m ³
Pracovní dny – objem čerpacího cyklu		0,63 m ³
Sobota, neděle – maximálně přečerpávané množství		6,05 m ³

Pracovní dny – maximálně přečerpávané množství	3,15 m ³
Maximálně přečerpávané množství za týden	8,19 m ³ /týden
Maximálně přečerpávané množství za měsíc	43,48 m ³ /měsíc

Chod čerpadla musí být blokován s ohledem na minimální hladinu!

Přesné časy spínání a délky chodu čerpadla budou upřesněny technologem zhotovitele!

4.4. Likvidace odpadních vod při výpadku elektrické energie

Při výpadku proudu bude odpadní voda akumulována v bezodtoké jímce za předpokládaného poklesu produkce. V případě dlouhotrvajícího výpadku el. energie bude odpadní voda odvážena fekálními vozy.

5. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Navržené zařízení bude sloužit k odvodu splaškové odpadní vody, a proto musí veškeré použité materiály a pracovní postupy zajistit, aby nemohlo dojít ke kontaminaci okolního prostředí dopravovanou odpadní vodou.

Pro normami požadovanou statickou odolnost potrubí provedl statické výpočty výrobce potrubí a na jejich základě vydal vzorové typy uložení potrubí a předpisy pro provádění. Návrh uložení vychází z těchto podkladů a další statické výpočty již nebyly prováděny. Stejně je to i s typovými kanalizačními šachtami a čerpacími stanicemi.

Materiálové a konstrukční řešení uvádí další texty a výkresová část PD.

6. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je po obsypání samonosná.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TNV, které se vztahují ke specifickým podmínkám a potřebám dané stavby. Stejně požadavky musí splňovat i veškeré použité materiály. Během provádění násypů zeminy je třeba dbát především na požadovanou míru zhutnění, čímž se v budoucnu omezí případné sedání zeminy.

7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, kterou není nutné z hlediska požární ochrany posuzovat. Stavba kanalizace neznemožní případný požární zásah v okolí staveniště. Hygienické požadavky na stavby, požadavky NA PRACOVNÍ a komunální prostředí

Je nutno dodržovat veškeré hygienické předpisy a normy.

8. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST

- ukončení stavebních úprav před zahájením montáže technologie
- uvolnění všech prostorů, kde bude prováděna montáž a jejich zpřístupnění
- zajištění energie a skladovacích prostor
- stavební řešení musí odpovídat ČSN 756401 a ČSN 756402
- zabezpečení oplachové vody

Zabezpečení ostřikové vody

Ostřiková voda pro čištění nádrží a potřebu obsluhy bude zajištěna ze stávajícího vodovodu.

9. HYGIENICKÁ PÉČE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro chod ČOV je nutno aktualizovat manipulační a provozní řád, který obsahuje provozní a zákonné předpisy pro veškeré instalované strojně-technologické zařízení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Pracovník v tomto provozu je vystaven nebezpečí fyzického zranění nebo nákazy, je proto povinen dodržovat provozní řád, zákoník práce a všechny předpisy, směrnice a normy zajišťující bezpečný provoz. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracovníci obsluhy absolvovali teoretické i praktické školení na příslušném pracovním úseku, byli seznámeni s technickými předpisy pro obsluhované zařízení, bezpečnostními a protipožárními opatřeními a poskytováním první pomoci. Pracovníci musí být dále vybaveni odpovídajícím ochranným oděvem a ochrannými pomůckami.

Do prostorů čistírny odpadních vod mohou mít přístup pouze vyškolení provozovatelé a kontrolní orgány

9.1. Osoby provádějící obsluhu musí proto splňovat následující podmínky

- viz ČSN 38 6405
- musí být starší 18 let a jejich tělesné a duševní vlastnosti musí být na úrovni odpovídající charakteru vykonávané práce (lékařské prohlídky)
- musí absolvovat teoretické i praktické školení na příslušném pracovním úseku. Zaměřené zejména na běžné práce, technické (provozní) předpisy, bezpečnostní a protipožární opatření, poskytování první pomoci při úrazu. Tyto znalosti je nutno přezkušovat před komisí v pravidelných intervalech.

- musí být vybaveny odpovídajícím ochranným oděvem, obuví a ochrannými pomůckami podle předpisu.

9.2. Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státní odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČBÚ 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení
- Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a zvlahového potrubí
- ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

9.3. Zemní práce

Neoddělitelnou součástí zemních prací jsou práce a opatření, které zajišťují bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Nejčastější příčiny nežádoucích událostí při zemních pracích

Nežádoucí události:

- sesutí svislých stěn, které nejsou zpevněny
- zával při uvolnění nespolehlivého roubení
- sesutí zeminy při podkopávání stěny
- sesutí horní části svahové stěny, není-li dodržen úhel přirozené sklonitosti
- pád materiálu (kamenů, výkopků) z okrajů stěn
- pád pracovníků do výkopu z okraje stěny neupevněné roubením
- zasažení elektrickým proudem při porušení kabelu elektrického vedení vysokého napětí
- otrávení plynem

Za nebezpečné se považují zejména ty práce, při kterých vzniká riziko nežádoucím uvolněním stěn výkopů a ohrožením pracovníků při práci ve značně omezeném prostoru. Toto nebezpečí vzniká v úzkých rýhách. Dalším zdrojem ohrožení je výskyt plynů, a to nejen z narušených potrubí, ale i z kanalizačních vedení, bahenních plynů vznikajících z podloží apod. Nebezpečnými pracemi jsou dále:

- výkopové práce v zeminách s předpokládaným výskytem tekoucích písků
- práce ve výkopech se silně prašnými materiály
- veškeré práce spojené s použitím výbušnin
- ruční práce při podkopávání základů stěn a pilířů
- zemní práce strojem, kde jsou energetická vedení
- práce ve výkopech s výskytem plynů i práce se zjišťováním jejich koncentrace,
- práce pod úrovní hladiny vody v malých, roubených, zejména jednoduchých jámkách aj.

Záchranné práce

Pro práce menšího rozsahu jsou vedoucí zaměstnanci povinni seznámit zaměstnance zabývajícími se zemními pracemi se zásadami postupu při záchranných pracích, dále je seznámit se změnou pracovní čety, s postupem záchranných prací při sesutí stěn, zasypání spolupracovníků, či při jiné podobné havárii nebo živelní pohromě.

Před zahájením vlastních záchranných prací musí být odstraněno z ohroženého prostoru všechno, co by přitěžovalo okolní zemině a co by bránilo v rychlém ústupu zachránců z ohroženého prostoru.

Vyprošťovací práce lze zahájit jen pod ochranou dostatečně pevného roubení, popř. za použití jiného vhodného bezpečnostního opatření.

Řízení a odborný dozor při záchranných pracích provádí stavbyvedoucí, mistr nebo specialista.

Rozdělení, třídění zemin a zařídění násypů

Z hlediska prevence nežádoucích událostí se provádí roztrídění zemin a hornin podle ČSN 73 1001. Dělení se řídí nejzákladnějšími mechanicko-fyzikálními vlastnostmi zemin, které rozhodují i při zajišťování stěn výkopů.

Čím má zemina větší obsah vody, tím obtížněji a složitěji se zajišťuje stabilita stěn a svahů v ní vytvářených.

O vlastnostech násypů rozhoduje zejména druh zeminy použité v násypu, dále pak způsob hutnění (ruční, mechanické, strojní, tlakové, vibrační, máčení apod.), výška násypů a násypových vrstev a konečně doba trvání násypu.

Násypy se zásadně zatřídí ují podle skutečného stavu. Toto zatřídění provádí vždy geolog.

Příprava před zahájením zemních prací

Ochranná pásma z hlediska zemních prací a stavební činnosti

- elektrizační soustava (odst. 11, § 46, zák.č. 458/2000 Sb.)
- plynárenství (odst. 6, § 68, zák.č. 458/2000 Sb.)
- teplárenství (odst. 4, § 87, zák. č. 458/2000 Sb.)
- styk komunikačních vedení veřejné komunikační sítě s okolím (§ 101, zák. č. 127/2005 Sb.)
- ochranné pásmo komunikačního vedení (§ 102, zák. č. 127/2005 Sb.)
- ochranné pásmo dálkových potrubí (dálkovodů) pro dopravu ropných látek (ČSN 83 0916)
- ochranné pásmo vodovodního potrubí (ČSN 75 5401)

Vytyčení trasy technické infrastruktury

Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytýčeny trasy technické infrastruktury (§ 2 odst.1 písm.k bod 2 a § 153 odst.1 stavebního zákona), zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se projektová dokumentace nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytýčení a vyznačení tras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.

Rozmístění stavebních výkopů a jam

Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí, zejména druh pažení a sklony svahů výkopů, zabezpečení okolních staveb ohrožených prováděním zemních prací odpovídající třídám hornin ve výkopech a stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na stavenišť.

Snížení hladiny vody

Jestliže zemní práce pod hladinu povrchové nebo podzemní vody, musí být předem určen rozsah a způsob snížení hladiny vody, za podmínek stanovených zvláštním

právním předpisem (zák. č. 254/2001 Sb., ve znění p.p.), zejména jejím odvedením nebo odčerpáním, ledaže použité technologie umožňují provedení plánovaných prací pod hladinou vody a současně jsou přijata opatření proti pádům fyzických osob do vody

Vedení technického vybavení

S druhy vedení technického vybavení, jejich trasami popřípadě hloubkou uložení v obvodu staveniště, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.

Mimořádné události

Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích, určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce.

Zajištění výkopových prací

Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem.

Zabezpečení výkopů

Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím (viz nař. vlády č. 362/2005 Sb., příloha, část I bod 2 a 4).

Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím (viz předchozí odstavec textu) včetně zářezky pro slepeckou hůl na obou stranách.

Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky (viz nař. vl. č. 362/2005 Sb.) zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přechod o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m; nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v

projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení stavenišť, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.

Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1 : 5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zarážkami.

Rozměry výkopů

Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařování. Stavba uvažuje s šířkou výkopu 1,2 m.

Před prvním vstupem fyzických osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne zhotovitel nebo osoba jím pověřená stav stěn výkopu, pažení a přístupů; hrozí-li ve výkopu nebezpečí výskytu nebezpečných par nebo plynů, zajistí měření jejich koncentrace.

Ochranná pásma vedení

V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu (např. zák. č. 458/2000 Sb.). Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.

Stroje v blízkosti podzemních vedení

Použití strojů nebo pneumatického a elektrického nářadí v blízkosti podzemních vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, projedná zhotovitel s provozovatelem, popřípadě vlastníkem vedení, pokud podmínky použití těchto strojů a nářadí nejsou obsaženy v podmínkách podle výše uvedeného odstavce v textu.

Podzemní vedení technického vybavení

Zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:

- vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna,
- obnažené potrubní vedení ve stěně výkopu je ihned zajišťováno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

Zdržování se v ohroženém prostoru

Při provádění výkopových prací se nikdo nesmí zdržovat v ohroženém prostoru, zejména při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací, při ručním začistování výkopu nebo při přepravě materiálu do výkopu a z výkopu.

Není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m. Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.

Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.

Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamoceně.

Odstraňování překážek z výkopu

Větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo odstraněny. Nahromaděná zemina, spadlý materiál a nežádoucí překážky musí být z výkopu odstraňovány bez zbytečného odkladu.

Při zjištění nebezpečných předmětů, munice nebo výbušniny musí být práce ve výkopu přerušena až do doby odstranění nebo zajištění těchto předmětů.

Přerušování výkopových prací

Po dobu přerušování výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran popřípadě zábradlí, pažení, lávek, přechodů,

přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů, popřípadě dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.

Provádění zhutňování zeminy

Mechanické zhutňování zeminy pomocí válců, pěchů nebo jiných zhutňovacích prostředků musí být prováděno tak, aby nedošlo k ohrožení stability stěn výkopů ani sousedních staveb.

Zajištění stěn výkopu

Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.

Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno výše.

Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.

Strojně hloubené příkopy a jámy

Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.

Ruční odstraňování pažení stěn výkopu

Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zesponu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.

Svahování výkopů

Sklony svahů výkopů určuje zhotovitel se zřetelem zejména na geologické a provozní podmínky tak, aby během provádění prací nebyly fyzické osoby ve výkopu a jeho blízkosti ohroženy sesuvem zeminy. Přibližné sklony svahů výkopů o hloubce do 3 m, které budou po ukončení stavebních prací zasypány, a podmínky, které přitom mají být dodrženy, jsou pro některé druhy zemin stanoveny normovými požadavky.

Řízení provádění výkopových prací zajišťuje fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení provádění výkopových prací

Podkopávání svahů je nepřípustné, za nepříznivé povětrnostní situace, při které může být ohrožena stabilita svahu, se nikdo nesmí zdržovat na svahu ani pod svahem.

Při práci na svazích se sklonem strmějším než 1 : 1 a ve výšce větší než 3 m je nutno provést opatření proti sklouznutí fyzických osob nebo sesunutí materiálu.

Pracovat současně na více stupních ve svahu nad sebou lze tehdy, jestliže jsou realizací opatření stanovených v technologickém postupu vytvořeny podmínky pro zajištění bezpečnosti fyzických osob zdržujících se na nižších stupních.

Zvláštní požadavky na zemní práce

Ovlivněné zmrzlou zeminou

Způsob těžby, dopravy a případného rozmrazování zmrzlé zeminy stanoví zhotovitel v technologickém postupu tak, aby byla zajištěna bezpečnost fyzických osob a ochrana dotčených podzemních sítí technického vybavení území.

Prostor, v němž se provádí rozmrazování a kde by mohlo v jeho důsledku vzniknout nebezpečí popálení nebo propadnutí fyzických osob, musí být zřetelně vymezen.

Ruční přeprava zemin

Konstrukce pracovní plošiny pro dočasné uložení vykopané zeminy musí být upevněna tak, aby neohrožovala bezpečnost fyzických osob a stabilitu pažení nebo stěny výkopu. Na části pažení lze uvedenou plošinu připevňovat pouze tehdy, je-li pažení k tomuto účelu přizpůsobeno.

Komunikace ve sklonu

Pro přepravu zeminy kolečkem musí být zřízena dostatečně široká a únosná komunikace ve sklonu nejvýše 1:5, bez prudkých přechodů; její povrch nesmí být kluzký a podle okolností musí být zpevněn.

Přeprava zeminy pro zásyp

Přepravuje-li se zemina pro zásyp výkopu hlubšího než 1,5 m kolečkem, musí být při okraji výkopu zřízena pevná zarážka zabraňující sjetí kolečka do výkopu. Vyžaduje-li manipulace s kolečkem odstranění části zábradlí, postupuje se podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění p.p.).

Povinnosti zaměstnavatele (zhotovitele)

Zaměstnavatel zajišťuje zaškolení, zaučení nebo výcvik a ověření znalostí zaměstnanců, kteří zemní práce projektují, provádí nebo kontrolují, v rozsahu potřebném pro výkon svojí funkce.

Pokud zaměstnanci provádí další činnosti nebo obsluhují stroje a technická zařízení, pro které je nutné získat zvláštní odbornou způsobilost, musí absolvovat příslušné školení, výcvik a ověření znalostí.

Opakované školení stanovuje zhotovitel prací ve lhůtách odpovídajících riziku prováděných prací.

10. ZÁVAZNÉ POŽADAVKY K DODÁVCE STROJNÍ TECHNOLOGIE**10.1. Všeobecné**

- Všechna zařízení dodávaná podle specifikace musí vyhovovat posledním vydáním následujících norem: ČSN, EN, ISO, DIN.
- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Technologická zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

- Zhotovitel stavby musí respektovat požadavky v souladu s požární zprávou a protokolem o určení prostředí,
- Zhotovitel stavby (účastník tendrového řízení) je povinen při sestavení nabídky zkontrolovat výměry a technické specifikace dle výkresové dokumentace.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 33 2000-3.
- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu rekonstrukce a po ukončení stavby zůstanou v majetku investora.
- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží zhotovitel příslušnými doklady. Výjimku tvoří technologická zařízení, u kterých je ve specifikaci přímo uvedeno, že bude provedena repase stávajícího zařízení.
- Veškeré stroje a zařízení budou dodány včetně prvních náplní. Jejich množství bude maximální možné pro daný stroj nebo zařízení.
- Veškeré stroje, zařízení a armatury budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu. Veškerá potrubí budou označena směrem proudění, číslem potrubní větve a názvem media, dále budou barevně rozlišena podle typu média. Označení zahrne zhotovitel stavby do ceny jednotlivých zařízení.

10.2. Materiál

- Použité materiály budou označeny v souladu s ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN ISO 1127, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 1872-1, ČSN EN ISO 1873-1
- Materiály musí být voleny v souladu s druhem prostředí a druhem protékajícího média.
- Výraz „OCEL“ označuje konstrukční ocel tř. 11 se zaručovanou svařitelností (např. 11 375 odpovídající ČSN 41 1375).
- Výraz „NEREZ“ označuje antikorozi (austenitickou) ocel tř. 17 s vlastnostmi rovné minimálně oceli 17 240 odpovídající ČSN 41 7240.
- Výraz „PLAST“ je použit pro materiály PE-HD, PP nebo PVC-U.
- Musí být zabráněno jakémukoliv kontaktu nerezové oceli s jiným druhem oceli. Je-li to nezbytné, musí být kontaktní plocha oddělena nevodivou vrstvou.

Související normy:

ČSN 41 1375, ČSN 41 7240, ČSN EN 10020, ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2, ČSN EN 10088-1, ČSN EN ISO 1043-1, ČSN EN ISO 1872-1, ČSN EN ISO 1873-1

10.3. Povrchová úprava technologického zařízení a potrubí

- Technologická zařízení, točivé stroje, armatury budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou od výrobce a chráněna obalovou technikou.
- U spojovacího potrubí bude provedeno odrezivění, oprášení, odmaštění a nátěr. Použité nátěry musí vyhovovat i teplotám povrchu.
- Na potrubí a doplňkových konstrukcích z nerez oceli bude provedena úprava svarů broušením a mořením.
- Nerezová potrubí a potrubí z plastu budou bez nátěru.
- Konstrukce vyrobené z oceli třídy 11 (kotvení potrubí, obslužné lávky apod.) budou opatřené žárovým pozinkováním s tloušťkou vrstvy min. 60 µm.
- Povrchová ochrana zařízení z běžné oceli bude provedena nátěry. Nátěry budou provedeny epoxidovými dvousložkovými nátěry v souladu s ČSN EN ISO 12944-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 následovně: kartáčování, oprášení, odmaštění, 1× základní nátěr, 2× vrchní nátěr.
- **Všechny části strojů a zařízení přicházející do styku s odpadní vodou a kaly, budou opatřeny povrchovou úpravou odolnou proti jemnozrnným abrazivním příměsím (křemelina)!**

Související normy:

ČSN ISO 3864, ČSN EN ISO 12944-2, ČSN EN ISO 12944-5, ČSN EN ISO 14920,
ČSN EN ISO 2063, ČSN 13 0072, ČSN 13 0420

10.4. Čerpadla

- Konstrukce čerpadel musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Konstrukce musí vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.
- Objemová čerpadla musí být vybavena tlakovým bezpečnostním zařízením.
- Materiálové provedení čerpadla musí odpovídat druhu čerpané kapaliny.
- Připojení čerpadel bude provedeno přírubovými spoji podle soustavy platných norem.
- Musí být zajištěna termistorová ochrana pohonu čerpadel.
- Krytí elektromotoru – min. IP-54.
- Čerpadla budou dodána kompletně včetně motoru, spojky, převodovky (bude-li potřebná), svorkovnice, základového rámu, frekvenčního měniče (bude-li potřebný), atd.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy:

ČSN 11 0010, ČSN ISO 9905, ČSN EN ISO 5199, ČSN ISO 9908, ČSN EN ISO 14847, ČSN EN 1092-1, ČSN EN 60204-1, ČSN EN 60529

10.5. Armatury

- Konstrukce armatur musí být navržena podle soustavy platných norem.
- Jmenovitý tlak bude zvolen podle maximálního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem. Může být zvolen i vyšší jmenovitý tlak než potřebný v případě, že bude odpovídat typovým řadám vyráběných armatur.
- Armatury budou připojeny k přírubám nebo mezi příruby podle soustav platných norem.
- Armatury použité v rozvodech úpravy vody musí mít atest na pitnou vodu. Uzávěry na odpadech tento atest mít nemusí.
- Použité materiály budou odpovídat protékajícímu médiu a budou voleny podle druhu použitého materiálu potrubí. Životnost materiálu armatur pro instalaci do nerezového potrubí musí být souměřitelná s životností potrubí z antikorozi oceli.
- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

Související normy

ČSN EN 1092-1, ČSN 13 3007, ČSN 13 3020, ČSN EN 558-1, ČSN EN 558-2, ČSN 13 3051-1, ČSN EN 12982, ČSN EN 13709, ČSN 13 3052-1, ČSN 13 3053-1, ČSN 13 3058, ČSN 13 3060-1, ČSN 13 3060-3, ČSN EN ISO 5210, ČSN 13 3501, ČSN 13 3503, ČSN EN 1171, ČSN EN 593, ČSN 13 4001, ČSN 13 4202, ČSN 13 4309-2

10.6. Pohony k armaturám

- Elektropohony budou navrženy na 230 V, 50 Hz, nebo 400 V, 50 Hz, krytí minimálně IP-55.
- Elektropohony armatur budou vybaveny 2 momentovými a 2 koncovými spínači a budou chráněny tepelnou pojistkou.
- Připojení ke vřetenu armatury bude provedeno podle ČSN EN ISO 5210.
- U pohonu bude použito standardní připojení přes připojovací svorkovnici.
- Pohon armatury bude chráněn tepelnou pojistkou.
- Pohony na armaturách nebudou vyžadovat zvláštní kotvení ani při použití prodlužovacích mezikusů do délky 1 m.
- Regulační armatury budou mít pomaluběžné pohony s vysílačem polohy 0-100 % pro výstupní signál 4-20 mA, pasivní, ve 2 vodičovém provedení.
- Doba přestavení regulačních armatur bude vyhovovat regulačním požadavkům.

- Dodávka bude také zahrnovat seznam náhradních součástí, provozní příručku, pokyny pro údržbu a další kompletní dokumentaci.

10.7. Potrubí

- Všechna ocelová potrubí, tvarovky, atd. musí vyhovovat platným normám s výjimkou změn a dodatků v tomto dokumentu.
- Minimální jmenovitý tlak bude zvolen podle provozního tlaku a bude odpovídat soustavě platných norem.
- Pro nové trubní rozvody končí technologická část 1,0 m za vnější stěnou stavebního objektu. Potrubí bude ukončeno hladkým koncem. Připojení vnějších rozvodů a další pokračování trasy je součástí stavební dodávky.
- Uváděné délky tras potrubí jsou měřeny v podélné ose včetně tvarovek se zaokrouhlením směrem nahoru na celé m. Délky tras budou upřesněny zhotovitelem ve výrobní dokumentaci.
- Potrubí bude v potřebných vzdálenostech uchyceno kotevními prvky. Potrubí podél stěn a pod stropem budou kotvena na konzolách a závěsech pomocí třmenů.
- Potrubí bude spojováno svary, přírubami a spojkami. Bude použit takový počet přírubových spojů a axiálních spojek, aby byla umožněna lehká demontáž.
- U spojení potrubí axiálními spojkami bude zajištěna pevnost spojení v tahu.
- Dva odlišné materiály ve spoji musí být odděleny nevodivou vrstvou.
- Pro přechod z jednoho materiálu na druhý (např. z nerezového potrubí na plastové) bude použit přírubový spoj.
- Na potřebných místech budou potrubí opatřena vypouštěcími, proplachovacími a případně i odvzdušňovacími armaturami. U vzduchových potrubí bude zajištěno vypouštěním kondenzátu. Tyto armatury nejsou uvedeny ve specifikacích jednotlivých provozních souborů jako samostatné položky. Jejich počet vyplyne z realizační dokumentace. Zhotovitel je zahrne při oceňování do ceny potrubí u jednotlivých PS.
- Spádování potrubí musí být provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit, příp. odvodnit. Sání čerpadel musí stoupat k čerpadlům (použití asymetrické redukce).

10.7.1. Ocelová potrubí

- Trubky svařované a bezešvé odpovídající ČSN ISO 4200 vyrobené z oceli třídy 11 se zaručenou svařitelností (např. ocel 11 375 odpovídající ČSN 41 1375).
- Kotvení bude vyrobené ze žárově pozinkované oceli. Třmeny budou eventuelně vystlané gumou nebo plastem.

10.7.2. Nerezová potrubí

- Trubky svařované a bezešvé odpovídající ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, vyrobené z antikorozi oceli s vlastnostmi rovné minimálně oceli 17 240 odpovídající ČSN 41 7240
- Nejmenší tloušťka stěny 3 mm
- Kotvení bude vyrobené z antikorozi oceli. Třmeny budou eventuálně vystlané gumou nebo plastem.
- Přírubový spoj bude zhotoven z antikorozi oceli.

10.7.3. Plastová potrubí

- Trubky odpovídající ČSN EN 12201 a ČSN EN 1555, vyrobené z polyethylenu (PE-HD 100), polypropylenu (PP) a nebo měkčeného polyvinylchloridu (PVC-U)
- Kotvení bude vyrobené ze žárově pozinkované oceli včetně třmenů, eventuálně třmenů vyrobených z plastu.
- Vzdálenost mezi dvěma třmeny musí být taková, aby nedocházelo k prohnutí potrubí větším než 2,5 mm. U vodorovně položené trasy může být potrubí menších průměrů položeno do průběžné nosníku (L, U-profil atd.) ze žárově pozinkované oceli nebo plastu.
- Změny délky plastového potrubí budou kompenzovány umístěním dilatačních ramen v kombinaci s pevným a kluzným uložením. Pohyb dilatačního ramena nesmí být omezen v dotyčném úseku ani nepoddajně uspořádanými třmeny trubky, ani ocelovými nosníky, výstupky zdiva apod.

Související normy:

ČSN EN 1333, ČSN 13 0010, ČSN EN ISO 6708, ČSN EN 13480-2, ČSN EN 13480-3, ČSN EN 13480-5, ČSN 13 0030, ČSN 13 0072, ČSN 13 0300, ČSN 13 0420, ČSN 13 0725, ČSN 13 0871, ČSN EN 1092-1, ČSN EN 1092-2, ČSN 13 1022, ČSN 13 1075, , ČSN 13 1180, ČSN 13 1520, ČSN 13 1530, ČSN 13 1540, ČSN 13 1550, ČSN 13 1564, ČSN EN 10253-1, ČSN 13 2605, ČSN ISO 4200, ČSN EN ISO 1127, ČSN 13 1022, ČSN EN 12201-1

10.8. Pokyny pro montáž

- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcem u jednotlivých zařízení nebo materiálů.

- Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Pro montážní práce je třeba se řídit zejména osmou částí výše uvedené vyhlášky.
- Montážní firma musí být odborně způsobilá pro montáž ocelového a nerezového potrubí, plastového potrubí.
- Potrubí musí být namontováno v souladu s technicko-dodacími předpisy pro montáž potrubí (ČSN 13 0020).
- Demontáže technologické části zahrnují celé komplety tzn. zařízení, potrubí, armatury, konstrukce, připojení el. energie atd.
- Demontáže se podle rozdělení dělí na „šetrné demontáže“, které počítají s využitím demontovaného zařízení a na demontáže, které počítají s likvidací demontovaného zařízení jako šrotu. U „šetrných demontáží“ zhotovitel zařízení demontuje, očistí, odveze a uskladní na určené místo. U ostatních demontáží zhotovitel zařízení demontuje, zajistí sešrotování nebo jinou odpovídající likvidaci u částí které nelze sešrotovat a doloží doklad o likvidaci odpadu.
- Demontáže, případně bourací práce budou nad provozovanými nádržemi prováděny tak, aby nebyly znečišťovány.
- Zhotovitel zajistí ustavení sousostí hřidelů u točivých strojů.
- Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynů výrobce a zhotovitele zařízení.

10.9. Svařování kovů

- Svářečské práce na ocelovém a litinovém potrubí a konstrukcích mohou vykonávat jen svářeči, kteří mají odbornou způsobilost ve smyslu ČSN EN 287-1. Pracovník provádějící svářečské práce musí mít certifikát pro tyto práce vydaný akreditovaným subjektem ve shodě s technickými pravidly CWF-ANB.
- Veškeré svářečské práce materiálu tř. 17 mohou provádět jen svářeči s platnou úřední zkouškou dle ČSN 05 0710 se zaměřením na technologii na nerezová potrubí.
- Při svařování nerezových materiálů je nutné věnovat provedení svarů zvýšenou pozornost, aby nedošlo k nauhličení svařovaného materiálu.
- U nerezového potrubí bude provedena úprava svarů broušením a mořením.

10.10. Svařování a lepení plastů

- Svářečské a lepičské práce na plastových konstrukcích mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří mají odbornou způsobilost ve smyslu ČSN 05 0705 (prEN 13 067) pro svařování a lepení plastových materiálů. Pracovník provádějící svářečské a

lepičské práce musí mít certifikát pro tyto práce vydaný akreditovaným subjektem ve shodě s technickými pravidly CWF-ANB (TP B 100, 301, 302).

Související normy:

ČSN 05 0705, ČSN 05 0710, ČSN EN 287-1, ČSN 13 10

TATO DOKUMENTACE JE PLATNÁ POUZE PO ODSOUHLASENÍ VŠEMI DODAVATELI STAVBY, KTEŘÍ JI PROVĚŘÍ Z HLEDISKA TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ A SOULADU S TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY VÝROBCŮ STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

POLOHOPISNÉ A VÝŠKOPISNÉ ZAMĚŘENÍ JE TŘEBA OVĚŘIT DLE STAVU PŘÍMO NA STAVBĚ

NEJASNOSTI A ZMĚNY JE TŘEBA KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

PROVÁDĚCÍ FIRMA SI VYŽÁDÁ A BUDE DODRŽOVAT AKTUÁLNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PŘEDPISY OD VÝROBCŮ JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ. V PŘÍPADĚ NESOULADU TĚCHTO PŘEDPISŮ S PROJEKTEM KONTAKTUJTE PROJEKTANTA

VÝKRESOVÁ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NENAHRAZUJE DÍLENSKÉ VÝROBNÍ VÝKRESY

V PŘÍPADĚ, ŽE PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE UVÁDÍ KONKRÉTNÍ NÁZVY MATERIÁLŮ, NEBO KONKRÉTNÍ NÁZVY VÝROBCŮ, JE NUTNO BRÁT TYTO NÁZVY JAKO INFORMATIVNÍ

PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY BUDOU RESPEKTOVÁNY VŠECHNY SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY A DODRŽOVÁNY MONTÁŽNÍ POKYNY VÝROBCŮ POUŽITÝCH PRVKŮ STAVBY

PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ JE NUTNO VYTYČIT VEŠKERÁ PODZEMNÍ VEDENÍ. ZEMNÍ PRÁCE V BLÍZKOSTI TĚCHTO VEDENÍ JE TŘEBA PROVÁDĚT RUČNĚ A ZAJISTIT JEJICH OCHRANU PROTI PORUŠENÍ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE VYPRACOVÁNA VE STUPNI PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ – PŘÍPADNÉ DETAILS BUDOU ŘEŠENY V DALŠÍM STUPNI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE