

DOKUMENTACE

pro provádění stavby

Technická zpráva

Stavba:	<i>Město Kopřivnice - Odkanalizování místních částí Vlčovice a Mniší</i>
Část:	<i>TZ 01.3-4 - Přípojka NN</i>
Zakázkové č. :	<i>17072</i>
Stavebník:	<i>Město Kopřivnice Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice</i>
Objednatel:	<i>KONEKO spol. s r.o. Výstavní 2224/8, 709 00 Ostrava - Mariánské Hory</i>

Vypracoval: ***Ing. Jiří Domes***

Datum: ***září 2018***

Revize: ***Datum:***

Arch. číslo:
D.2.B-01.3-4-1

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
2	ÚČEL PROJEKTU.....	2
3	OBSAH PROJEKTU.....	2
4	PROJEKTOVÉ PODKLADY.....	2
5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
5.1	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM:	3
	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM.....	3
5.2	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	3
5.3	ENERGETICKÉ ÚDAJE:	3
5.4	VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 332000-4-41ED.2/Z1 A ČSN 332000-5-51ED.3:	4
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
6.1	ÚDAJE O PŘEČERPÁVACÍ STANICI ODPADNÍCH VOD.....	4
6.2	POPIS PŘÍPOJKY.....	4
6.3	ROZVADĚČE.....	4
6.4	PŘIPOJENÍ ROZVADĚČE RM1 PŘEČERPÁVACÍ STANICE.....	5
6.5	UZEMNĚNÍ.....	5
6.6	TRASY KABELŮ A KŘÍŽENÍ S OSTATNÍMI PODZEMNÍMI SÍTĚMI.....	5
6.7	NAPOJENÍ PŘÍPOJKY.....	5
7	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE – POŽADAVKY PROVOZOVATELE DS.....	5
8	VYJÁDŘENÍ DOTČENÝCH ORGANIZACÍ.....	5
9	DOKUMENTACE.....	5
10	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	6
11	OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI.....	6
12	OCHRANA A PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	10
13	ODPADY.....	10
14	PŘÍLOHY.....	10

1 Identifikační údaje stavby.

Název a místo stavebníka:	Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12 742 21 Kopřivnice
Název stavby:	Město Kopřivnice – Odkanalizování místních částí Vlčovice a Mniší
Dílčí část stavby:	TZ 01.3-4 Přípojka NN
Místo stavby:	k.ú. Vlčovice
Kraj:	Moravskoslezský
Charakter stavby:	Novostavba
Budoucí provozovatel:	Severomoravské vodovody a kanalizace a.s.
Generální projektant:	KONEKO spol. s r.o. Ostrava Výstavní 2224/8, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
Projektant elektro:	PROSPECT spol. s r.o. Ostrava Výstavní 2224/8, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

2 Účel projektu.

Předložená projektová dokumentace řeší návrh připojení přečerpávací stanice odpadních vod v rámci výše uvedené akce na distribuční síť NN (ČEZ DISTRIBUCE a.s.).

Dokumentace je zpracována ve vzájemné vazbě na další část projektu, tj. na provozní soubor - PS 01.2 Provozní rozvod silnoprůdu, MaR, na TZ 01.4-1 a TZ 01.4-2 – Přeložky VO.

Předložená dokumentace respektuje požadavky provozovatele a požadavky stavebníka co se rozsahu provedení týče.

V případě jakékoliv změny dokumentace oproti předkládané dokumentaci, je nutno tuto změnu odsouhlasit se zástupci stavebníka, provozovatele a projektanta.

3 Obsah projektu.

Projekt řeší:

- Pojistkové spodky v HDS.
- Samostatný pilíř s elektroměrovým rozvaděčem RE1.
- Kabelové vedení mezi přípojkovou skříní HDS a elektroměrovým rozvaděčem RE1.
- Uzemnění vodiče PEN v místě rozvaděče RE1.
- Částečně výkop pro uložení kabelu v trase od skříně HDS k elektroměrovému rozváděči RE1. (V souběžné trase s novou kanalizací bude výkop proveden stavbou).

Projekt neřeší:

- Přípojkovou skříní HDS (řeší ČEZ).
- Kabelové vedení mezi RE1 a rozvaděčem technologickým RM1 (řeší část PS 01.2 Provozní rozvod silnoprůdu, MaR).
- Majetkoprávní vztahy s majiteli dotčených pozemků, majiteli sítí technického vybavení a orgánů státní správy (řeší stavební část PD).

4 Projektové podklady.

Podkladem pro zpracování projektu byly:

- Technická jednání s projektanty technologické a stavební části.
- Podklady předané generálním projektantem.
- Katastrální mapy.
- Technická vyjádření provozovatele distribuční soustavy NN.

- Technická řešení použitá na stavbách obdobného charakteru.
- Katalogové údaje a normy platné v době zpracování projektu.

5 Základní technické údaje.

Katastrální území	Vlčovice, 783901
Číslo parcely – místo napojení	924/1
Číslo parcel – trasa přípojky	924/1, 989/1, 835/42
Číslo parcely – místo ukončení	835/42
Kategorie objektu	Přečerpávací stanice odpadních vod
Stupeň dodávky elektrické energie	3
Typ měření	C
Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51ed.3	Venkovní
Prostory dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1	Nebezpečné
Instalovaný výkon	4,1 kW
Soudobý příkon	2,6 kW
Hodnota jističe před elektroměrem v RE1	B 16A/3
Hodnota pojistek v HDS pilíři	3×40A
Ochrana před nebezpečným dotykem	dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1
Přípojka – místo napojení na distribuční soustavu (DS)	Odbočka z podzemního vedení NN na parcele č.924/1 společnosti ČEZ Nová skříň HDS, typ SS300 (výměna)
Připojení HDS – RE1	Kabel AYKY-J 4×16mm ² uložen v zemi
Umístění přípojkové skříně HDS	Plastová přípojková skříň v pilířovém provedení (zařizuje společnost ČEZ)
Umístění elektroměrového rozvaděče RE1	Plastový pilíř
Délka přípojky	cca 100m
Uzemnění ochranného vodiče PEN	V místě RE1
Přechodový odpor uzemnění vodiče PEN	< 15Ω
Délka připojení RE1 – RM1	6m, kabel CYKY-J 4×10mm ² uložen v zemi

5.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Bude provedena v souladu s ČSN 332000-4-41ed.2/Z1, ČSN 332000-5-54 ed.3 a souvisejícími normami.

Ochrana před nebezpečným
dotykovým napětím základní:

Izolací a krytím dle Přílohy A.

Ochrana před nebezpečným
dotykovým napětím při poruše:

Ochranným pospojováním a automatickým
odpojením od zdroje dle čl.411.3÷6.

5.2 Napěťová soustava:

Silová: 3PEN, 50Hz 230/400V/TN-C

5.3 Energetické údaje:

Stupeň zajištění dodávky elektrické energie: st.3 dle ČSN 341610.

5.4 Vnější vlivy dle ČSN 332000-4-41ed.2/Z1 a ČSN 332000-5-51ed.3:

Venkovní prostor vystavený přímému působení atmosférických vlivů. Jedná se o venkovní prostory kolem přípojkové pilířové skříně HDS a elektro pilíře RE1 v vystavených přímému působení venkovního prostředí.

Přiřazení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3:

AA8 (-25°C ÷ +40°C), AB8, AC1, AD2, AD3, AD4 (občasné vlivy), AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AM4, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA4, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1.

Hodnocení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, je posuzovaný prostor hodnocen jako prostor nebezpečný.

6 Technické řešení.

6.1 Údaje o přečerpávací stanici odpadních vod

Nová ČS bude vybavena dvěma ponornými čerpadly, každé s elektrickým pohonem o výkonu 1,5kW. V čerpací jímce budou dále kromě čerpadel instalovány dva plovákové spínače signalizující minimální a havarijní výšku hladiny a ultrazvukové čidlo pro měření výšky hladiny. V armaturní komoře, která navazuje na čerpací stanici, bude instalován indukční průtokoměr a plovákový spínač pro indikaci zaplavení armaturní komory.

Obě čerpadla i technologická čidla budou kabely zapojena do pilířového rozvaděče RM1, obsahujícího řídicí obvody, které umožní čerpadla provozovat v automatickém anebo v ručním režimu.

Vývody pro napájení a ovládání zařízení přečerpávací stanice jsou instalovány v rozvaděči RM1, který je umístěn ve venkovním prostoru v pilíři a bude napájen kabelem z elektroměrového rozvaděče RE1.

6.2 Popis přípojky.

Nová přípojka bude provedena novým kabelem AYKY-J 4x16 uloženým v zemi, v samostatné plastové trubce 75mm až k rozvaděči s měřením elektrické energie RE1. Napojení na stávající podzemní síť NN bude provedeno přes přípojkovou skříň HDS, umístěnou na hranici pozemku č.924/1.

Od elektroměrového rozvaděče RE1 k rozvaděči RM1 v objektu ČS bude kabel CYKY-J 4x10 veden v zemi, v samostatné plastové trubce 110mm v hloubce 700mm, pod zpevněnou plochou v hloubce 1000mm.

Trasa uložení kabelu je patrná z výkresu. Výkop pro kabel, který je ve stejné trase, jako uložení nového kanalizačního potrubí, bude proveden stavbaou.

Připojení NN:

Stávající zemní kabelové vedení NN, které se nachází na parcele č.924/1 je vyvedeno do stávající skříně HDS typu R20, která bude vyměněna za novou skříň HDS typu SS300. Tuto novou skříň HDS dodá ČEZ a pojistkové spodky v této skříní jsou hranicí vlastnictví.

6.3 Rozvaděče.

HDS – hlavní přípojková skříň HDS. Umístěna na pozemku č.924/1. Bude v pilířovém provedení. Krytí rozvaděče je IP44/IP20. Vybaven bude pojistkovými spodky s pojistkami 3x40A. Skříň řeší ČEZ, pojistkové spodky řeší žadatel.

RE1 – elektroměrový rozvaděč. Bude umístěn na pozemku čerpací stanice. Provedení pilířové s podstavcem s umělohmotným základem. Krytí rozvaděče je IP44/IP20. Bude vybaven trojfázovým jističem 16A s char.B před elektroměrem a elektroměrem v přímém zapojení. Řeší žadatel.

Materiál plastových dílů bude polykarbonát nebo polyester. Dveře skříně budou osazeny energetickým zámkem.

6.4 Připojení rozvaděče RM1 přečerpávací stanice.

Rozvaděč RM1 přečerpávací stanice bude postaven vedle rozvaděče RE1 a bude napájen samostatným kabelem CYKY-J 4×10mm² uloženým v zemi z elektroměrového rozvaděče RE1. Délka kabelového vedení bude cca 6m.

6.5 Uzemnění.

Ochranný vodič přípojky PEN bude uzemněn u rozvaděče RE1. Bude provedeno strojeným zemničem (např. z uzemňovacího pásu FeZn 30×4) uloženým ve výkopu pod kabelem přípojky v délce cca 20m, případně doplněnými potřebným počtem zemních tyčí. Odpor uzemnění musí být < 15Ω.

6.6 Trasy kabelů a křížení s ostatními podzemními sítěmi.

Před zahájením výkopových prací nutno přesně zaměřit podzemní objekty a na povrchu vyznačit. Dále je nutno zaměřit trasu pro novou přípojku NN pro přesné určení trasy výkopu pro nový přípojkový kabel.

Kabel ve volném terénu bude uložen v plastové trubce 110mm, eventuálně v pískovém loži tl. 2×100mm v hloubce 700mm pod povrchem. V hloubce 300mm pod povrchem bude trasa kabelu vyznačená výstražnou fólií. Pod zpevněnými částmi parcel bude kabel uložen ve výkopu v plastové trubce 110mm v hloubce 1000mm pod povrchem.

Kabel mezi RE1 a RM1 bude uložen v hloubce 1000mm v plastové trubce 110mm. Pro uložení kabelu v zemi a jeho souběh a křížení platí ČSN 332000-5-52 ed.2 a ČSN 736005.

Kabel bude uložen v souladu s uvedenými ČSN. Trasa kabelu bude zakreslena v koordinačním výkrese situace.

Zhotovitel je povinen před zahájením zemních prací požádat pracovníky SmVaK a.s. o zaměření a vytyčení trasy potrubního rozvodu SmVaK v místě souběhu a blízkého okolí.

6.7 Napojení přípojky.

Realizaci přípojky a přeložky vedení nutno nahlásit minimálně jeden měsíc před vlastní realizací přípojky na ČEZ Distribuce a.s. pracoviště Ostrava. Od ČEZ Distribuce a.s. je požadavek, aby realizaci stavby prováděla organizace, která je tzv. smluvním partnerem ČEZ Distribuce a.s. Jedná se o práce na zařízeních ČEZ Distribuce a.s.

7 Doplnující údaje – požadavky provozovatele DS.

Odběratel elektrické energie se bude podílet na účelně vynaložených nákladech spojených se zajištěním požadovaného příkonu podle zákona č.458/2000 Sb. a č.51/2006 Sb.

Další požadavky budou uvedeny v příloze této zprávy, tj. ve vyjádření ČEZ Distribuce a.s.

8 Vyjádření dotčených organizací.

Zhotovitel je povinen při realizaci stavby brát ohledy na vyjádření dotčených organizací, které jsou doložena v souhrnné části projektu nebo jsou přílohou této technické zprávy (vyjádření ČEZ Distribuce a.s. – pracoviště Ostrava) a řídit se jimi. Tato vyjádření jsou nedílnou součástí dokumentace.

9 Dokumentace.

Po provedení díla bude dodána provozovateli dokumentace skutečného provedení stavby. Trasa kabelu musí být zaměřená ještě před záhozem. Geodetické zaměření trasy musí být

v systému JTSK, výškově pak v systému BTV. Předání výkresové dokumentace trasy přípojky NN na ČEZ Distribuce a.s. pracoviště Ostrava musí být v digitální formě ve formátu DGN. Dokumentace musí splňovat i další skutečnosti uvedené ve vyjádření ČEZ Distribuce a.s. – viz příloha.

Použité výrobky budou doložené osvědčeními dle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

10 Požadavky na ostatní profese.

Stavební: povést výkop v celé trase položení kabelu přípojky NN a přes zpevněnou komunikaci položit chráničku pro tento kabel.

11 Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Dílo bude provedeno v souladu s právními předpisy a platnými ČSN a s touto dokumentací.

Požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci upravují zákony č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) a č. 309/2006 Sb.

Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/1982 Sb. a vyhlášky č. 591/2006 Sb. a souvisejících předpisů. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1ed.3 a ČSN 50110-2ed.2.

Elektrická zařízení jsou vyhrazená zařízení (podle vyhl. č.73/2010Sb.), kde předpokladem bezpečné práce a ochrany zdraví při práci je bezpodmínečné dodržování všech bezpečnostních předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení při jejím provozu, údržbě, opravách a revizích.

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 332000-1ed.2.

Na provedené elektroinstalace a elektrozařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložena revizní zprávou dle ČSN 33 1500. Pravidelné revize elektrických instalací budou prováděny dle ČSN 33 2000-1ed.2 a ČSN 33 1500, tab. 1).

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ukládá vedoucím pracovníkům věnovat trvalou pozornost dodržování podmínek bezpečné práce, organizování pravidelných školení BOZ, jejichž součástí musí být i pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech, ověřování znalostí předpisů BOZ a kontrolu jejich plnění.

Vlastní práce na elektrickém zařízení může být konána podle pokynů, s dohledem, pod dozorem, bez napětí, v blízkosti částí pod napětím a pod napětím (práci pod napětím mohou provádět pouze odborní pracovníci). Práce na elektrickém zařízení jsou práce montážní, revizní a údržbářské, jakož i práce spojené se zajišťováním pracoviště a měření přenosnými měřicími přístroji.

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti je stanoveno v TNI 34 3100 a ČSN 33 1310ed.2. Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito předpisy a normami ČSN.

Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci v souladu s ČSN EN 50110-1ed.3 a ČSN 50110-2ed.2 (TNI 34 3100) osoby znalé s vyšší kvalifikací, provozovatelem prokazatelně poučené s vypracovanými provozními předpisy ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu ČÚBP a ČBÚ č.98/1982 Sb. a v souladu s vypracovanými provozními předpisy.

Při provádění údržby, opravách a revizích musí být pracoviště zajištěno dle výše uvedených bezpečnostních předpisů.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých a neživých částí je řešena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, způsob řešení uzemnění a ochranné vodiče jsou v souladu s ČSN 33 2000-5-54ed.3, požadavky na elektrická zařízení strojů jsou v souladu s ČSN EN 60204-1ed.2.

Elektrické zařízení musí být označeno výstražnými štítky, doplněné výstražnými tabulkami upozorňujícími na specifická nebezpečí (např. Nehas vodou, Pozor pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači, Pozor zpětný proud apod.), doplněné informačními tabulkami (např. Hlavní vypínač apod.).

Ovládací prvky přístrojů pro nouzové zastavení musí mít červenou barvu. Pokud je bezprostředně kolem ovládacího prvku pozadí, musí mít toto pozadí žlutou barvu dle ČSN EN 60204-1 ed.2, čl. 10.7.3. Stejně podmínky musí splňovat hlavní vypínač určený pro funkci nouzového zastavení dle ČSN EN 60204-1 ed.2, čl. 10.7.4.

Elektrická zařízení a hlavní vypínače elektrických zařízení napájející zařízení v prostorách s nebezpečím výbuchu musí být provedeny a instalovány v souladu s ČSN EN 60079-14ed.3.

Práce ve výškách.

Nařízení vlády č. 362/2005Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Základní požadavek na problematiku práce ve výškách je stanoven v § 3 odst. 1 NV. Zde se konstatuje, že „zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo jejich bezpečnému zachycení a zajistí jejich provádění“ v případech pracovišť nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví a na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m, resp. volná hloubka pod nimi přesahuje 1,5 m. Odst. 2 a 3 uvádí dva možné způsoby zajištění – kolektivní a osobní. V odst. 4 jsou uvedeny možnosti, kdy není nutné ochranu proti pádu provádět. Jedná se vesměs o případy ze stavební praxe. Částečně nové požadavky jsou v odstavci 5. Zde jsou opakovány požadavky z předchozího odstavce na zajišťování otvorů a dále nově je uveden požadavek i na zajišťování otvorů ve svislých stěnách, pokud tyto otvory přesahují uvedené rozměry (viz též NV č. 101/2005 Sb.).

Příloha k nařízení vlády č. 362/2005Sb stanovuje další požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci ve výšce a nad volnou hloubkou a na bezpečný provoz a používání technických zařízení poskytovaných zaměstnancům pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou. Příloha stanovuje podmínky pro následující problematiku:

Část I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Část II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Část III. Používání žebříků

Část IV.-VI. Tyto části zůstaly beze změn oproti vyhl. 601/2006 Sb.

Část VII. Dočasné stavební konstrukce

Část VIII. – X. Tyto části zůstaly beze změn, pouze s drobnou úpravou v IX. písm. b)

Část XI. Školení zaměstnanců

Obecné zásady práce ve výškách

Za práci ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Jedná se o libovolnou, jakoukoliv výšku, kdy pracoviště či komunikace převyšuje okolní prostranství a případným pádem hrozí nebezpečí poškození zdraví.

Z těchto důvodů je nutné zajišťovat ochranu pracovníků proti pádu. Do výškového rozdílu 1,5 m způsob zabezpečení není stanoven (pokud se nejedná o činnosti nad vodou nebo jinými látkami), každá práce či pohyb pracovníka v této úrovni však vyžaduje náležitou pozornost. Jako vyvýšená místa pro práci se však nesmí používat vratkých předmětů nedostatečných rozměrů anebo takových, které nejsou k tomuto účelu určeny.

Ochrana proti pádu z výšky nad 1,5m musí být zajišťována buď kolektivním, nebo osobním zajištěním. Při kolektivním zajištění se vždy jedná o technický způsob zabezpečení pomocí ochranných a zachytných konstrukcí (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklopy, sítě apod.). Tento způsob ochrany proti pádu z výšky je vždy upřednostňován, a pokud by ho nebylo možno provést nebo jeho zřízení by bylo příliš nákladné či zdlouhavé s ohledem na krátkodobost a jednoduchost následných prací, musí se použít osobní zajištění pracovníků pomocí POZ (měl by to být vždy bezpečnostní postroj s kombinací dalších prvků do "systému zachycení pádu"). Pracovníci musí být po celou dobu, kdy budou práci ve výškách provádět, chráněni některým z výše uvedených způsobů.

Provádění a zajištění výkopových prací.

Hlavním úkolem při provádění výkopových prací je jejich zajištění proti nebezpečí pádu osob do výkopu a proti sesutí stěn. K zábraně proti pádu do výkopu je nutno použít buď jeho zakrytí, nebo ohrazení dvoutýčovým zábradlím 1,1m vysokým, případně vytvoření technické zábrany ve vzdálenosti 1,5 m od okraje výkopu.

Zajištění stability svislých stěn výkopů nutno provádět způsobem předepsaným projektem - zpravidla s pažením, a to v zastavěném území od hloubky 1,3m, v nezastavěném území od hloubky 1,5m.

Technické požadavky na provedení pažení (příložného, zátažného, hnaného, záporového, minimálně 80cm, a to proto, aby byla zajištěna bezpečná manipulace, montáž či jakákoliv jiná práce na prováděném podzemním vedení. Při přerušení zemních prací (jedná se o časový úsek minimálně 24 hodin) musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.

Používají-li se k výkopům stroje, nesmí být ruční zemní práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximální dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.

Podzemní práce, pokud se nejedná o hornický způsob, musí být podrobně řešeny projektem a zvláštní důraz je kladen na technologii provádění, větrání, dopravu, odvodnění, osvětlení apod.

U vrtných prací se musí zabezpečovat po skončení práce všechny vrty o průměru větším 20 cm buď zakrytím, nebo ohrazením.

Pokud do vrtu vstupuje pracovník, musí být vrt po celé délce zapažen, pracovník vybaven POZ, ověřen stav případných škodlivin (průnik metanu) s výslednou přípustnou hodnotou a po celou dobu jeho činnosti ho musí zajišťovat nejméně dva pracovníci. Obdobné zásady platí i při kopání studní.

Při používání protlačovacích zařízení, pokud se jedná o délku protlačování větší než 30 m, je tato činnost posuzována jako podzemní práce prováděná hornickým způsobem.

Při provádění výkopových prací ručně pro uložení kabelů v místech, kde se mohou vyskytovat anebo vyskytují nějaké staré kabely NN i VN pod napětím vyskytovat, pracovníky bez elektrotechnické kvalifikace, nutno zajistit odborný dozor. Podle TNI 34 3100 mohou poučení pracovníci pracovat mj. jen v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem a v blízkosti částí pod napětím s dozorem.

Bezpečnostní pokyny pro provádění výkopových prací

Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry,

způsob těžení zeminy,
zajištění stěn výkopů proti sesutí,
druh pažení,
sklony svahů výkopů
zabezpečení okolních staveb,
zabránění přítoku vody na staveniště.

Pracoviště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob.

Nepoužívaná místa, kde hrozí nebezpečí pádu osob musí být ohrazena nebo jinak zabezpečena.

Pracoviště musí být po dobu provozu udržováno ve stavu, který neohrožuje bezpečnost a zdraví osob.

Provádí-li se výkopové práce s pomocí strojního zařízení, musí mít k němu obsluha snadný přístup a dostatečný manipulační prostor umožňující jeho bezpečné používání.

Strojní zařízení může být používáno pouze k účelům a za podmínek pro které je určeno.

Obsluha zařízení se musí před jeho uvedením do chodu přesvědčit, že v nebezpečných prostorech se nenachází žádný zaměstnanec. Pokud nelze tento požadavek splnit, bezpečnostní systém musí vydávat takový zvukový nebo i viditelný výstražný signál, aby zaměstnanci zdržující se v nebezpečném prostoru měli dostatek času tento prostor opustit.

V místech s nebezpečím zasypaní, pádu s výšky nebo do hloubky musí být osoby, které na takovémto pracovišti pracují osamocené, seznámeny s pravidly pro dorozumívání a musí být nad nimi stanoven účinný dohled pro potřebu poskytnutí první pomoci.

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

Osoby musí být dostatečně chráněny před nebezpečím úrazu elektrickým proudem.

Práce musí být přerušena, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví osob na staveništi nebo v jeho okolí.

S druhy jednotlivých vedení, jejich trasami, hloubkou uložení, s jejich ochrannými pásmy a podmínkami provádění zemních prací v těchto pásmech musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny všechny osoby, které budou zemní práce provádět.

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

Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty nebo jejich okraje, kde hrozí nebezpečí pádu osob do výkopu, musí být zajištěny zábradlím.

Na veřejných prostranstvích a komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím včetně zarážky.

Pro osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp.

Před prvním vstupem osob do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin prohlédne pověřená osoba stav stěn výkopu, pažení a přístupů.

Použití strojů nebo pneumatického a elektrického náradí v blízkosti podzemního vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení musí zhotovitel projednat s provozovatelem nebo vlastníkem tohoto zařízení.

Při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení musí být tato náležitě zajištěna. Obnažená potrubní vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěna proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

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

Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou 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.

Nejmenší šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují osoby, musí být 0,8 m.

Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu.

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.

Sklony svahů určuje zhotovitel.

Podkopávání svahu je nepřípustné.

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.

Přepravuje-li se zemina pro zásyp výkopu hlubšího než 1,5 m kolečkem, musí být při okraji výkopu pevná zarážka zabraňující sjetí kolečka do výkopu.

Způsob těžby, dopravy a případného rozmrazování zmrzlé zeminy stanoví zhotovitel.

12 Ochrana a péče o životní prostředí.

- Stavbou nebudou dotčeny zájmy chráněné zákonem č. 289/95 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů.
- Stavbou nebudou dotčeny zájmy chráněné zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, stavbou nedojde k dotčení zemědělské půdy.
- Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, bude při stavbě dodržován následující postup: pokud vzniknou odpady, bude o nich vedena evidence a tato bude předložena při kolaudaci stavby. Odpady budou tříděny a na skládky budou odvezeny pouze takové, jejichž využití nebude možné. Odpady určené na skládku budou předány oprávněné osobě, která provozuje zařízení k nakládání s odpady.

13 Odpady

- Pokud během stavby vznikne odpad, musí být ekologicky likvidován, např. odevzdáním v odpovídající sběrně odpadů. Zařazení odpadů na základě ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů a podle vyhlášek MŽP č. 93/2016 Sb., kterou je stanoven Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů atp. a dále podle vyhlášek č. 352/2005 Sb., č. 65/2010 Sb., č. 285/2010 Sb., které stanoví nakládání s elektrozařízeními a elektropadly a financování nakládání s nimi.
- Kategorie odpadů: „O“ – ostatní odpad.
- Kabely – katalogové číslo: 17 0411.
- Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, bude při rekonstrukci dodržován následující postup: pokud vzniknou odpady, bude o nich vedena evidence a tato bude předložena při kolaudaci stavby. Odpady budou tříděny a na skládky budou odvezeny pouze takové, jejichž využití nebude možné. Odpady určené na skládku budou předány oprávněné osobě, která provozuje zařízení k nakládání s odpady.

14 Přílohy

1. Smlouva o připojení odběrného zařízení ČEZ.