

Výstavba nadzemních koridorů Slezská nemocnice v Opavě, p.o.

Dokumentace pro provádění stavby

D-02.5 SO 02.5 - Přeložky vedení VO

Technická zpráva

Archivní číslo	:	16-112-5 / D-02.5-01
Zhotovitel	:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova 1064/12, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Vedoucí projektu	:	Ing.arch. Tomáš Janča
Hlavní projektant	:	Ing.arch. Tomáš Janča
Autor	:	Ing. Richard Najman, Ph.D.
Objednatel	:	Moravskoslezský kraj 28. října 117 702 18 Ostrava
Datum	:	06 / 2017
Počet stran	:	9

OBSAH

A. 1	Všeobecná část	3
a.	Základní údaje o stavbě	3
b.	Návaznost na jiné objekty	3
c.	Použité podklady	3
A. 2	Technické řešení	3
d.	Základní technické údaje	3
e.	Technické řešení	4
f.	Výkopové práce	6
g.	Požadavky na vybavení	6
A. 3	Projednání projektové dokumentace	6
h.	Použité předpisy a normy	6
i.	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	6
j.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	7
k.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	7
l.	Závazné podklady k přejímacímu řízení	7
m.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	7
n.	Vliv na životní prostředí	8

A. 1 Všeobecná část

a. Základní údaje o stavbě

Nadzemní koridory jsou navrženy jako lehký, v maximální míře prosklený tubus s přiznanou nosnou ocelovou konstrukcí. Bohaté prosklení hmoty koridoru zajistí průhledy na historické objekty nemocnice a průhledy do bohaté parkové zeleně, což bylo také požadavkem zástupců NPÚ. Optické snížení hmoty tubusu bude podpořeno zvýrazněním horizontálního členění obvodových stěn koridoru. V místech, kde to vyžaduje provoz budou prosklené plochy provedeny z neprůhledného skla (pískování, polepy folií apod.).

Nosná konstrukce v dolní části koridoru umožní vytvoření instalačního prostoru pro případné vedení některých technologických rozvodů jako je např. potrubní pošta.

Nosná konstrukce je navržena jako ocelová s podporami. Střecha je navržena jako sedlová. Koridor bude v úrovni podlahy a střechy zateplen, prosklené stěny budou z izolačního dvojskla.

b. Návaznost na jiné objekty

Tento SO je nutné koordinovat s dalšími SO této stavby, zejména úpravami povrchů.

c. Použité podklady

- Situační plány řešeného staveniště
- Elektrotechnické normy a předpisy ČSN 73 7505, ČSN 34 7402, ČSN 33 2000-4-41 ed2, ČSN 33 2000-5-51 ed2, ČSN 33 2000-5-54 ed2 ČSN EN 50341-1 a další související normy, aktualizace, edice a náhrady těchto norem.
- Geodetické podklady – digitální zakreslení inženýrských sítí, digitální katastrální mapa.
- Průzkumy a konzultace
- Zadání investora ve formě odsouhlaseného DSP a dodatečných informací k technickému řešení.

Cizí zařízení

V okolí se nachází podzemní i nadzemní inženýrské sítě. Křížení a souběhy budou ošetřeny dle ČSN 73 6005 a zároveň budou dodrženy všechny podmínky ve vyjádření jednotlivých správců sítí. Vzhledem k historickému uspořádání sítí nelze polohy definovat přesně pro všechny rozvody v lokalitě a stávající instalace nemusela tuto ČSN respektovat, bude přesná vzájemná poloha sítí koordinována na stavbě na základě odkrytí při výkopech.

A. 2 Technické řešení

Tento SO řeší veřejné osvětlení – přeložky kabelů NN.

d. Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S

Použité kabely: Budou v maximální míře použity kabely odpovídající aktuálním typům

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) základní – polohou, izolací, krytím
- b) při poruše – automatickým odpojením od zdroje

Ochrana před atmosférickým přepětím: zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2, zemněním

D-02.5 SO 02.5 - Přeložky vedení VO

Minimální krytí el. předmětů: rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu

Řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napájení

VO bude napojeno ze stávajících rozvodů, základní topologie sítě je beze změn.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: **zvl. nebezpečné**

e. Technické řešení

Základní údaje:

Svítlidla V tomto SO nejsou navrhována nová svítidla. Stávající rušené sloupy budou nahrazeny osvětlením z tělesa spojovacích koridorů. Pro spínání osvětlení na budově koridorů bude zatažen do objektu jeden z kabelů rušené větve VO u objektu N. Kabel bude ukončen v pojistkové rozvodnici IP66 osazené OPV 3x4A. Odtud si bude vnitřní instalace brát signály o chodu VO.

V rámci koordinace jsou v tomto SO zanesena svítidla pro osvětlení ze spojovacích koridorů, jejich dodávka je však součástí vnitřní elektroinstalace.

Venkovní rozvody

Napojení zachovaných světelných míst bude řešeno podzemním kabelovým vedením. Místo napojení je vyznačeno ve výkrese. VO bude přizemňováno zemnicím páskem FeZn 30/4. Kabel bude uložen do chrániček DVR 75 do pískového lože, FeZn pásek do rostlé zeminy nebo obetonován a připojen ke stožárům přes zkušební svorku. Na toto uzemnění bude pak připojen vodič PE. Uzemnění stožáru bude sloužit i jako ochrana proti blesku. Celkový zemní odpor tohoto uzemnění $R_c \leq 2 \text{ ohm}$.

Napojení kabelů je do stávající výzbroje ve stožárech. V případě, že stávající stožáry neumožní vytažení starého a zatažení nového kabelu skrze betonovou patku, bude součástí dodávky zhotovitele i rozbití a obnova betonové patky ve sloupech napojujících překládaný úsek VO.

Pod pojezdovou plochou bude provedeno dodatečné opatření k zajištění odolnosti vedení proti pojezdu uložením do chráničky DVK 110 (v případě protažitelných stávajících chrániček budou přednostně použity stávající). Pod pojezdovou plochou bude vždy přiložena jedna rezervní zatěsněná chránička. Její konce budou zaměřeny do DSPS. Chráničky budou uloženy do ŽB krycí vrstvy. Tam, kde je řešena rekonstrukce ve stávající trase budou primárně využity stávající chráničky.

Výkopy kabelových tras budou 35 x 60 cm v případě chodníků či volného terénu a 50 x 120 cm v případě pojezdových ploch. Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel VO je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu v úsecích, kde by případně byla řešena jeho změna.

Při provádění výkopových prací je třeba dbát na dodržení dovolených vzdáleností dle ČSN 73 6005 a uvedených řezů uložení. Rovněž na koordinaci se souvisejícími SO.

Navrhované ochranné pásmo dle zák. č. 458/2000Sb. 1m na obě strany od kraje vodiče.

Definitivní úpravy povrchu chodníku a vozovky budou provedeny odborně s přesahem za hranu výkopu. Místa překopu budou zařezány v pravidelném tvaru. Definitivní úpravy povrchu budou provedeny do původního vzhledu se zachováním konstrukčních vrstev.

Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel VO je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu v úsecích, kde by případně byla řešena jeho změna (aktuálně není souběžná stavba tohoto typu známa, ale vzhledem k nejistému termínu realizace zůstává toto upozornění v platnosti).

Řízení a částečný provoz

Bude zachováno stávající spínání VO.

Konečné úpravy terénu

Dotčené terény budou uvedeny do původního stavu.

Demontáže a provizoria

Stávající kabelové vedení bude demontováno. Je třeba zajistit součinnost se správcem sítě a zajistit trvalé a bezpečné odpojení od zdroje všech částí rozvodné soustavy, poté provést demontáž stávajícího vedení a přepojení na nové rozvody. Demontovaný materiál je majetkem správce, je potřeba, aby byl po demontování správcem protokolárně předán, nedá-li správce pokyn k jeho likvidaci

Zejména pak platí, že svítidla a sloupy mladší 10 let musí být demontovány tak, aby mohly být předány správci pro další užívání.

f. Výkopové práce

Zhotovitel zabezpečí vytýčení všech stávajících inženýrských sítí a prokazatelně seznámí pracovníky, kteří budou výkopové práce provádět s polohou sítí. Při provádění zemních prací je nutné dodržet podmínky těchto správců, které jsou součástí této dokumentace. Vzorové řezy kabelu v zemi jsou přiloženy v dokumentaci. Uložení kabelů musí odpovídat ČSN 73 6005. Trasa je vzhledem k prostorovým poměrům v některých místech navržena v těsné blízkosti rozvodů jiných sítí, stožárů a stávajících oplocení. Výkopy u oplocení budou zabezpečeny proti sesouvání pažením, v případě nutnosti bude provedeno dočasné kotvení oplocení. Zásyp bude hutněný a po dokončení prací budou provedeny případné opravy poškození způsobené realizací navrhované kabelové trasy.

V blízkosti stavby se nenachází dřeviny, které jsou dle ust. §7 odst. 1 zákona chráněny před poškozením a ničením. Během stavebních činností musí být dřeviny chráněny dle normy ČSN DIN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména zařízení staveniště umístit mimo kořenovou zónu dřevin (plocha půdy pod korunou rozšířená do stran o 1,5m u sloupovitých forem pak 5m. Kořenovou zónu není možné zhutňovat pojezdy těžké techniky, odstavováním strojů, skladováním materiálů apod. V kořenové zóně se nebude nacházet zařízení staveniště.

Stavební činnost bude prováděna na zemědělském půdním fondu se musí řídit ustanovením §8 odst. 1 a2 zákona o ochraně ZPF a to zejména:

- skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, na celé dotčené ploše a postarat se o její hospodárné uložení a řádné uskladnění pro účely rekultivace
- vytěžené zeminy ukládat na neplodných plochách nebo plochách s horší jakostí
- provádět práce především v době vegetačního klidu a po jejich skončení uvést dotčené plochy do původního stavu
- provést rekultivaci podle schválených rekultivačních plánů tak, aby půda způsobila k plnění dalších funkcí v krajině
- provádět práce tak, aby na vegetačním krytu došlo k co nejmenším škodám, činit opatření k zabránění úniku pevných, kapalných a plyných látek poškozujících zemědělský půdní fond a jeho vegetační kryt

g. Požadavky na vybavení

Stavební práce musí provádět firma s patřičnou odbornou způsobilostí a nezbytným technickým vybavením.

A. 3 Projednání projektové dokumentace

h. Použité předpisy a normy

Při řešení projektu byly respektovány platné předpisy a normy, zejména pak ČSN 33 4050, 33 2000-5-52 ed.2, 332000-4-41 ed.2 a další.

i. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Tento objekt nemá vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování.

j. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Pro daný objekt nebyly zpracovávány technické výpočty vyjma výpočtů osvětlení. Použité konstrukce jsou standardizovány.

k. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

- (1) Pro montáž je navržen tento postup:
- (2) Provést manipulační výkopy
- (3) Instalovat vedení (napojení v beznapěťovém stavu!)
- (4) Provést výchozí kontrolu a funkční zkoušky. Realizace bude prováděna v průběhu zemních prací na stavbě.

Postup je samozřejmě jen orientační a bude nutno respektovat postup výstavby SO01. Dále je třeba vypracovat takovou organizaci výstavby, aby nebyl přerušen provoz VO v oblasti na delší než nezbytně nutnou dobu.

Vytyčovací body jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Tyto body je třeba zaměřit do dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS), pokud platí zaměření bodů uvedené v předcházejícím stupni PD, je třeba toto výslovně uvést, aby mohla být řádně zpracována dokumentace skutečného provedení stavby.

Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel před zakrytím další vrstvou nebo pokračováním dalších zhotovovacích prací zaměřit směrově i výškově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelů, kabelových šachet, kabelových komor a konců kabelovou, jsou-li tyto použity.

l. Závazné podklady k přejímacímu řízení

- Dokumentace v rozsahu umožňující provoz a údržbu instalovaných zařízení. Dokumentace musí být opravena dodavatelem dle skutečnosti zřetelně, jednoznačně a trvalým způsobem, včetně změn, data, podpisu, razítka, zakótování.
- Zpráva o výchozí revizi dle ČSN 331500 (332000-6) souvisejících norem, jejich změn a následných předpisů.
- Geodetické zaměření na CD
- Světelně technické měření
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů, provedení základů a prostupů.

m. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Zájmovým územím prochází stávající podzemní i nadzemní inženýrské sítě, která mají bezpečnostní i ochranná pásma. Před zahájením zemních prací je nutno vyžádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení a provést o tom zápis do stavebního deníku.

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou konány v souladu s platnými zákony, vyhláškami a platnými technickými normami zejména: ČSN EN 50 110-1 ed.2. Výkopové práce nutno zabezpečit zakrytím, ohrazením, výstrahami. Při práci v blízkosti napětí je nutno dodržet ČSN EN

50 110-1 ed.2 a stanovení ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 60 05 a ostatních předpisů souvisejících s výstavbou kabelového vedení.

Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení a bezpečnostními a provozními předpisy uživatele. Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení.

n. Vliv na životní prostředí

S ohledem na charakter stavby, její stavebně technické řešení a navrhovaný provoz lze předpokládat, že realizace i vlastní provoz předmětné stavby bude mít pouze minimální vliv na současný stav životního prostředí. Při realizaci stavby budou používány pouze ekologické materiály; vznikající odpady budou vesměs kategorie O a budou odváženy a likvidovány mimo staveniště. Pro realizaci stavby zajistí zhotovitel příslušná provozní, organizační a bezpečnostní opatření. Množství jsou zohledněna v položkovém rozpočtu.

Stavba jako každý stavební záměr produkuje odpady vznikající při stavebních pracích.

Jednotlivé odpady jsou zaříděny dle zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek - č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů.

Poznámka: Specifikace množství odpadů bude upřesněna dodavatelem stavby při realizaci, vzhledem ke stupni PD není rozpad kompletní a jednoznačně definovaný.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku (tj. v místě stavby) a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění. Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.).

Za zneškodnění odpadů je odpovědný investor stavby, ten svou povinnost může přenést na dodavatele. Odpady kategorie N budou zneškodněny specializovanými firmami. Jejich specifikace je možná dle seznamu specializovaných firem, majících licenci, seznam oprávněných firem k nakládání s výše uvedenými odpady.

Investor a dodavatel stavby zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávajícími legislativními požadavky. Podle uvedené legislativy je původce povinen vznik odpadů omezovat a vytvářet podmínky pro využívání odpadů a jejich zneškodňování.

D-02.5 SO 02.5 - Přeložky vedení VO

V průběhu výstavby bude nezbytné zabezpečit omezení negativních vlivů vlastní stavební činnosti, zejména v souvislosti s ochranou jak povrchové, tak i podzemní vody, půdy, stávající zeleně i ovzduší. Tato problematika bude řešena dodavatelskou organizací dle platných předpisů a norem, souvisejících s prováděním stavby.

Návrh použitých materiálů respektuje požadavky na ochranu životního prostředí v souvislosti s ochranou životního prostředí i během vlastního provozu stavby.

V Ostravě, 06/2017

Zpracoval: Ing. Richard Najman, Ph.D.