



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Stupeň projektu: Projektová dokumentace pro **SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVBY**

Název akce: *Přechod pro chodce v ul. Sídliště Za Chlumem, Bílina*

D1: SO 101 Přechod pro chodce

D1: SO 101.8 Silnoproudá elektrotechnika vč. ochrany před bleskem

Zhotovitel: *Ing. Ondřej Novotný*
odpovědný projektant

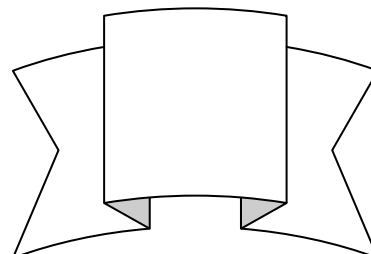
Dolejšova 726
417 05 Osek

IČ 74709305
Aut.technik č. 0401662

www.elpronov.cz

Investor: *Město Bílina*
MěÚ Bílina , odbor nemovitostí a investic
Břežanská 50/4
418 31 Bílina

Datum: *srpen 2018*



Pokud není razítko červené,
jedná se o neregistrovanou
kopii !

ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A. Technická zpráva	<input checked="" type="checkbox"/>
B. Soupis strojů a zařízení	<input type="checkbox"/>
C. TOS – Technicko obchodní specifikace – soupis materiálu	<input checked="" type="checkbox"/>
D. Výkresová část	<input checked="" type="checkbox"/>
E. Soupis výkonů – tabulka spotřebičů	<input type="checkbox"/>
F. Soupis kabelů	<input type="checkbox"/>
G. Dokladová část	<input checked="" type="checkbox"/>

A. Technická zpráva**Obsah**

1	Účel stavby	3
2	Základní technické údaje	3
2.1	Napěťová soustava:	3
2.2	Ochrana před úrazem el. proudem :	3
2.3	Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):	3
3	Stanovení základních vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3.....	3
4	Použité kabelové vedení	3
5	Místo napojení a ovládání	3
6	Ochrana před bludnými proudy	3
7	Ochrana proti přepětí	4
8	Uzemnění	4
9	Usazení stožárů V.O.	4
10	Popis technického řešení veřejného osvětlení.....	4
11	Popis stavebního řešení kabelové trasy	4
11.1	Ukládání kabelů – souběh s trasou kabelů NN – ČEZ :	4
11.2	Výkopy a úprava terénu:	4
11.3	Mechanické namáhání kabelů:	4
11.4	Křížení a souběhy s ostatními inž. sítěmi – obecně :	5
11.5	Min. vzájemné vzdálenosti kabelů elektro do napět. hladiny 22 kV – obecně :	5
11.6	Vzdálenost kabelů od stavebních objektů – obecně :	5
12	Kontroly, zkoušky a značení uložených kabelů	5
13	Ochranná pásma	6
14	Postup stavebních a montážních prací.	6
15	Povinnosti dodavatele před realizací stavby:	6
16	Povinnosti dodavatele v průběhu realizace stavby:	6

1 Účel stavby

Jedná se o osvětlení přechodu pro chodce v ul. Sídliště Za Chlumem, Bílina.

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťová soustava:

3PEN ~ 50Hz 400V / TN-C
1NPE ~ 50Hz 230V / TN-C-S

2.2 Ochrana před úrazem el. proudem :

Ochrana za normálních podmínek (ochrana před dotykem živých částí) :
polohou, zábranou, krytem a izolací

2.3 Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

3 Stanovení základních vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3

Vnější vlivy působící na rozvodná zařízení distribuční soustavy ve vnějším prostředí jsou stanoveny následovně:

AA8,AB8,AD4,AE3,AQ3,AN3,AS2,AT2,BB2,BC3. Ostatní vnější vlivy jsou hodnoceny jako xx1. Prostor je hodnocen jako prostor VI, prostor nebezpečný.

4 Použité kabelové vedení

typ a průřez	zatížitelnost	maximální
kabelu	v zemi	jištění
CYKY-J 3 x 1,5 mm	22 A	20 A

Zatížitelnost kabelů je dána dle souboru ČSN 33 2000 s ohledem na uložení, počet kabelů v trase a cyklu zatěžování. Dále jsou průřezy kabelů dimenzovány tak, aby hodnoty impedanční smyčky vyhověly ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Kabely se označují kabelovými štítky. Na štítku se vyznačí typ a průřez kabelu, nejbližší stožár nebo rozvaděč V.O.

5 Místo napojení a ovládání

Nový rozvod V.O. bude napájen ze stávajícího stožáru V.O. u stávající komunikace.

6 Ochrana před bludnými proudy

Ochrana je pasivní celoplastovými kabely, výskyt bludných proudů se nepředpokládá.

7 Ochrana proti přepětí

Není v této PD uvažována.

8 Uzemnění

Souběžně s kabelem veřejného osvětlení bude tažen zemnicí drát FeZn 10mm, který se uloží na dno výkopu pod kabelové lože. Zemnicí drát musí být uložen na rostlý terén výkopu. K tomuto drátu se připojí všechny stožáry veřejného osvětlení. Uzemnění bude připojeno na stožár pomocí zemnicí svorky. V případě možnosti bude systém uzemnění VO propojen se systémem uzemnění distribučních rozvodů elektro.

9 Usazení stožárů V.O.

Stožáry VO budou osazeny do obetonovaných „futer“ z PVC o Ø 250 mm, které budou založeny do hloubky předepsané výrobcem pro daný typ stožáru. Detail řešení základu stožáru viz výkresová část.

10 Popis technického řešení veřejného osvětlení

Veřejné osvětlení přechodu pro chodce bude provedeno pomocí svítidel Schröder AMPERA MIDI / 32 LED / 500 mA / 5145 / NW / 50 W, které budou instalovány na stožárech typu P.

Stožár u p.č. 1636/42 bude typu PC 6 s výložníkem PD 1 - 3000/114, stožár na protější straně přechodu potom typu PA 6 s výložníkem PD 1 - 1500/76.

Stožáry budou ukotveny do betonových patek hlubokých 1 m. Na stavbě je třeba především dbát, aby stožáry nezasahovaly do volné šířky komunikace (tj. nejméně 0,5 m od obrubníku).

Svítidla budou mezi sebou propojena kabelem CYKY-J 3x1,5, který bude uložen v chrániče KORUFLEX 63. Přechod pod komunikací bude proveden protlakem.

Na stávající rozvod V.O. budou svítidla připojena ve stávajícím svítidle V.O.

11 Popis stavebního řešení kabelové trasy

11.1 Ukládání kabelů – souběh s trasou kabelů NN – ČEZ :

Kabely jsou v zemi ukládány dle ČSN 33 2000-5-52. Kabely budou ve výkopové rýze umístěny ve volném terénu.

V případě současného křížení s inž. sítěmi bude chránička obetonována v délce křížení + 1m na každou stranu od místa křížení.

11.2 Výkopy a úprava terénu:

Pro výkopy ve volném terénu je uvažováno s průměrnou třídou zeminy 3. Zához kabelu se důkladně po vrstvách udusá a povrch se upraví.

Veškeré dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu a v případě komunikací a chodníků apod. včetně obnovení jejich skladeb. Hutnění výkopů bude prováděno za suchého počasí po max. 20 cm vrstvách. Skladby dotčených komunikací, vjezdů a chodníků budou odpovídat TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inž. sítě ve vozovkách pozemních komunikací“ nebo dle konkrétního požadavku majitele komunikace/chodníku.

11.3 Mechanické namáhání kabelů:

Odvíjení a pokládku kabelu lze provádět pouze při teplotě kabelu vyšší než +4°C. Je-li teplota kabelu nižší, je nutno kabel ohřát například uložením do teplé místnosti po dobu minimálně 24 hodin, nebo ohříváním pod plachtou apod.

Při tažení a instalaci kabelů musí být zachován nejmenší dovolený poloměr ohybu kabelu dle ČSN 33 2000-5-52. Minimální poloměr ohybu zatahovaného kabelu CYKY je 20-ti

násobek průměru kabelu. Minimální poloměr ohybu položeného kabelu CYKY je potom 15-ti násobek průměru kabelu.

Při zatahování do plastových trubek a chrániček se doporučuje snížit tření speciálními mazadly. Při všech způsobech pokládky kabelu je nutno jeho začátek i konec zajistit proti vniknutí vody při tažení.

Pokud se pokládka zúčastní nekvalifikovaní pracovníci dodavatele, musí být před započítím prací prokazatelně poučeni o pracovních postupech při pokládce kabelů a o škodě, případně vadách, které mohou vzniknout jejich nedodržením.

Při použití tažných mechanismů s dynamometrem nebo stříhovou pojistkou a při použití kabel. punčochy pro kladení kabelů jsou dovolené síly pro kabely ve velikosti 120ti násobku průměru kabelu. Při tažení kabelu za žíly je dovolená síla ve velikosti 40 ti násobku součtu průřezů jader kabelu.

Při použití tažných mechanismů musí být mezní tahové síly kontrolovány analogovým tahoměrem instalovaném buď přímo v kabelovém zatahovači, nebo se přes tahoměr zakotví pohyblivě uložený naviják. Při tažení musí být každopádně zajištěno přerušení tažení stříhovou pojistkou při překročení dovolené tažné síly.

Kabel uložený ve výkopu má tvořit mírné meandry, které umožní kompenzaci změny jeho délky vlivem tepelných cyklů při zatěžování.

Hodnoty minimálních poloměrů ohybu navržených kabelů jsou uvedeny v tabulce v odstavci „Použití kabelové vedení“.

11.4 Křížení a souběhy s ostatními inž. sítěmi – obecně :

Při křížení / souběhu s inž. sítěmi budou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti dle „**Příloha č.1 Tech. zprávy – minimální vzdálenosti křížení a souběhů dle ČSN 73 6005**“.

Pokud bude vzájemná vzdálenost taková, že bude nutné uložit kabely do kabelových chrániček / žlabů budou chráničky / pastové žlaby obetonovány v celé délce křížení souběhu + 1m na každou stranu. Při použití betonových žlabů KŽ není nutné žlaby betonovávat.

Poznámky :

- *Sdělovací kabely budou uloženy vždy nad kabely silovými.*

- *V případech souběhu a křížení s hromosvodem bude kabel uložen v nejmenší vzdálenosti 0,5m, přičemž kabel má být uložen nad vedením hromosvodu.*

11.5 Min. vzájemné vzdálenosti kabelů elektro do napět. hladiny 22 kV – obecně :

Silové kabely do :	1 kV
Silové kabely do 1 kV	0,05 m
Silové kabely do 22 kV	0,20 m
Sdělovací kabely energetiky	0,15 m

11.6 Vzdálenost kabelů od stavebních objektů – obecně :

Vzdálenost krajního kabelu od stavebního objektu má být podle **ČSN 33 2000-5-52** alespoň 0,6 m. V trasách vedených podél budov, jež mají podlaží pod úroveň terénu, může být vzdálenost krajního kabelu menší, minimálně však 0,3 m. Při výkopu podél stavebních objektů musí dodavatel výkopových prací zjistit sondou hloubku základu stavebních objektů. Je-li hloubka základu menší než hloubka výkopu a hrozí-li nebezpečí poškození základů musí být v tomto místě zastavena práce, upozorněn investor a projektant, který navrhne opatření k zabezpečení základu objektu. Umístění kabelů v trasách musí zásadně odpovídat **ČSN 73 6005, tab. č. 4**.

12 Kontroly, zkoušky a značení uložených kabelů

Kontrola prohlídkou se provede po pokládce. Zjištěné závady se musí neprodleně odstranit a o provedené kontrole musí být proveden zápis do stavebního deníku.

Ve spolupráci s provozovatelem zařízení provede dodavatel stavby před jejím ukončením sfázování ve všech koncových bodech nových kabelů.

Veškeré zabudované kabelové soubory budou označeny štítky.

13 Ochranná pásma

Kabely NN (V.O.) jsou podle zákona č.458/2000Sb. (energetický zákon) chráněny ochranným pásmem 1m kolmo na každou stranu od krajního kabelu. Ochranné pásmo a podmínky, které je nutné dodržovat v ochranném pásmu jsou dány zákonem č.458/2000 ve znění pozdějších předpisů. Při souběhu a křížení s ostatními podzemními zařízeními je nutno respektovat jejich ochranná pásma, daná příslušnými právními předpisy.

Při provádění stavby je třeba dále respektovat ochranná pásma ostatních inženýrských sítí, tak jak jsou uvedena ve stavebním povolení.

Ochranná pásma vybraných inženýrských sítí :

kabelové vedení VN 22kV	-	1m na každou stranu od povrchu kabelu
středotlaký plynovod	-	1m na každou stranu od povrchu potrubí
vodovod	-	1,5m na každou stranu od povrchu potrubí
kanalizace	-	3m na každou stranu od okrajů kanalizační stoky
telekomunikační vedení	-	1,5m na každou stranu od povrchu kabelu

Případné souběhy / křížení v místech výše uvedených ochranných pásmech budou řešeny v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

14 Postup stavebních a montážních prací.

- a/ předání staveniště
- b/ vytýčení podzemních sítí
- c/ založení a zabetonování stožárových pouzder, instalace bezpečnostního značení (BOZP)
- d/ výkopy trasy kabelů V.O.
- e/ pokládka kabelů V.O.
- f/ výstavba stožárů, zapojení kabelů V.O.
- g/provedení funkčních zkoušek, revize, geodetické zaměření – dokumentace skutečného provedení
- h/ definitivní úpravy povrchů, dokončovací práce
- i/ předání stavby investorovi
- j) kolaudace

15 Povinnosti dodavatele před realizací stavby:

Zhotovitel zajistí výkopové povolení, vydání dopravně inženýrského rozhodnutí a uzavře smlouvy s dotčenými organizacemi (např. drážní orgány atd.).

Zhotovitel zajistí vytýčení inženýrských sítí u organizací uvedených v projektové dokumentaci či stavebním povolení (územním rozhodnutí). Objedná u oprávněného geodeta zakreslení skutečného provedení trasy kabelů případně umístění zapínacího bodu. Zajistí bezpečnostní značení i dopravní značení.

Zhotovitel předá objednateli smlouvy, doklady, které zajistil v průběhu přípravy realizace stavby.

Vstupy na pozemky musí být předem oznámeny vlastníkům pozemků.

16 Povinnosti dodavatele v průběhu realizace stavby:

Při stavbě budou dodržovány podmínky Nařízení vlády ČR o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Hladina hluku (akustického tlaku) působeného stavbou ve venkovním prostoru v době mezi 7. až 21. hodinou nesmí překročit 60 dB měřeno ve vzdálenosti 2 metry od fasád obytných objektů. Ve vnitřním prostoru

nesmí být v době mezi 7. až 21. hodinou překročena hladina hluku 55dB. Za dodržení těchto podmínek zodpovídá zhotovitel.

Při překopech komunikací v celé délce musí být instalovány přejezdové lávky s dostatečnou nosností pro přejezd požárních a pohotovostních vozidel.

Zhotovitel realizuje stavbu podle projektu stavby. Veškeré změny konzultuje s objednatelem, nebo projektantem a provádí o nich zápis do stavebního deníku. Současně je povinen dodržet vyjádření správců podzemních sítí, dotčených orgánů státní správy a podmínky stavebního povolení (územního rozhodnutí).

Případné změny proti projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a investorem stavby.

Zhotovitel zajišťuje koordinaci všech účastníků výstavby a dotčených organizací. Oznámí geodetovi a kabelovému dozoru pokládku kabelů před záhozem.

B. Soupis strojů a zařízení

Není v této PD řešeno.

C. Technicko obchodní specifikace – soupis materiálu

Řešeno v samostatné části PD.

D. Výkresová část

Řešeno v oddíle „Seznam dokumentace“.

E. Soupis výkonů – tabulka spotřebičů

Není v této PD řešeno.

F. Soupis kabelů

Není v této PD řešeno.

G. Dokladová část

Křížení a souběhy dle ČSN 73 6005, Výpočet V.O.