

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.4.1 Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Investor město Cheb, nám.krále Jiřího z Poděbrad 14, 350 20 Cheb

Stavba Úprava vnitrobloku ulice Sadová změna stavby před dokončením

Místo stavby na p.p.č.1432/1; 2365/1;1438/69, k.ú.Cheb

Zpracovatel PD Petr Matala ČKAIT 0300583

Obsah SO 431 – Veřejné osvětlení – D.1.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE.

Datum 06 / 2018

1. ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Základní údaje

Jedná se o úpravu VO v Chebu v lokalitě mezi ul Sadová, Pivovarská a Evropská .
V této části, která se týká úpravy veřejného osvětlení (dále VO) se řeší příslušná část stávajícího podzemního vedení včetně osvětlovacích bodů dle požadavku zadavatele na umístění .

1.2 Popis funkce technického zařízení

Předmětem PD je návrh provedení veřejného osvětlení k výše uvedené stavbě .

1.3 Výchozí podklady

Pro zpracování této části PD byly použity podklady situace, požadavky zadavatele a technické podmínky správce VO .

Jako další podklady byly použity příslušné požadavky ČSN .

1.4 Použité normy a předpisy

V PD jsou respektovány ustanovení dle „zákona č.22 / 1997 sb o technických požadavcích na výrobky“, „Obecné požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268 / 2009 Sb .

CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení

ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Rozvodní soustava

Nap.soustava 3+PEN, 50 Hz,400V/230V, TN-C-S

2.2 Energetická rozvaha

Příkon instalovaný **0,78** kW

2.3. Ochrana před úrazem el. proudem

2.3.1. Ochrana před úrazem el. proudem ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Prostory s hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou

- **nebezpečné**

2.3.2 Ochranná opatření

Je provedena dle ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Základní ochrana

2.3.3 Ochrana při poruše

- automatickým odpojením od zdroje (ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411)

2.4 Vnější vlivy

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51ed.3 příloha A a ZA je určeno projektantem následně :

prostory **nebezpečné**

Venkovní prostory nechráněné jsou určeno projektantem následně

Venkovní prostory nechráněné jsou určeno projektantem následně

| | | |
|----------------------|---------------------|-----|
| atmosférická vlhkost | venkovní nechráněné | AB8 |
| Koroze | | AF2 |
| Sluneční záření | | AN2 |

3. POPIS KONCEPCE A ZAŘÍZENÍ

Veškeré elektromontážní práce a požadavky budou řešeny odbornou firmou oprávněnou provádět elektromontážní práce za koordinace se správcem VO .

3.1 Napojení na distribuční rozvod

Je stávající .

3.2 Měření odběru, řízení soustavy

Je stávající .

3.3 Demontáž

Před vlastním zahájením výkopových prací budou vytýčeny podzemní sítě jejími správci .

Souběžně s koordinací s úpravami lokality se bude provádět postupná demontáž s ponecháním příslušné části stávajícího rozvodu, které bude v provozu po dobu stavby .

V osvětlovacím bodě č.3 a 4 se demontáž provede tak, aby se nepoškodily kabely v zemi, které se použijí pro další napojení .Bude ponechán osv. bod parkoviště a napojovací místo celé soustavy .

V zájmovém území se provede odborná demontáž stávajících 5 ks osvětlovacích bodů (č.stožárů 3 ; 4 ; 6 ; 17 ; 18) a cca.160 m zemních kabelů .Stožáry a svítidla budou předány správci VO .

Vedení od bodu č 3 se dočasně propojí v místě demontovaného bodu č.4 do osv.bodu parkoviště a zůstane v provozu do doby přepojení na nový rozvod .

Zbývající trasa se demontuje celá .

3.4. Výběr třídy osvětlení a s tím související hlediska

třída osvětlení pro motorovou dopravu - M5

třída osvětlení pro konfliktní oblast (křížení komunikace s oblastí s výskytem chodců) - C5

3.5. Provedení VO

Veškeré montážní práce budou koordinovány se zhotovitelem stavby a správcem VO .

Stavba bude členěna na 2.etapy .Etapu 2 je vyznačena ve výkresu situace a bude realizována následně .

Zahájení mont.a výkopových prací bude oznámeno dle podmínek a dotčených účastníků řízení .

Výkopy budou provedeny ručně a s mechanizací ,v místě křížení s podzemním cizím rozvodem a v ochranném prostoru 2 m od kmenu stromů ručně .

3.5.1.Napojení VO

Místo napojení bylo konzultováno se správcem VO Chetes Cheb - zastoupenou p.Čverhou

Místem napojení je stávající kabel v osvětlovacím bodu č. 1 (původní bod č.3) na p č 1438/69 .

3.5.2.Trasa a vedení VO

Trasa je jednostranná .

Rozmístění stožárů je zřejmé z výkresové části .Střední rozteč mezi stožáry je pro danou světelnou situaci 20 m a bude upravena dle místních podmínek .

Napojení a propojení jednotlivých stožárů se provede smyčkováním v jednotlivých stožárech kabelem CYKY J 4x10 v místech zvýšeného mechanického namáhání uloženým v chrániče.

Délka trasy je cca.400 m .

Trasa vedení VO musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2 .

Kabely pro veřejné osvětlení se kladou v souladu s normou prostorového uspořádání inženýrských sítí (CSN 73 6005/Z4, viz Příloha 1 a kladení kabelu do země podle CSN 33 2000-5-52 ed.2)
Je-li v tomtéž výkopu (trase) více kabelu vedle sebe nebo nad sebou nebo jde-li o křížení s podzemními vedeními, určuje prostorovou úpravu CSN 33 2000-5-52 ed.2 a CSN 73 6005/Z4 .

Konce kabelu budou opatřeny smršťovací koncovkou zabráňující proniknutí vlhkosti .
Kabely rozvodu VO budou na všech koncích v místech připojení v rozvaděčích a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího kabelu od průběžného rozvodu, označeny štítkem s údaji:

- materiál a průřez kabelu podle značení CSN (příklad značení: CYKY-J 4 x 10 mm²),
- vyznačení místa druhého konce přípojky.

Z osv bodu č.1 na p č 1438/69 pokračuje trasa v chodníku za stáním pro OA a dále je vedena v zeleném pásu na p č 2365/1 a 1432/1 .

V osv bodě č 4 se napojí stávající kabel pro osvětlení parkoviště .

V bodě č. 3 ; 6 ; 7 bude provedeno odbočení k další trase .

Z bodu č.12 se vyvede volný kabelový vývod směrem k ul Evropská, který bude ponechán volně stočený pod zemí v délce cca.6 m pro rezervní připojení z ul Evropská a bude zabezpečen proti vnikání vlhkosti .Trasy VO se ukončí před prostorem 2 etapy ve stožárech ozn VO.13 a VO.18

3.5.3.Svítidla a stožáry VO

Svítidlo parkové LED Philips 39W město 2 BDS461 TB LED35, symetrické, LED 39 W, barva světla 3000 K, Krytí IP 44 Třída ochrany II, napájecí napětí ~230V, montáž na dřík prům. 60 mm .

Stožár je bezpaticový FeZn o výšce 6 m a bude opatřen ochrannou manžetou .V každém stožáru bude svorkovnice s pojistkou .Bude osazeno 20 ks stožárů se svítidly .

3.5.4.Uložení vedení a základy stožárů, zemní práce

Uložení rozvodu do výkopu bude dle ČSN332000-5-52 ed.2 a ČSN 736005 .

Výkopy rýh

Kabel se do výkopu šířky 0,35 - 0,50 m a hloubky 0,35 – 1,0 m položí v celé délce na vrstvu prosáté zeminy bez kamenů nebo písku o minimální tloušťce 8 cm . v místech zvýšeného mechanického namáhání v chrániče .

Stejnou tloušťkou musí mít zásyp nad vedením Trasa bude ve výkopu označena položenou výstražnou fólií z plastické hmoty .

Dle ČSN DIN 839061 ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, je minimální vzdálenost plánovaných výkopů 2,5 m od paty kmene stromu .

V prostorově stísněných místech 2 m od stromů a hranic pozemků , budou práce prováděny ručně .

Pouzdro pro stožár a betonový základ bude dle požadavku správce VO a doporučení výrobce stožárů
Provádění a hutnění výkopů - podmínky TSK (zkoušky hutnění a úpravy tras dle nory TSK - Technické podmínky pro provádění zásypů rýh a výkopů inženýrských sítí) .

Po ukončení prací musí být veškeré plochy uvedeny do náležitého stavu a předány zpět jejich správci do údržby.

3.5.5.Zemění

Uzemňovací vodič FeZn bude pokládán společně s kabelovým rozvodem VO do stejné hloubky, nebo bude uložen ve dně výkopu pod kabelem v prohloubeném výkopu .Spoje v zemi a na stožáru budou dle ČSN .Zemění se propojí se stávající uzemňovací soustavou .

3.5.6.Křížovatka s inženýrskými sítěmi

V místě křížení s inženýrskými sítěmi bude dodržena norma ČSN 736005 a resp TPG 702 04-tab.8 .

3.6 Snížení požárního rizika

3.6.1 Aktivní požární bezpečnost

Celé zařízení bude smontováno a uvedeno do provozu tak, aby za běžných provozních podmínek pracovalo zcela bezpečně a nemohlo být samo příčinou požáru .

3.6.2.Pasivní požární bezpečnost

Navržená resp.použitá el.zařízení budou vybavena příslušnými prohlášeními o shodě dle zákona č.22/1997 sb a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, kterými se stanoví technické požadavky na el.zařízení .

4. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

4.1. Bezpečnost práce

Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení příslušných norem Stavba bude zabezpečena v průběhu výstavby dle platných norem .

4.2 Bezpečnost provozu

Elektrický rozvod musí splňovat požadavky na - bezpečnost osob, zvířat a majetku, provozní spolehlivost při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí, přehlednost rozvodu, zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí silnoproudých vedení a vedení elektronických komunikací .

Montáž a výběr el.zařízení bude proveden alespoň dle minimálních normativních požadavků .

4.3 Revize el. zařízení

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 62305-4 ed.2 .

Další revize (periodické) provede provozovatel v doporučených lhůtách .

5. OCHRANNÁ PÁSMO

5.1. PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ

V OCHRANNÝCH PÁSMECH PODZEMNÍCH VEDENÍ

Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky je stanoveno v §46, odst. (5), Zák. č. 458/00 Sb.

Práce v ochranném pásmu podzemního vedení budou podle §46 odst. (8) a (10) a (11).

5.2.PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ PŘI OCHRANĚ ZELENĚ

OCHRANA STROMU, POROSTU A VEGETAČNÍCH PLOCH

V místech kde se trasa přiblíží k nálétavým dřevinám budou zemní práce prováděny ručně .

Zemní práce budou prováděny s maximální možnou opatrností aby nedošlo k poškození dřevin a kořenového systému .

Při realizaci stavby budou dodrženy požadavky ČSN 839061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch .

5.3.Podmínky ochrany SEK společnosti Telefónica

Při jakékoliv činnosti v blízkosti vedení *SEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen respektovat ochranné pásmo *PVSEK* tak, aby nedošlo k poškození nebo zamezení přístupu k *SEK*.

5.4.PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ

V OCHRANNÝCH PÁSMECH PLYNÁRENSKÉHO ZAŘÍZENÍ

Plynárenské zařízení je chráněno ochranným pásmem dle zákona č.458/2000 sb.ve znění pozdějších předpisů .

Při realizaci stavby budou dodrženy podmínky pro provádění stavební činnosti v ochranném pásmu zařízení .

Před zahájením stavby se provede vytýčení .

Bude dodržena m.j.ČSN 736005, TPG 702 04-tab.8, zákon č.458/2000 a další předpisy související se stavbou .Před provedením zásypu se provede kontrola správcem plynárenského zařízení .

5.5. PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ

V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODOVODU A KANALIZACÍ

Zařízení je chráněno ochranným pásmem dle zákona č.274/2001 sb.ve znění pozdějších předpisů .
Při realizaci stavby budou dodrženy podmínky pro provádění stavební činnosti v ochranném pásmu
zařízení .Před zahájením stavby se provede vytýčení .

Bude dodržena m.j.ČSN 736005, zákon č.274/2001 sb.a další předpisy související se stavbou .

6. ČÁST ZÁVĚREČNÁ

6.1 Odpady

Odpady při výstavbě

| Číslo odpadu | Název odpadu | Příklad původu | Odhad množství | Způsob nakládání |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly | Stavba | Do 10 kg | recyklace |
| 15 01 02 | Plastové obaly | Stavba | Do 12 kg | recyklace |
| 17 02 03 | Plasty | Stavba | Do 2 kg | recyklace |
| 17 04 05 | Kovy | Stavba | Do 5 kg | recyklace |
| 17 04 11 | Kabely | Stavba | Do 30 kg | recyklace |
| 17 05 04 | Zemina neobsahující nebezp. látky | Stavba | 140 m3 | zpětné využití, zásyp |
| 17 01 01 | Stavební demoliční odpady - beton | Stavba | Do 1600 kg | recyklace |

Způsob likvidace odpadu Veškerý odpad z výše uvedené stavby bude likvidován v souladu se
zákonem.o odpadech .

MATAŁA P.
červen 2018

ČSN CEN/TR 13201-1a2

Třídy osvětlení pro motorovou dopravu (M)

| Parametr | Možnosti | Popis ³ | | Váhová hodnota V _w ³ |
|--|--|---|---|--|
| Návrhová rychlost nebo dovolená rychlost | Velmi vysoká | $v \geq 100$ km/h | | 2 |
| | Vysoká | $70 < v < 100$ km/h | | 1 |
| | Střední | $40 < v \leq 70$ km/h | | -1 |
| | Nízká | $v \leq 40$ km/h | | -2 |
| Intenzita dopravy | | Dálnice, vícepruhové pozemní komunikace | Dvoupruhové pozemní komunikace | |
| | Vysoká | > 65 % maximální kapacity | > 45 % maximální kapacity | 1 |
| | Střední | 35 %–65 % maximální kapacity | 15 %–45 % maximální kapacity | 0 |
| | Nízká | < 35 % maximální kapacity | < 15 % maximální kapacity | -1 |
| Skladba dopravního proudu | Směšená s vysokým podílem nemotorové dopravy | | | 2 |
| | Směšená | | | 1 |
| | Pouze motorová | | | 0 |
| Směrové rozdělení komunikace | Ne | | | 1 |
| | Ano | | | 0 |
| Hustota křižovatek | | Úrovňové křižovatky (počet/km) | Mimoúrovňové křižovatky, vzdálenost mezi mosty (km) | |
| | Vysoká | > 3 | < 3 | 1 |
| | Střední | ≤ 3 | ≥ 3 | 0 |
| Parkující vozidla | Vyskytují se | | | 1 |
| | Nevyskytují se | | | 0 |
| Jasnost okolí | Vysoká | Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádraží a skladové areály | | 1 |
| | Střední | Běžná situace | | 0 |
| | Nízká | | | -1 |
| Náročnost navigace | Vysoká | | | 2 |
| | Střední | | | 1 |
| | Nízká | | | 0 |

³ Hodnoty uvedené ve sloupci jsou příklady. Na národní úrovni lze postup výběru přizpůsobit nebo použít vhodnějších váhových hodnot.

zařazení

M5 ⇒ C5