

SO 402 Rekonstrukce osvětlení Skupova - Masarykova

Objednatel:






Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219,
430 03 Chomutov

Zhotovitel DSP/DPS:



Valbek, spol. s r.o.
Vaňurova 505/17
460 02 Liberec 3

	Vypracoval	L. Živnůstka		Zak. číslo	18UL31030
	Zodp. projektant	Ing. J. Staněk		Datum	05/2019
	Tech. kontrola	L. Živnůstka		Stupeň	DSP/PDPS
	Akce			Počet formátů	7A4
	UL. PALACKÉHO REKONSTRUKCE KRYTU POTOKA V ÚSEKU OD UL. MASARYKOVA PO UL. JANKOVCOVA			Měřítko	-
Zhotovitel: Barvířská 12, Liberec 3 Tel.: 485 104 773 E-mail: elpro@elproinvest.cz		Příloha		Č. přílohy	
		TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.6.1	
				Paré	

Obsah

1. ÚVOD.....	3
2. SOUPIS PODKLADŮ:.....	3
3. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
3.1. Rozsah nového vedení VO.....	3
3.2. Napěťová soustava:.....	3
3.3. Vnější vlivy.....	4
3.4. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41ED.2:.....	4
3.5. Prostředky základní ochrany:.....	4
3.6. Prostředky ochrany při poruše:.....	4
3.7. Uzemnění.....	4
4. TECHNICKÝ POPIS.....	5
4.1. Vytyčení kabelové trasy.....	5
4.2. Způsob provádění kabelových výkopů.....	5
4.3. Uložení a krytí kabelů.....	5
4.4. Zához kabelové rýhy.....	5
4.5. Podzemní zařízení.....	5
4.6. Základ stožáru.....	6
4.7. Správce sítě.....	6
5. POPIS STAVBY.....	6
6. DEMONTÁŽE.....	7
7. ZÁVĚR.....	7
UPOZORNĚNÍ:.....	8

Seznam dokumentace :
písemnosti:

D.6.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 402
D.6.5	VÝPOČET VO

výkresová část:

<i>výkr.č.:</i>	<i>název</i>	<i>měřítko</i>	<i>formát</i>
D.6.2	SITUACE	1:1000	4A4
D.6.3	SCHEMA	-	3A4
D.6.4	VZOROVÉ ŘEZY	1:20	2A4

1. ÚVOD

V rámci rekonstrukce zakrytí potoka v ulici Palackého bude provedena rekonstrukce veřejného osvětlení řešené ulice. Stávající VO bude nahrazeno novým rozvodem VO.

Tato PD dále řeší ve stavbu dotčeném rozsahu jednostranné osvětlení části ulice Palackého, osvětlení cyklostezky a chodníků pro pěší nad zakrytým potokem.

Objekt lze realizovat po dokončení zakrytí potoka, hlavních terénních úprav a při osazení, případně vytyčení silničních a sadových obrubníků. Osvětlovací body jsou umístěny s ohledem na podzemní konstrukci zakrytého potoka.

2. SOUPIS PODKLADŮ:

Situace - geodetické zaměření se zakreslením inž. sítí.

Podklady od správců.

Místní šetření.

PD firmy Valbek

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Rozsah nového vedení VO

	množství
Délka trasy nového VO	158 m
Kabel CYKY-J 4x16 mm ² (vč. 10 % rezervy)	194 m
Kabel CYKY-J 3x1,5 mm ²	33m
Svítilidlo typu např. Streetlight 11 mini LED ST0,5a/25,3W/3000K B1-B4	4 ks
Stožár osvětlovací, ocelový, žárově zinkovaný, stupňovitý, sadový s protikorozní manžetou + stožárová výzbroj typu SR721 1x pojistka RSP4, montážní výška svítidla – 5 m B1-B4, např. K 5 - 133/89/60	4 ks
Betonový základ- stožárové pouzdro např. SP 315/1000 v betonovém základu, základ součástí boční zdi koryta potoka	4 ks
Ochranná trubka DN 50	26 m
Ochranná trubka DN 110	70 m
Zemnicí vodič FeZn prům. 10 mm	190 m
Demontáž osvětlovacího bodu	5 ks

3.2. Napěťová soustava:

3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C

1 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C

3.3. Vnější vlivy

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 200-3, působící na projektované el. rozvody: Vnější rozvody – AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AH2, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2.

3.4 Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41ED.2:

Ochranné opatření musí sestávat ze:

- vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo
- zvýšené ochrany, která zajišťuje jak ochranu základní, tak ochranu při poruše.

Doplňková ochrana (čl. 415) je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů, na určitých zvláštních místech a ve zvláštních objektech.

Dle čl. 410.3.3 musí být v každé části instalace uplatněno jedno ochranné opatření nebo více těchto opatření, přičemž se berou v úvahu podmínky vnějších vlivů.

S ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci, se musí uvažovat i z hlediska výběru a montáže zařízení.

Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 a přílohy NA.1, NA.2 a NA.3 je pro prostory normální, nebezpečné - normální, pro prostory zvlášť nebezpečné - doplněná.

3.5. Prostředky základní ochrany:

Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.1.1 až 5.1.8.

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

3.6. Prostředky ochrany při poruše:

Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.8.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 budou provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

3.7. Uzemnění

Jako uzemnění bude proveden strojený zemnič v celé délce trasy nového VO. Strojený zemnič bude proveden z ocelového pozinkovaného drátu FeZn Ø 10 mm. Zemnič bude uložen spolu s kabelem do kabelové rýhy, musí být uložen pod dno výkopu, a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Zemnič stožáru bude napojen na průběžný zemnič pomocí dvou svorek SS1 a z kabelové rýhy vyvedenu stožáru (z venkovní strany) cca 0,3m nad upravený terén a šroubovým spojem (min. M8) připojen na stožár (dle provedení stožáru). Zemnicí svorky budou zality gumoasfaltem, vyvedený zemnič bude opatřen smrštitelnou zelenožlutou trubicí v délce 0,5m pod povrchem a 0,1m nad povrchem. Uzemněny budou i případné rozpojovací skříně.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 Vytyčení kabelové trasy

Trasa VO je vyznačena v polohopisném výkresu v měřítku 1:500.

4.2 Způsob provádění kabelových výkopů

Ručně s ohledem na výskyt podzemního zařízení.

4.3 Uložení a krytí kabelů

a) Přejechod vozovky v kabelové rýze hl. 1,2m, s krytím proti mechanickému poškození obetonovanou kabel. chráničkou $\varnothing 110\text{mm}$, min. krytí 1,0m. Konce chrániček utěsněny montážní pěnou, rezervní chránička s trvalým protahovacím prvkem

b) Volný terén v kabelové rýze hl. 0,8m v kabelové chráničce Kopoflex 50 uložené v pískovém loži 10cm pod a nad vedením, s krytím proti mechanickému poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 0,7m.

c) Krajnice komunikace v kabelové rýze hl. 1,2m v kabelové chráničce Kopoflex 50 uložené v pískovém loži 10cm pod a nad vedením, s krytím proti mechanickému poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 1,0m.

d) Chodník v kabelové rýze hl. 0,7m v kabelové chráničce Kopoflex 50 uložené v pískovém loži 10cm pod a nad vedením, s krytím proti mechanickému poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 0,6m.

e) Pojezdové komunikace k objektům (vjezdy, pojezdové plochy) v kabelové rýze hloubky 1,2m, s krytím proti mechanickému poškození obetonovanou kabel. chráničkou $\varnothing 110\text{mm}$, min. Krytí 1,0m, konce chrániček utěsněny montážní pěnou.

f) Křížení ostatních inž. sítí v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechanickému poškození kabel. chráničkou $\varnothing 110\text{mm}$, případně kabelovým žlabem (v délce cca 1m na každou stranu od křížení).

Kabelové vedení CYKY-J 4x16 mm² je v celé délce trasy uloženo v flexibilní chráničce DN 50. Konce kabelů opatřeny kabelovými koncovkami (např. Skeldo) . Ve stožárech budou kabely označeny kabelovým štítkem s uvedením směru.

4.4 Zához kabelové rýhy

Kabelová rýha nad kabelovým ložem bude zaházena výkopovým materiálem hutněným po vrstvách. Přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku. Narušený povrch bude provizorně upraven zeminou. Definitivní povrchy budou realizovány v rámci stavby. Vzhledem k narušení povrchů pro potřeby napojení na stávající rozvody VO, kdy budou prováděny zemní práce mimo hranice stavby, budou definitivní povrchy uvedeny do původního stavu v rámci realizace objektu VO.

4.5 Podzemní zařízení

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se budou nacházet další podzemní inženýrské sítě. Při křížení nebo souběhu kabelu VO s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení dle ČSN 73 6005.5.

Před zahájením zemních prací musí být zjištěn, případně vytyčen, skutečný stav jednotlivých inženýrských sítí. Realizace vedení veřejného osvětlení musí být koordinována s realizací jednotlivých inženýrských sítí. Práce s nimi spojené (práce v

ochranném pásmu, manipulace s vedením ...) musí být včas ohlášeny a musí probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

4.6 Základ stožáru

Základy stožárů budou pouzdrové, umístěné v betonové opěrné zdi zatrubněného potoka. Pro pouzdrový základ bude připraven v rámci výstavby opěrné zdi odpovídající otvor s odvodněním. Do opěrné rozšířené zdi bude zabetonováno upravené základové pouzdro o 150-200 mm větší než průměr základové části stožáru. Pouzdro (např. SP315/1000) bude patřičně zkráceno a přizpůsobeno pro vstup průběžné chráničky. Třída betonu C25/30 dle ČSN EN 12601-1, základ bude opatřen betonovou čepicí proti zatékání vody, základ bude odvodněn.

4.7 Správce sítě

Stávající VO je ve správě ELTODO-CITELUM, s.r.o. stř. Ústí nad Labem, Neštěmická 779/4, p. Koula, tel 475 207 302.

UPOZORNĚNÍ

Před zahájením zemních prací musí být zjištěn, případně vytyčen, skutečný stav jednotlivých inženýrských sítí. Realizace vedení veřejného osvětlení musí být koordinována s realizací jednotlivých inženýrských sítí. Práce s nimi spojené (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...) musí být včas ohlášeny a musí probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

5. POPIS STAVBY

V rámci tohoto stavebního objektu bude v rozsahu stavby rekonstruováno veřejné osvětlení komunikace pro chodce a cyklostezku Palackého ulice v rozsahu od Skupovy ulice po Masarykovu třídu.

Objekt řeší svítidla na sadových stožárech (**B1-B4**) pro osvětlení cyklostezky. Tato svítidla budou napájena z nových rozvodů od osvětlovacího bodu A16 (SO 401).

Světelná soustava je navržena jako jednostranná pro třídu osvětlení S3 a posouzena na základě výpočtu, na základě zařazení jednotlivých komunikací dle ČSN EN 13201-2 a ČSN EN 12464-2. Výpočet je uložen v archívu projektanta.

Pro nasvětlení cyklostezky a komunikace pro pěší budou použity nové osvětlovací body B1-B4 v provedení **LED** svítidla např. Streetlight 11 mini LED ST0,5a, 25,3W, 3000K na stupňovitém sadovém vetknutém stožáru s protikorozi manžetou (případně s protikorozním nátěrem Renolak) v provedení žárový zinek, v konečné výšce svítidla 5m. Základy stožárů budou pouzdrové, umístěné v konstrukci boční zdi zatrubněného potoka.

Nové rozvody VO budou provedeny kabelovým vedením **CYKY-J 4x16 mm²**. Ve stožárech budou kabely ukončeny kabelovou koncovkou SKELDO. Kabel se uloží v celé délce v chráničce např. Kopoflex 50, trasa nového rozvodu z větší části kopíruje stávající trasu VO. Stožáry VO budou vybaveny stožárovou rozvodnicí typu 721 s řadovou pojistkou RSP4 a krytem (např. SR721-RS/N, IP20, Maxima Krčmář). Ze stožárových rozvodnic budou jednotlivá svítidla připojena kabelem **CYKY-J 3x1,5 mm²** uloženým ve stožáru. Ve sloupech VO budou z důvodu přechodových jevů při zapínání a vypínání použity pojistky jmenovité hodnoty 6A.

Jako uzemnění bude proveden strojený zemnič – zemnicí drát FeZn průměru 10mm , v celé délce trasy VO. Nové uzemnění bude rovněž napojeno na stávající zemnicí vedení .

Nové osvětlovací body budou umístěny dle výkresové části dokumentace a místních podmínek. Osvětlovací body **B1-B4** budou umístěny před stávajícím oplocením v předem připravených základech se stožárovým pouzdem v boční betonové zdi zakrytého potoka. Pro možnost propojení bude do betonové konstrukce zdi uložena chránička DN 90 ukončená vždy v místě základu. Současně bude uloženo zemnicí vedení – průběžný drát FeZn Ø 10, který bude přes zemnicí svorky SS1 vyveden nad terén v místě budoucího stožáru.

Vedení bude uloženo v kabelové rýze v chodníku, ve volném terénu, s krytím odpovídajícím trase. V místě přechodu pod vozovkou bude uloženo v korugovaných obetonovaných chráničcích DN110. Současně bude v těchto přechodech vždy založena rezervní chránička stejné jakosti a typu. Konce chrániček budou utěsněny montážní pěnou. Kabely budou uloženy a uspořádány v zemi v souladu s platnými ČSN, zvláště s ČSN 73 6005.

Instalovaný výkon nového VO v rámci tohoto SO činí 0,11kW, původní je 0,35 kW, úspora činí cca 0,24kW.

Dle postupu stavby budou správcem provedeny nutné úpravy pro zachování provozu stávajícího VO po dobu stavby a napojení navazujících rozvodů z důvodu zachování funkčnosti a bezpečnosti silničního provozu. Tyto úpravy nejsou předmětem této PD.

6. DEMONTÁŽE

V rámci tohoto SO bude demontováno 5ks stávajících sadových osvětlovacích bodů . Demontovaný materiál bude odvezen a předán správci na určeném místě.

7. ZÁVĚR

Skutečné zaměření kabelové trasy bude provedeno v souřadnicích.

Trasa vedení v zemi bude provedena pokud možno přímá a co nejkratší, tak aby:

- veškeré práce při zřizování, rekonstrukcích, opravách a údržbě byly snadno proveditelné.
- zásahy do místních komunikací mimo hranici stavby byly co nejmenší.
- nemohlo docházet k poruchám, které by ohrožovaly bezpečnost .

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (*práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...*) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

El. instalace musí být provedena v rámci platných norem a předpisů, zejména dle Standardy VO města Teplic (2. vydání 8/2018) kvalifikovanými pracovníky a musí být použito materiálů, které odpovídají normám pro rozvod el. energie.

Při montážních pracích je nutno dodržet všechna ustanovení o bezpečnosti práce.

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005 a směrnice ELT S14 . Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

Před započítím výkopových prací zajistí investor vytyčení podzemních inženýrských sítí.

Před uvedením elektr. zařízení do provozu, musí být provedena výchozí revize.

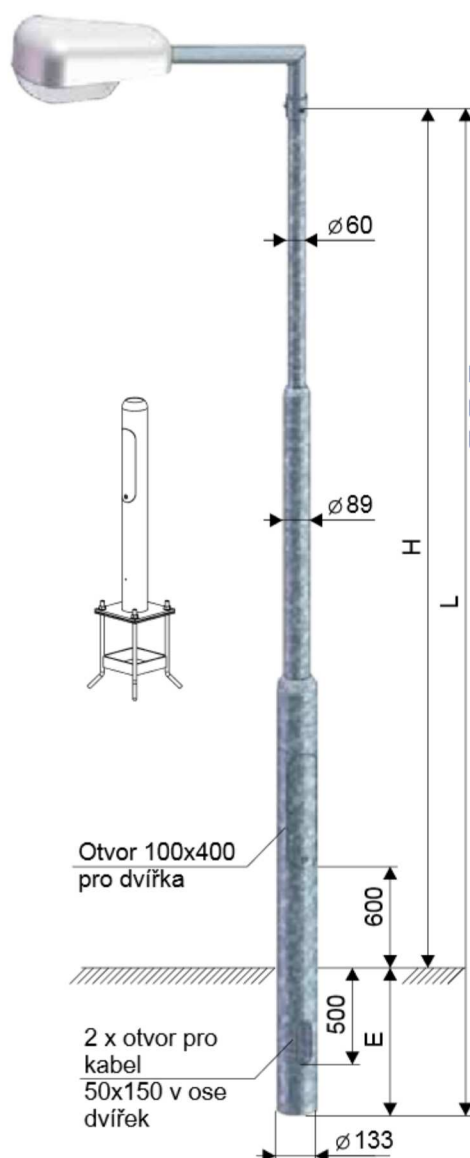
UPOZORNĚNÍ:

Tato PD je zpracována dle podkladů předaných jednotlivými správci sítí, kteří tyto podklady uvádějí jako orientační. Před nákupem materiálu a zahájení montážních prací si dodavatel stavby prověří skutečný stav upravovaných sítí vzhledem k materiálu vykázanému a správci odsouhlasenému v této PD.

STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

TYPOVÁ
ŘADA
K

Osvětlovací stožár bezpaticový – třístupňový



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
K 3 - 133/89/60	12100-00003	3 000	3 600	600	31	1,20	40
K 3,5 - 133/89/60	12100-00004	3 500	4 100	600	33	1,29	40
K 4 - 133/89/60	12100-00005	4 000	4 600	600	36	1,43	35
K 4,5 - 133/89/60	12100-00006	4 500	5 100	600	40	1,57	35
K 5 - 133/89/60	12100-00007	5 000	5 600	600	42	1,67	30
K 5,5 - 133/89/60	12100-00008	5 500	6 100	600	45	1,81	30
K 6 - 133/89/60	12100-00009	6 000	6 800	800	50	2,03	30
K 7 - 133/89/60	12100-00011	7 000	8 000	1 000	63	2,52	25
K 8 - 133/89/60	12100-00013	8 000	9 000	1 000	67	2,71	25
K 9 - 133/89/60	12100-00015	9 000	10 200	1 200	97	3,21	15
K 10 - 133/89/60	12100-00017	10 000	11 200	1 200	110	3,63	15

■ dělený

TYPY VÝLOŽNÍKŮ:

SK, SD, SKA, SKC, SKD, SKE, DA, DB, DC

1-4 ramenné v závislosti na výšce stožáru, nebo lze instalovat svítidlo přímo na dřík.

Počet ramen výložníku a jejich délka vyložení je stanovena v závislosti na výšce dříku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlastního výložníku včetně použitých svítidel).



POUŽITÍ:

Osvětlení sadů, parků, pěších zón a vedlejších komunikací.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL (DUPLEX SYSTEM)

PROVEDENÍ:

- spodní část dříku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž elektropříslušenství
- ve spodní části dříku pro vetknutí jsou zhotoveny 2 otvory pro průchod kabelů

VARIANTY STOŽÁRŮ:

- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

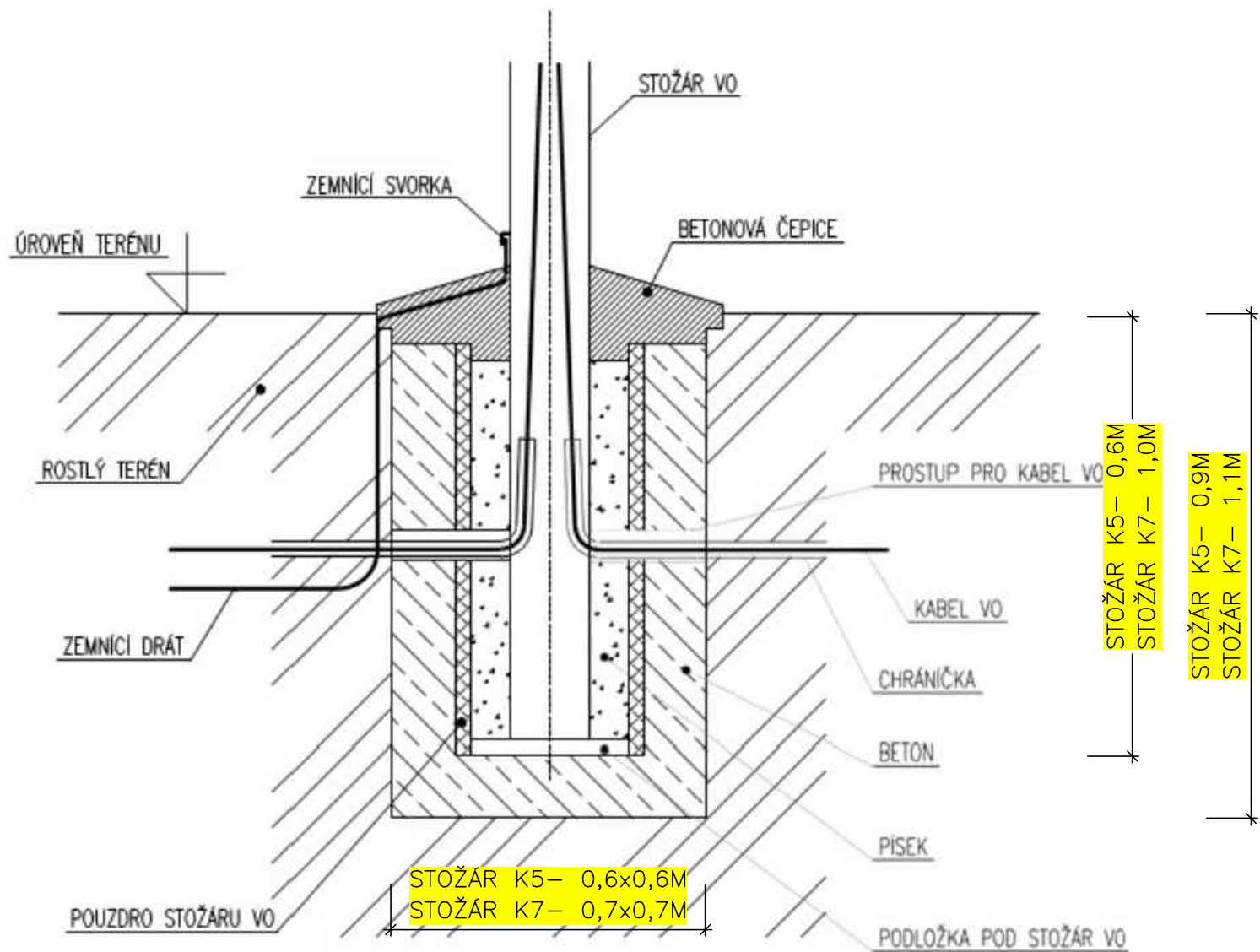
DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:

- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

CERTIFIKACE A SHODA:

Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.

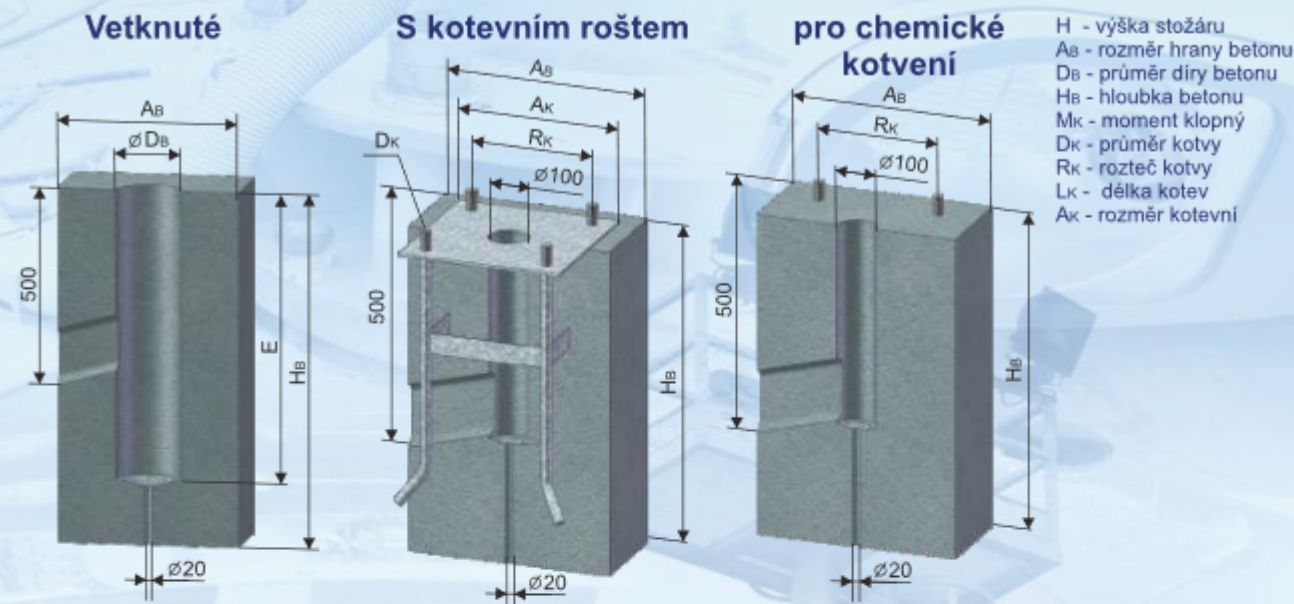




VZOROVÝ ŘEZ ZÁKLADEM KRUHOVÉHO VETKNUTÉHO STOŽÁRU
VE VOLNÉM TERÉNU

Doporučené charakteristiky betonových základů pro kotvení stožárů

- Stahmasten Fundamenten
- Steel Poles Foundations



Vetknuté stožáry						
pouze orientační						
H (mm)	H _B (mm)	A _B (mm)	D _B (mm)	E (mm)	M _K (kNm)	
4 000	800	500	200	600	5	
6 000	900	600	200	800	7	
8 000	1 100	700	300	1 000	10	
10 000	1 300	800	300	1 200	14	
12 000	1 600	800	300	1 500	20	
14 000	1 600	1 000	300	1 500	28	
16 000	1 800	1 000	400	1 500	37	
18 000	1 800	1 200	400	1 500	45	
20 000	2 000	1 200	400	1 800	55	

Přirubové stožáry						
pouze orientační						
H (mm)	H _B (mm)	A _B (mm)	R _K (mm)	D _K (mm)	A _K (mm)	M _K (kNm)
4 000	800	500	240	20	298	5
6 000	900	600	240	20	298	7
8 000	1 100	700	300	24	398	10
10 000	1 300	800	300	24	398	14
12 000	1 600	800	400	30	498	20
14 000	1 600	1 000	400	30	498	28
16 000	1 800	1 000	500	36	598	37
18 000	1 800	1 200	500	36	598	45
20 000	2 000	1 200	500	36	598	55

Stožáry OSŽ	
H (mm)	M _K (kNm)
18 000	190
20 000	220
25 000	250
25 000	329

pouze orientační

ZÁKLADY PRO OCELOVÉ STOŽÁRY

Základy stožárů mají tvar rovnostranného hranolu, zapuštěného do země. Jejich rozměry a objem musí zajistit potřebnou stabilitu konstrukce s ohledem na typ zeminy a zatížení stožáru. Při výstavbě betonového základu je třeba zvažovat přívod napájecích kabelů, které jsou protaženy otvorem dířku a otvor průměru 20 mm pro odvod kondenzátu, který se vytváří uvnitř stožáru.

Rozměry betonových základů jsou navrhovány orientačně pro třídu zeminy S1 - písčité (F4 - jemnozrná) s únosností $R_{dt} = 100$ [kPa]. Jedním z parametrů únosnosti základu pro zvolené zeminy představuje maximální klopný moment M_K [kNm]. Návrh konkrétní velikosti základu je možné určit až podle konkrétního zatížení zeminy.

Navrhované zatížení zeminy pro návrh musí splňovat zemina i po provedení základu nejen v úrovni základové spáry, ale i po celé hloubce základu v důsledku uvažovaného pasivního tlaku zeminy. Pokud bude zemina při provádění základu porušena, zásep musí být proveden tak (zhutněn), aby splňoval navrhované zatížení zeminy nebo vyvozoval minimální hodnotu pasivního tlaku, jako zemina navrhovaná pro celou deformační křivku pasivního tlaku v ČSN EN 1997.

Vetknutí do základu E [mm] je závislé na jmenovité výšce stožáru a odpovídá jednotlivým typům. V případě montáže stožáru na přírubu k betonovému základu je třeba ověřit vhodnou velikost příruby, počet a rozteč děr pro kotvení. Kotevní rošt svým tvarem a rozměrem zároveň vytváří výztuž betonového základu. V případě použití chemických a mechanických kotev je nutné zachovat zásady navrhování základů (velikost a tvar výztuže, efektivní hloubka kotvení, vzdálenost kotvy od okraje apod.). Dekorativní povrchy nejsou funkční hloubkou základu. Vaše speciální požadavky vyřešíme v rámci atypických zakázek.

OBECE:

ČSN EN 1997 - Navrhování geotechnických konstrukcí

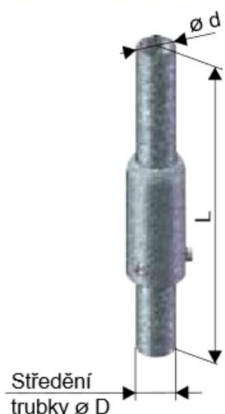


PŘÍSLUŠENSTVÍ A DOPLŇKY

TYPOVÁ
ŘADA
RS

Redukce stožárová

Redukce se šrouby a středěním



Typ	Obj. číslo	D (mm)	d (mm)	L (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m ²)
RS 76/60 se šrouby a středěním	12200-00400	76	60	520	3,7	0,15
RS 76/60 se šrouby	12209-00315	76	60	277	1,7	0,1
RS 89/60 se středěním	12200-00401	89	60	520	3,7	0,12
RS 89/60 se šrouby a středěním	12209-00520	89	60	520	3,9	0,2
RS 114/60 se středěním	12200-00402	114	60	520	4,4	0,14
RS 114/89 se středěním	12200-00403	114	89	520	3,9	0,16
RS 114/89 se šrouby	12209-00980	114	89	287	2,7	0,1

POUŽITÍ:

Pro redukci konce díku stávajícího stožáru na požadovaný průměr pro osazení nového výložníku nebo svítidla.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL (DUPLEX SYSTEM)

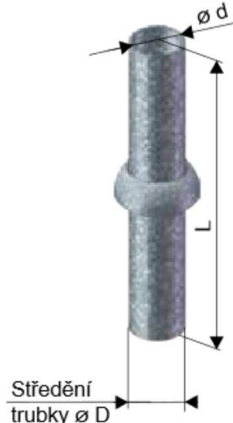
PROVEDENÍ:

- na trubce s požadovaným průměrem je přivařena tvarová přechodka
- fixace ke stávajícímu stožáru je provedena pevnostními šrouby

CERTIFIKACE A SHODA:

výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834 jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008

Redukce se středěním

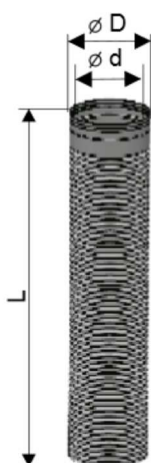


Redukce se šrouby



TYPOVÁ
ŘADA
SP

Stožárová pouzdra



Typ	obj.číslo	Vnitřní průměr (mm)	Vnější průměr (mm)	Délka SP (mm)	Celková délka pouzdra (mm)	Použití
SP 250/1000	12300-00020	248	289,5	1000	6180	Stožárové pouzdro
SP 250/1200	12300-00079	248	289,5	1200	6180	Stožárové pouzdro
SP 250/1500	12300-00021	248	289,5	1500	6180	Stožárové pouzdro
SP 315/1000	12300-00022	296,5	345	1000	6170	Stožárové pouzdro
SP 315/1200	12300-00080	296,5	345	1200	6170	Stožárové pouzdro
SP 315/1500	12300-00023	296,5	345	1500	6170	Stožárové pouzdro

POUŽITÍ:

- jsou to korugované trubky z polyetylenu dle DIN 4262
- s vnitřní hladkou stěnou a vnější profilovanou kruhového profilu s dutými žebry
- jsou lehké a stabilní