



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR


INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1



PROJEKTANT

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MILAN BERNÁŠEK	<i>Bernaš</i>	 SWARCO TRAFFIC CZ s.r.o. Pod Višňovkou 1661/37, 140 00 Praha 4 www.swarco.com/stcz	
VYPRACOVAL	ING. MICHAL SKALICKÝ	<i>Skalický</i>		
KONTROLOVAL	ING. MILAN BERNÁŠEK	<i>Bernaš</i>		
STAVBA A NÁZEV			DATUM	11/19
ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI DOPRAVY III. - - BLAŽKOVA PŘECHOD SSZ LB.22 NÁCHODSKÁ - PŘECHOD, HORÁKOVÉ - PŘECHOD, BLAŽKOVA PŘECHOD			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	PDPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	3169
			ARCHIVNÍ ČÍS.	20191121
NÁZEV PŘÍLOHY			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
SO 401 - Kabeláž a napájení SSZ				D.2.1

Obsah projektu:

D.2.1 - SO 401 Kabeláž a napájení SSZ

D.2.1.1. Technická zpráva

D.2.1.2 Kabelový plán SSZ

Přílohy:

D.2.1.3.1 Ukládání kabelů

D.2.1.3.2 Zakládání stožárů

D.2.1.3.3 Schématický kabelový plán

D.2.1.3.4 Tabulka použitých kabelů

D.2.1.3.5 Výstroj stožárů

D.2.1.3.6 Svorkování řadiče

D.2.1.3.7 Svorkování stožárů

Zvýšení bezpečnosti dopravy III. - Blažkova přechod

SSZ LB.22 Náchodská – přechod,

Horákové – přechod, Blažkova - přechod

Liberec

SO 401 Kabeláž a napájení SSZ

D.2.1.1 Technická zpráva

OBSAH

1.	Stručný technický popis objektu	3
2.	Výchozí podklady	3
3.	Navržené řešení	3
3.1	Řadič	4
3.2	Kabelové rozvody	4
3.3	Stožáry	6
3.4	Návěstidla	6
3.5	Tlačítka pro chodce a nevidomé	6
3.6	Akustická signalizace pro nevidomé	6
3.7	Videodetekce	7
4.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	7
5.	Stavební úpravy	7
6.	Vodorovné a svislé dopravní značení	7
7.	Ochrana zeleně	7
8.	Související předpisy a zásady pro provádění stavby	8
8.1	Protipožární zabezpečení stavby	8
8.2	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	8
8.3	Hluk ze stavební činnosti	8
8.4	Zásady postupu výstavby	8
8.5	Výjimky	8
9.	Závěr	9

1. Stručný technický popis objektu

Stavební objekt SO 401 je součástí stavby „Zvýšení bezpečnosti dopravy -Blažkova přechod“ a obsahuje definitivní umístění sloupů SSZ, kabelů a návrh osazení technologie, včetně funkcí a doplnění stávajícího dopravního řadiče MTC Swarco.

Návrh je patrný z kabelového plánu SSZ v příloze č. D.2.1.2.

2. Výchozí podklady

- geodetické zaměření
- zákresy správců inženýrských sítí
- místní šetření
- dokumentace DÚR „Zvýšení bezpečnosti dopravy - Blažkova přechod SSZ LB.22 Náchodská – přechod, Horákové – přechod, Blažkova – přechod Liberec“

3. Navržené řešení

Pro řízení přechodu bude použit stávající řadič MTC Swarco, který se nachází na západní straně parkovacího domu v ulici Náchodská.

Stávající hlavní jištění v RE se nebude upravovat.

SSZ bude fungovat na principu odvozené koordinace.

Nový přechod pro chodce bude kabelově propojen s lampami přisvětlení přechodu, kde pomocí bezpotenciálního relé bude ovládáno svícení VO pro splnění TKP 15.

Pro zajištění detekce vozidel bude použit systém videodetekce např. Phoenix s osazením kamer na chodeckých zvýšených stožárech.

Detekce chodců bude zajišťována pomocí chodeckých tlačítek. Na sloupu č. 9 budou osazena tlačítka s rozpínacím kontaktem pro nevidomé (DPE' a DPF'). Tato tlačítka umožní vypnutí akustické signalizace na sousedním přechodu. Při stisknutí tlačítka DPE' se deaktivuje akustická signalizace PF' a naopak.

Na přechodu bude osazena akustická signalizace pro nevidomé. Použití akustické signalizace bude jednoznačně specifikováno v technické zprávě PS 401 Dopravní řešení.

Stavební, montážní a demontážní práce na SSZ budou provedeny v tomto rozsahu:

- provedení výkopových prací pro pokládku nového kabelového vedení SSZ, bourací práce a zpětné úpravy
- chráničky pod komunikacemi budou položeny pomocí překopu a protlaků
- pokládka kabelového vedení SSZ
- osazení stožárů SSZ
- montáž bezúdržbových stožárových svorkovnic
- osazení chodeckých tlačítek
- osazení dopravních návěstidel
- osazení dopravních značek
- osazení zvukových návěstidel pro nevidomé
- úprava stávajícího dopravního řadiče

Vnější vlivy jsou posuzovány dle normy ČSN 33 2000-3. El. zařízení splňuje podmínky normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Dle specifikace prostředí se jedná o prostor nebezpečný s vlivy prostředí venkovního. Zařízení se nachází v prostorech nebezpečných.

Před uvedením SSZ do provozu musí být provedeny komplexní zkoušky a revize elektrického zařízení.

3.1 Řadič

Bude použit stávající řadič pro přechod v ulici Náchodská a v ulici Horákova.

Řadič musí umožnit případné dodatečné zřízení samostatného ovládání zvukových návěstidel (obecný požadavek SONS).

Stávající řadič je propojen pomocí GSM modemu pro řízení a povelování.

3.2 Kabelové rozvody

Stávající přívod elektrické energie do dopravního řadiče bude ponechán i se stávajícím jištěním a proudovým chráničem. Nárůst proudového zatížení rozšířením SSZ o nový přechod Blažkova je 0,87 A. Zvýšení proudového zatížení tedy nevyžaduje úpravy příslušného jištění v řadiči a napájecím bodu.

Kabelové vedení pro nové SSZ bude položeno v tomto rozsahu:

- pro napojení SSZ budou do všech signalizačních stožárů položeny kabely typu CYKY - J 24 x 2,5 mm²
- přívody vozidlových návěstidel a chodeckých tlačítek budou provedeny kabely typu CMSM - G 5 x 0,75 mm²
- přívody chodeckých návěstidel budou provedeny kabely typu CMSM - G 7 x 0,75 mm²
- kabely pro signály kamer videodetekce jsou TCEKFY 2p x 1 mm²
- kabely k propojení SSZ a lamp k přisvětlení přechod CYKY – J 3 x 2,5 mm²

Kabelové vedení SSZ bude v celé trase uloženo v chráničkách. Ohebné trubky PE-HD ø 110 mm, resp. ø 50 mm budou spojované přesuvným pouzdem. Konce a spoje trubek musí být zajištěny proti vsypávání okolního terénu, ukončení u stožárů bude provedeno ohebnou trubicí s náběhem pro založení kabelu ve stožáru. Chráničky pod vozovkou budou o ø 110 mm.

Návěstní kabely budou ukončeny v patě stožáru se zapojením ve stožárové svorkovnici. Kabely SSZ nebudou spojovány a budou pokládány vcelku.

Propojení stožárových svorkovnic pro SSZ s návěstidly pro vozidla a chodeckými tlačítky bude provedeno vodiči CMSM - G 5 x 0,75 mm², propojení chodeckých návěstidel bude provedeno vodiči CMSM - G 7 x 0,75 mm².

Soupis použitých kabelů je uveden v samostatné tabulce, která je nedílnou součástí PD. Plánovaná délka vodičů počítá s ukončením vodičů (kabelu) na svorkovnici, s překlenutím

nerovnosti a 10% rezervou na zvlnění a nepřesnosti v situování chrániček, případně hloubce uložení. Plánované počty žil v kabelech jsou navrženy s rezervou pro možnost samostatného spínání zvukových návěstidel pro nevidomé.

Kabelové trasy včetně umístění jednotlivých stožárů SSZ jsou zřejmé z kabelového plánu v měřítku 1:250, který je nedílnou součástí projektu stavby.

Vedení kabelů pod komunikací:

- chránička pod Blažkovou ulicí bude položena pomocí protlaku
- chráničky u vjezdů a výjezdu do garáží budou položeny pomocí překopů

Křížení a souběhy s ostatními sítěmi na staveništi:

- vodovod, kanalizace, sdělovací kabely, kabely NN a VN, vedení veřejného osvětlení, teplovod

Při souběhu a křížení kabelů SSZ a ostatních inženýrských sítí je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a dalších souvisejících norem a předpisů.

V průběhu výstavby SSZ mohou být dočasně a lokálně překládány inženýrské sítě. Vzhledem k tomu, že stavební práce mohou být realizovány v prostorech, kde inženýrské sítě zůstávají v provozu, je nutné před zahájením prací přizvat správce daného zařízení, aby zajistil vytyčení svého zařízení a dal výslovný souhlas s jeho manipulací a v případě potřeby zajistil jeho vypnutí.

Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, musí být dodržena bezpečnost práce dle EN 50110-1 ed.2 čl. 6.3.

Odkrytá podzemní vedení je nutné řádně zajistit proti jejich poškození. Výkopové práce musí být prováděny ručně. Před jejich zahájením musí být ověřeny trasy stávajících sítí. Záhozy budou prováděny po vrstvách max. 25 cm s tím, že každá vrstva bude hutněna. K záhozu kabelových rýh musí být použit štěrkopísek. V travnatých plochách musí být vrchní vrstva provedena zeminou a oseta travou.

Po položení kabelů je potřeba provést digitální zaměření a geodetický plán skutečného provedení. Před zahájením záhozů budou ke kontrole přizváni jednotliví majitelé a provozovatelé inženýrských sítí, včetně správce SSZ.

Druh kabelů - pro stavbu jsou navrženy celoplastové kabely CYKY, které vyhovují danému prostoru, prostředí a provoznímu napětí v souladu s ČSN 332000-5-52, čl. 521.N11.1.

Prostorové uspořádání, křížení a souběhy - jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6005 příloha A - tabulka A.1, A.2; příloha B - tabulka B.1; příloha C.

Spojování a ukončování kabelů - musí být provedeno dle ČSN 332000-5-52, čl. 521.N11.8.

Značení vodičů - musí být v souladu s EN 60446 ed.2.

Dovolené proudové zatížení - je navrženo v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 43, ČSN 33 2000 - 4 - 473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Dovolené jištění s ohledem na impedanci vypínací smyčky je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.4.4.

Provedení a kladení ochranných vodičů - je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Po dokončení pokládky kabelů je nutno proměřit jejich izolační. Dokončení elektromontážních prací bude doloženo revizní zprávou včetně geodetického zaměření skutečného provedení.

3.3 Stožáry

Na přechodu budou umístěny chodecké stožáry. Všechny stožáry budou nové, s kvalitní povrchovou úpravou (žárově zinkované uvnitř i vně) a budou osazeny dle situace (kabelový plán). Stožáry budou očíslovány dle situace (odstín 1999 - černá barva) a na dvířkách stožárů bude piktogram blesku (červená barva).

Specifikace jednotlivých stožárů je uvedena v příloze č. D.2.1.3.5 - Výstroj stožárů.

Umístění jednotlivých stožárů je zřejmé z kabelového plánu v měřítku 1:250. Sloupky budou zabetonovány do betonových základů nebo osazeny na základový rám osazený v betonové patce dle předpisů výrobce.

3.4 Návěstidla

Budou použita plastová návěstidla LED s provozním napětím 230V, typu Global LED. Všechna návěstidla budou o \varnothing 200 mm.

Spodní okraj návěstidel nad chodníkem nesmí být níže než 2,1 m. Musí být zajištěna jejich dostatečná viditelnost, v případě potřeby bude použito nástavce na jejich vysunutí do boku stožáru (max. 20 cm). Pro zajištění výše uvedených hodnot je nutné případně použít stavitelný nosič návěstidel.

V případě, že by návěstidla osazená na čela stožárů mohla zasahovat do průjezdného profilu komunikace, je nutno je osadit na boční stranu stožáru.

Všechna návěstidla pro vozidla a chodce budou samostatně jištěna kontrolou svícení červené (hlídaná červená) v souladu s čl. 4.7.1 ČSN EN 12675 ve třídě CA1.

3.5 Tlačítka pro chodce a nevidomé

Tlačítka pro chodce budou osazena ve výšce min. 1,0 m a max. 1,2 m od povrchu chodníku jako přítomnostní detektory pro chodce.

Tlačítka musí být vybavena nápisem (prosvětleným) „ČEKEJTE“, které svítí od prvního nároku chodců až do příslušné zelené.

Na sloupu č. 9 budou osazena tlačítka s rozpínacím kontaktem pro nevidomé (DPE' a DPF'). Tato tlačítka umožní vypnutí akustické signalizace na sousedním přechodu. Při stisknutí tlačítka DPE' se deaktivuje akustická signalizace PF' a naopak.

3.6 Akustická signalizace pro nevidomé

Na přechodech pro chodce budou návěstidla doplněna o akustickou signalizaci pro nevidomé.

3.7 Videodetekce

Pro zajištění detekce vozidel a cyklistů bude použit systém videodetekce např.: Phoenix s využitím kamer. Kamery budou osazeny na chodeckém stožáru s nástavcem délky 2 m dle situace SSZ, ve výšce cca 6 m.

Kabely budou ukončeny v patě stožáru se zapojením ve stožárové svorkovnici. Stožárové svorkovnice a řadič budou propojeny pomocí kabelů TCEKFY, který bude ukončen v příslušné přepěťové ochraně s propojením na videokartu. Napájení kamer 24 V bude zajištěno z řadiče SSZ.

Při konfiguraci virtuálních smyček doporučujeme spolupráci s projektantem dopravního řešení.

4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto:

- | | |
|----------------|--|
| živých částí | - izolací dle čl. 412.1 a kryty dle čl. 412.2.2 |
| | - malým napětím PELV dle čl. 414.1 |
| neživých částí | - automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.1 |
| | - ochrana proudovým chráničem dle čl. 411.4.5 |
| | - doplňujícím pospojováním dle čl. 415.2 |

Doplňující pospojování bude provedeno zemnicím páskem FeZn 30/4mm, příp. vodičem FeZn o \varnothing 10 mm (v chráničkách). Tlačítka pro chodce budou napájena napětím 24V.

5. Stavební úpravy

Na základě požadavku investora bude provedena celková obnova krytu chodníků včetně ložní vrstvy v rozsahu dle hranic stavebních úprav. Stavební úpravy jsou řešeny v samostatném SO 101.

6. Vodorovné a svislé dopravní značení

Dopravní značení je řešeno v samostatném stavebním objektu SO 101.

7. Ochrana zeleně

Při stavbě nebude dotčena vzrostlá zeleň. Výkopové práce v blízkosti stromů a keřů musí být prováděny ručně s maximálním zajištěním ochrany stromů, a to především v jejich kořenovém prostoru. Při výkopových pracích nesmí docházet k přetínání kořenů o průměru větším jak 2 cm. Budou dodrženy veškeré postupy dle ČSN 839061. Kabely budou uloženy do chrániček těsně obalených protikořenící folií, bude dodržena co možná nejdelší vzdálenost mezi místy budoucího vstupu do chrániček. Zpětné úpravy po výkopech v travnatých plochách budou provedeny zeminou (ornicí) a budou osety travou a ošetřovány do doby obnovení travnatého porostu.

8. Související předpisy a zásady pro provádění stavby

8.1 Protipožární zabezpečení stavby

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje z hlediska protipožární ochrany žádné speciální opatření. Pouze po celou dobu výstavby musí být všude umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Stavebník (investor) je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na ohlašovnu požárů. Obecně je třeba dodržet ustanovení základní zákonné normy v oblasti požární bezpečnosti - Zákon o požární ochraně 67/2001 Sb. a vyhlášky č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

8.2 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Při stavební činnosti je třeba dodržovat platné předpisy, normy a zejména ustanovení zákoníku práce č. 262/2006 Sb., zákona 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí v mapovém podkladu PD je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytyčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytyčení chránit před poškozením.

8.3 Hluk ze stavební činnosti

Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesahovat L Aeq 65 dB v době od 7,00 - 21,00 hod, L Aeq 55 dB v době od 6,00 - 7,00 hod a od 21,00 - 22,00 hod a L Aeq 45 dB v době od 22,00 - 6,00 hod ve venkovním chráněném prostoru.

Práce, u kterých nelze dodržet hladinu hluku v L Aeq 65 dB, musí být použito mobilních zástěn s absorpční vrstvou k ochraně přilehlé chráněné zástavby a nasazování stavební mechanizace s tichým chodem.

Výkopové práce pro uložení kabelů budou prováděny ručně bez mechanizace, výjimkou bude pouze krátkodobé použití mechanizace k narušení povrchů chodníků a stávající komunikace. Jedná se o stavbu časově nenáročnou trvající okolo 4 týdnů, bez vlivu nadměrného hluku na okolí.

8.4 Zásady postupu výstavby

Veškeré odpady ze stavební činnosti jsou při malém rozsahu stavby zanedbatelné (část výkopku bude do výkopu vrácena). Přebytkový materiál z výkopů bude odvezen oprávněnou osobou na určenou skládku. S odpady z demontáže stávajícího signalizačního zařízení bude nakládáno podle zásad organizace výstavby.

8.5 Výjimky

Navržené řešení nevyžaduje výjimky z norem SSZ.

9. Závěr

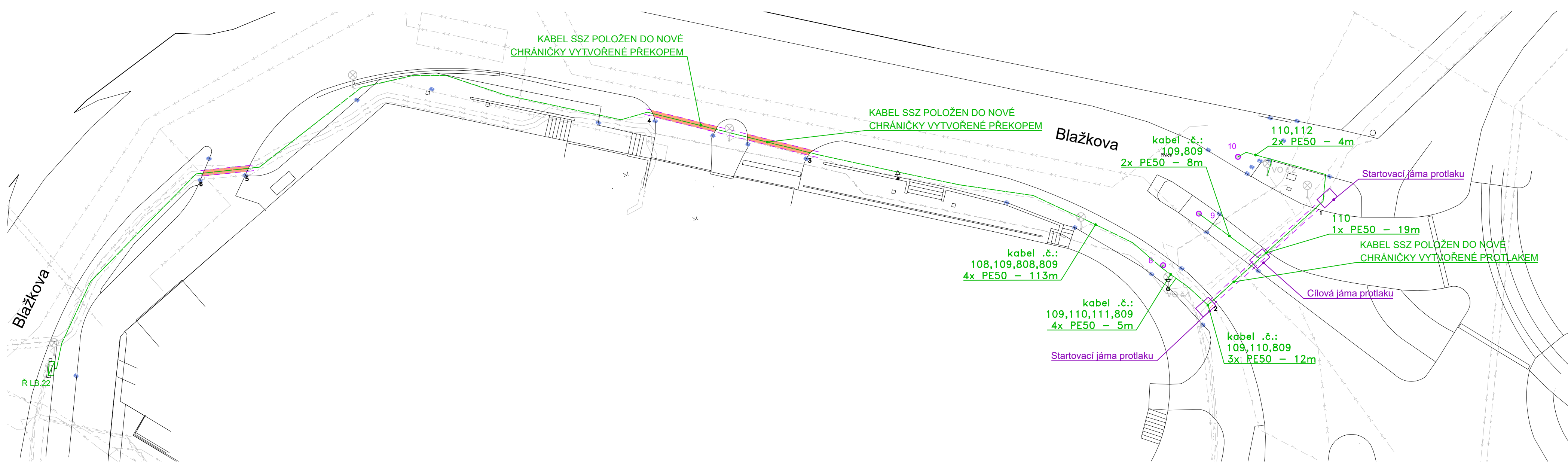
Instalace SSZ musí odpovídat ČSN 36 5601-1 (včetně částečně nahrazujících EN 12368, ENV 13563), EN 12352, ČSN 73 6021 a dalším souvisejícím normám a technickým předpisům. Montáž SSZ musí být provedena dle závazných norem, technických doporučení a dalších předpisů a návodů. Dokončení stavby musí být završeno vypracováním výchozí revizní zprávy elektro. Před předáním zařízení budoucímu provozovateli musí být provedeno prokazatelné poučení a seznámení s provozem a údržbou SSZ. Při předání stavby musí být provozovateli předána kompletní dokumentace v českém jazyce.

U seznamu materiálů bude posuzována shoda podle zákona č. 22/1997Sb. v rozsahu navazujících vládních nařízení. Od výrobce (dovozce) bude požadováno prohlášení o shodě, nebude-li jako výrobek značkou shody označen přímo.

Uvedené doklady musí být archivovány u provozovatele po dobu životnosti zařízení SSZ. Pravidelné revize SSZ budou prováděny v termínech dle ČSN 33 1500.

Vypracováno: Listopad 2019

Vypracoval: Ing. Michal Skalický



LEGENDA

- sloup světelné signalizace nový
- ▭ R x xxx radič - stávající
- ▭ jáma protlaku
- kabely SSZ - nové
- chránička kabelu
- ⊗ sloup VO - stávající
- 1 Vytyčovací bod chrániček

LEGENDA SÍTĚ

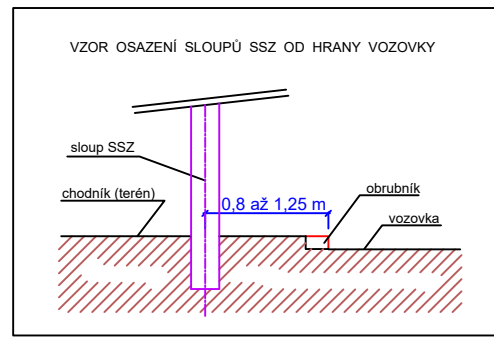
- koaxiální kabel - UPC
- metalická a optická metropolitní síť_Liberecké IS
- optický kabel - T- Mobile, UPC
- sdělovací kabel - CETIN
- NN - ČEZ
- VN - ČEZ
- plynovod NTL - RWE
- plynovod STL - RWE
- plynovod - ve výstavbě
- kanalizace - SŽVK, cizí
- vodovod - SŽVK
- kabel VO
- teplovod - teplárna Liberec

Vytyčovací body stožárů - JTSK

Stožár č.8	X	974266.0638	Y	688129.8946
Stožár č.9	X	974261.5046	Y	688126.7419
Stožár č.10	X	974256.4969	Y	688123.2786

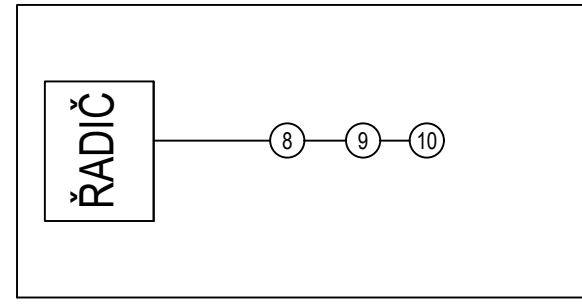
Vytyčovací body - chráničky - JTSK

Chránička 1	X	974260.6226	Y	688115.9726
Chránička 2	X	974269.2540	Y	688125.5787
Chránička 3	X	974256.2738	Y	688160.4402
Chránička 4	X	974252.5235	Y	688175.4823
Chránička 5	X	974257.4167	Y	688210.3147
Chránička 6	X	974257.9056	Y	688214.9366



Zákresy podzemních vedení inž. sítí v situaci měř. 1:200 jsou převzaty z podkladů správců jednotlivých zařízení. Zákresy podzemních vedení jsou v situacích provedeny jednou čarou, avšak někteří správci kabelových sítí mají v rýze uloženo několik kabelových vedení. Tyto zákresy jsou pouze orientační. Projektant upozorňuje na povinnost investora akce před zahájením zemních prací požádat správce všech podzemních vedení, aby přímo v terénu přesně vytyčili svá vedení a v průběhu stavebních prací vykonávali předepsaný dozor.

PRŮBĚH ZEMNÍHO VODIČE



Ve schématu není zakreslen průběh stávajícího zemního vodiče, který zůstává stávající, bez změny.

Nejmenší dovolené svislé (nebo vodorovné) vzdálenosti při křížení (nebo souběhu) sítě s kabelem SSZ podle ČSN 73 6005:		
druh sítě	vodorovná vzdálenost při souběhu [m]	svislá vzdálenost při křížení [m]
plynovodní potrubí	0,6	0,1
vodovodní sítě a přípojky	0,4	0,4
tepelné sítě	0,3	0,3
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,5	0,3
sdělovací kabely	0,3	0,3
kabelovody	0,1	0,1

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

INVESTOR

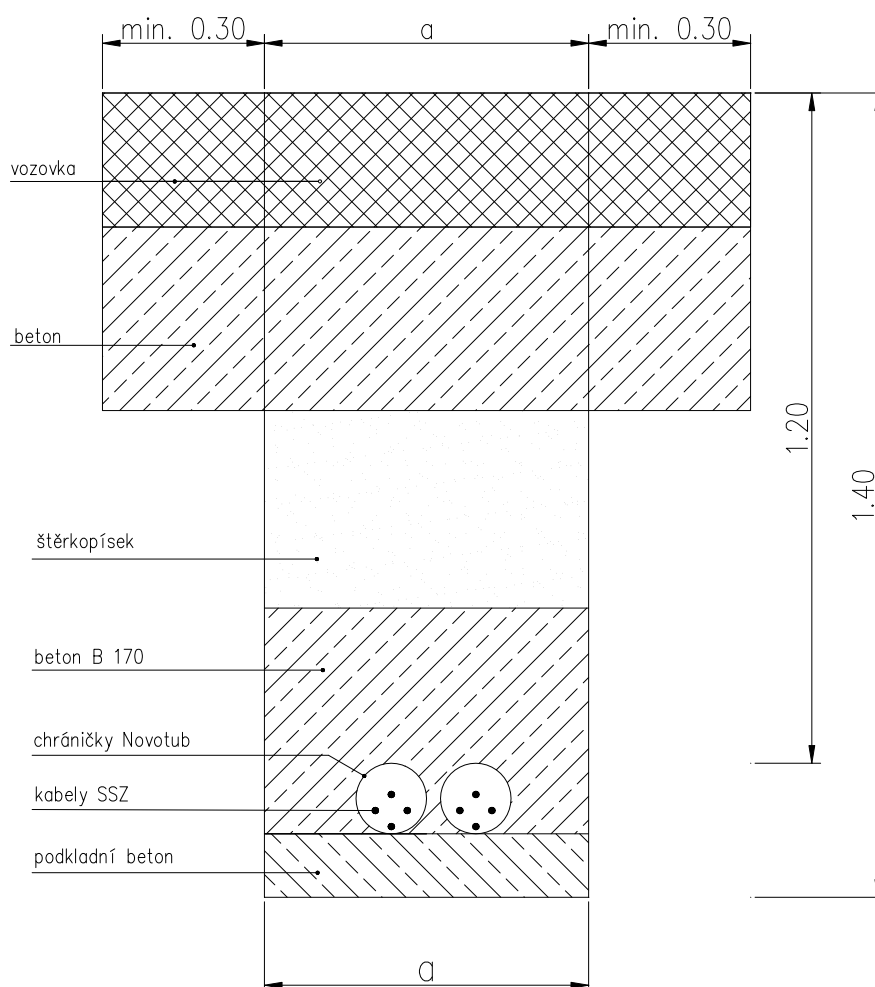
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKTANT

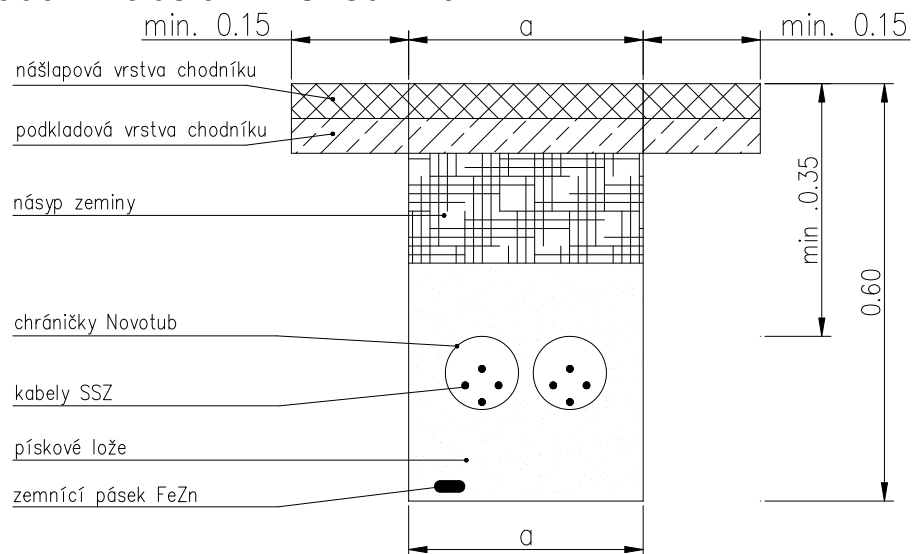
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Milan Bernášek	
VYPRACOVAL	Ing. Michal Skalický	
KONTROLOVAL	Ing. Milan Bernášek	

STAVBA A NÁZEV		DATUM	11/19
ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI DOPRAVY - - BLAŽKOVA PŘECHOD SSZ LB.22 NÁCHODSKÁ - PŘECHOD, HORÁKOVÉ - PŘECHOD, BLAŽKOVA PŘECHOD		FORMÁT	770 x 297
		MĚŘÍTKO	1:250
		ÚČEL	PDPS
		ČÍS. ZAKÁZKY	3169
NÁZEV PŘÍLOHY		ARCHIVNÍ ČÍS.	20191121
		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
Kabelový plán SSZ			D.2.1.2

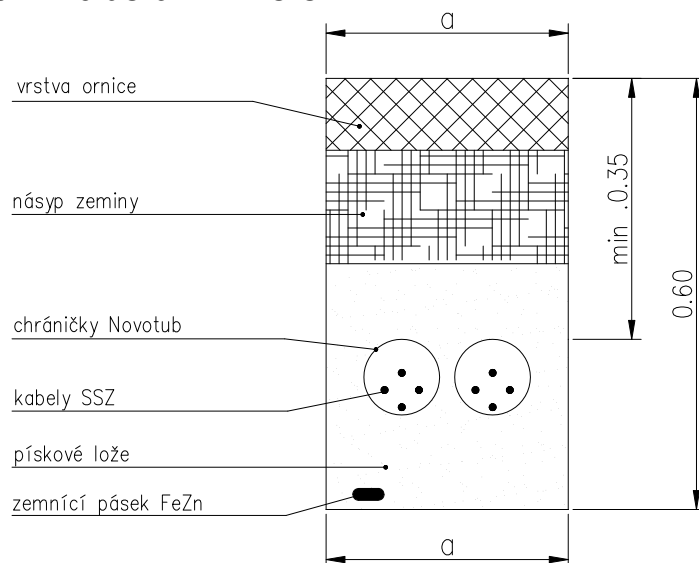
Ukládání kabelů - ve vozovce (překop)



POČET KABELŮ	ŠÍŘKA VÝKOPU a (mm)	POUŽITÁ CHRÁNIČKA
1–4	500	1 x NOVOTUB $d = 110$ mm
5–8	650	2 x NOVOTUB $d = 110$ mm
9–12	800	3 x NOVOTUB $d = 110$ mm
13–16	1000	4 x NOVOTUB $d = 110$ mm

Ukládání kabelů – v chodníku

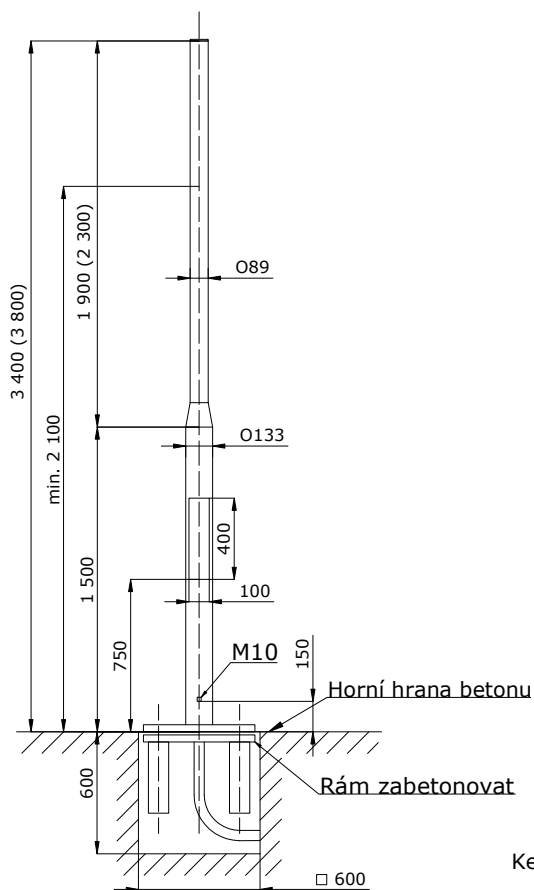
POČET KABELŮ	ŠÍŘKA VÝKOPU a (mm)	POUŽITÁ CHRÁNIČKA
1–4	350	1 x NOVOTUB d = 110 mm
5–8	350	2 x NOVOTUB d = 110 mm
9–12	500	3 x NOVOTUB d = 110 mm
13–16	650	4 x NOVOTUB d = 110 mm
15–20	800	5 x NOVOTUB d = 110 mm

Ukládání kabelů – v zeleni

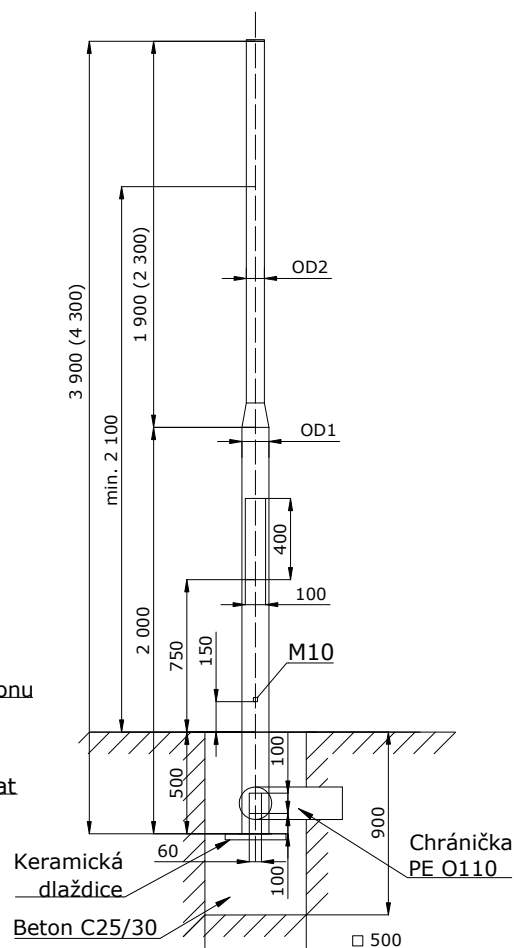
POČET KABELŮ	ŠÍŘKA VÝKOPU a (mm)	POUŽITÁ CHRÁNIČKA
1–4	350	1 x NOVOTUB $d = 110$ mm
5–8	350	2 x NOVOTUB $d = 110$ mm
9–12	500	3 x NOVOTUB $d = 110$ mm
13–16	650	4 x NOVOTUB $d = 110$ mm
15–20	800	5 x NOVOTUB $d = 110$ mm

Zakládání stožárů – chodecký stožár

S deskou TYP A1 a A3



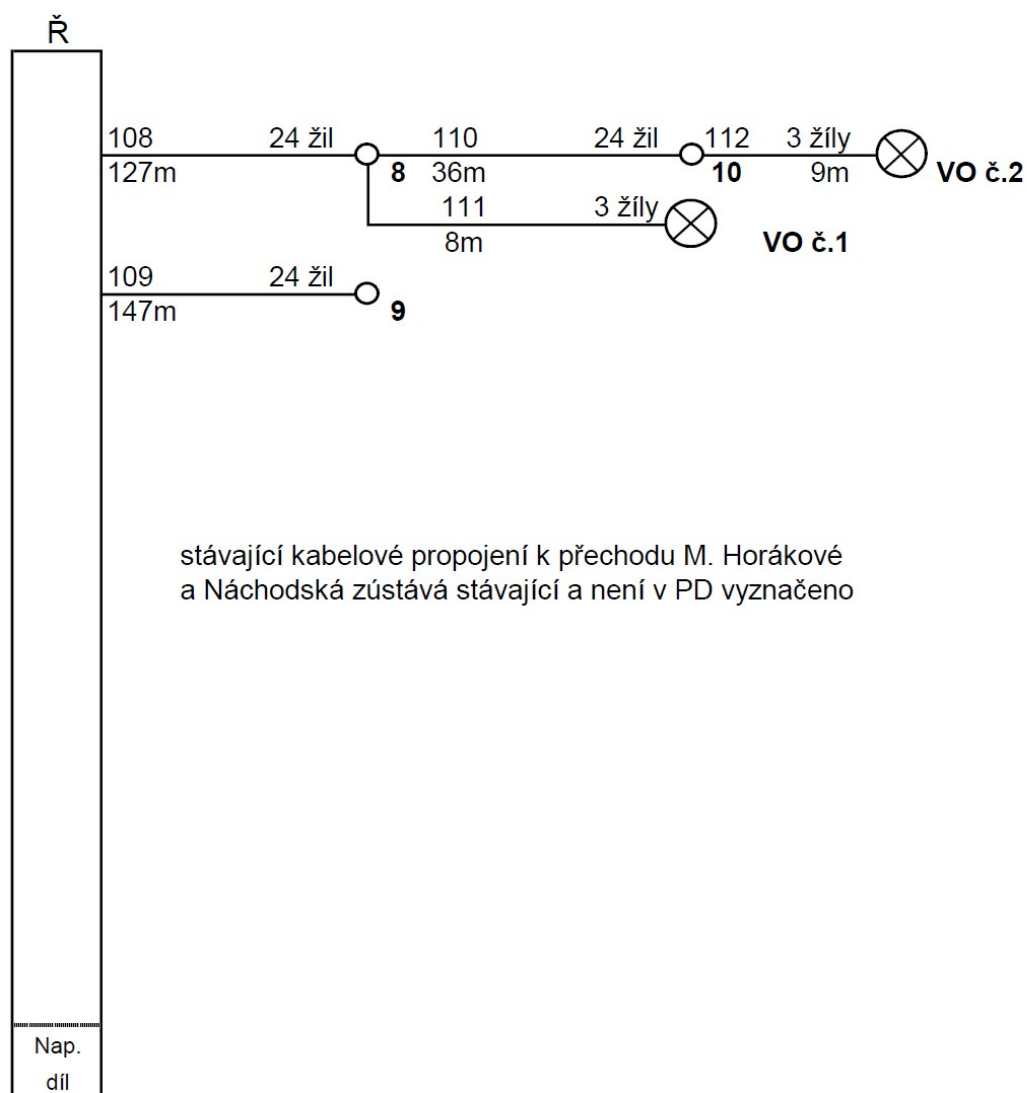
Bez desky TYP A2 a A4



Chodecký stožár s deskou A1 a A3		
Typ stožáru	A1 - CH 3400	A3 - CH 3800
Jmenovitá výška H (mm)	3400	3800
Celková délka Hc (mm)	3400	3800
Průměr D1 (mm)	133	133
Průměr D2 (mm)	89	89

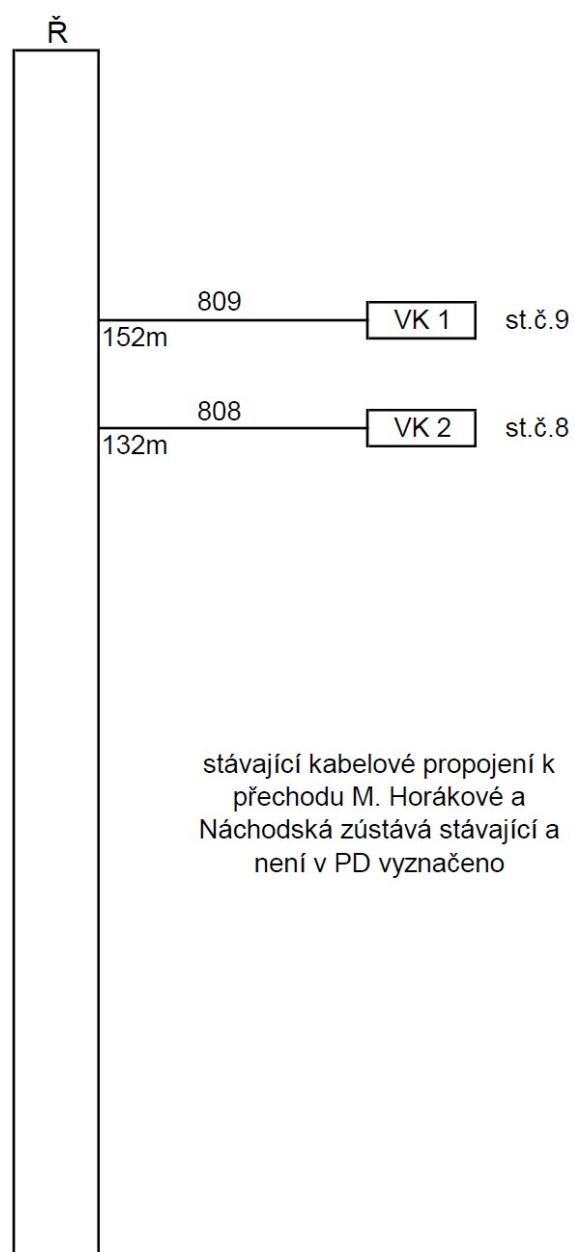
Chodecký stožár s deskou A2 a A4		
Typ stožáru	A2 - CH 3400	A4 - CH 3800
Jmenovitá výška H (mm)	3400	3800
Délka vetknutí do země E (mm)	500	500
Celková délka Hc (mm)	3900	4300
Průměr D1 (mm)	133	133
Průměr D2 (mm)	89	89

Schématický kabelový plán



Použité kabely: CYKY - J n×2,5mm²
CYKY - J n×1,5mm²

Schématický kabelový plán



Použité kabely: TCEKFY nP x 1mm²

Tabulka použitých kabelů

číslo kabelu	kabel z:	kabel do:	typ kabelu	plánovaná délka [m]	počet žil
108	řadiče	st.č.8	CYKY - J	127	24 x 2,5
109	řadiče	st.č.9	CYKY - J	147	24 x 2,5
110	st.č.8	st.č.10	CYKY - J	36	24 x 2,5
111	st.č.8	st. VO č.1	CYKY - J	9	3 x 2,5
112	st.č.10	st. VO č.2	CYKY - J	8	3 x 2,5
808	řadiče	VK2 (st.č.8)	TCEKFY	132	2P x 1
809	řadiče	VK1 (st.č.9)	TCEKFY	152	2P x 1

Stávající označení kabelů zůstává bez změny a není v PD vyznačeno.

Výstroj stožárů

Výstroj	Stožár 8
	popis
VE	3 x ø 200mm, vozidlové, plný signál v provedení LED
PE	2 x ø 200mm, chodecké v provedení LED
SZN-1	zvukové návěstidlo pro nevidomé
VK2	kamera videodetekce

- Chodecký výšky 3,8m

Výstroj	Stožár 9
	popis
VE´	3 x ø 200mm, vozidlové, plný signál v provedení LED
VE´´	3 x ø 200mm, vozidlové, plný signál v provedení LED
PE´	2 x ø 200mm, chodecké v provedení LED
PF´	2 x ø 200mm, chodecké v provedení LED
SZN-1	zvukové návěstidlo pro nevidomé
VK1	kamera videodetekce

- Chodecký výšky 3,8m

Výstroj	Stožár 10
	popis
VE´´´	3 x ø 200mm, vozidlové, plný signál v provedení LED
PF	2 x ø 200mm, chodecké v provedení LED
SZN-1	zvukové návěstidlo pro nevidomé

- Chodecký výšky 3,4m

Svorkování řadiče

Zapojení svorkovnice L3

1	VE	1.č	
2	VE'''	4.č	
3	VE,VE'''	ž	
4	VE,VE'''	z	
5	PE	1.č	
6	PE	z	
7	PF	1.č	
8	PF	z	
9	DPE	TL	
10	DPE	⊗	
11	DPE,DPF	-24V	
12	DPF	TL	
13	DPF	⊗	
14	VK2	+24V	
15	VK2	-24V	
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22	SZN	N	
23	VE'	2.č	
24	VE''	3.č	
25	VE',VE''	ž	
26	VE',VE''	z	
27	PE'	1.č	
28	PE'	z	
29	PF'	1.č	
30	PF'	z	
31	DPE'	TL	
32	DPE'	⊗	
33	DPE',DPF'	-24V	
34	DPF'	TL	
35	DPF'	⊗	
36	VK1	+24V	
37	VK1	-24V	
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44	SZN	N	

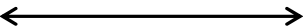
45		
46		
47	108	N
48	109	N
49		N
50		N
51	108	PE
52	109	PE
53		PE
54		PE

Zapojení stávajících svorkovnic L1 a L2 zůstává bez změny a není v PD vyznačeno.

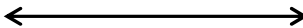
Svorkování stožárů

Zapojení svorkovnice stožáru č.8 a č.10

L3 - řadič			vodič	Stožár 8			vodič	Stožár 10		
1	VE	1.č	1	1	VE	1.č	1	1		
2	VE'''	4.č	2	2	VE'''	4.č	2	2	VE'''	4.č
3	VE,VE'''	ž	3	3	VE,VE'''	ž	3	3	VE'''	ž
4	VE,VE'''	z	4	4	VE,VE'''	z	4	4	VE'''	z
5	PE	1.č	5	5	PE	1.č	5	5		
6	PE	z	6	6	PE	z	6	6		
7	PF	1.č	7	7	PF	1.č	7	7	PF	1.č
8	PF	z	8	8	PF	z	8	8	PF	z
9	DPE	TL	9	9	DPE	TL	9	9		
10	DPE	⊗	10	10	DPE	⊗	10	10		
11	DPE,DPF	-24V	11	11	DPE,DPF	-24V	11	11	DPF	-24V
12	DPF	TL	12	12	DPF	TL	12	12	DPF	TL
13	DPF	⊗	13	13	DPF	⊗	13	13	DPF	⊗
14	VK2	+24V	14	14	VK2	+24V	14	14		
15	VK2	-24V	15	15	VK2	-24V	15	15		
16			16	16			16	16		
17			17	17			17	17		
18			18	18			18	18		
19			19	19			19	19		
20			20	20			20	20		
21			21	21			21	21		
22	SZN	N	22	22	SZN	N	22	22	SZN	N
47		N	23	47		N	23	47		N
51		PE	ž/z	51		PE	ž/z	51		PE



Kabel 108 - CYKY-J 24x2,5



Kabel 110 - CYKY-J 24x2,5

Svorkování stožárů

Zapojení svorkovnice stožáru č. 9

L3 - řadič			vodič			Stožár 9		
22	VE'	2.č	1	22	VE'	2.č		
23	VE''	3.č	2	23	VE''	3.č		
24	VE',VE''	ž	3	24	VE',VE''	ž		
25	VE',VE''	z	4	25	VE',VE''	z		
26	PE'	1.č	5	26	PE'	1.č		
27	PE'	z	6	27	PE'	z		
28	PF'	1.č	7	28	PF'	1.č		
29	PF'	z	8	29	PF'	z		
30	DPE'	TL	9	30	DPE'	TL		
31	DPE'	⊗	10	31	DPE'	⊗		
32	DPE',DPF'	-24V	11	32	DPE',DPF'	-24V		
33	DPF'	TL	12	33	DPF'	TL		
34	DPF'	⊗	13	34	DPF'	⊗		
35	VK1	+24V	14	35	VK1	+24V		
36	VK1	-24V	15	36	VK1	-24V		
37			16	37				
38			17	38				
39			18	39				
40			19	40				
41			20	41				
42			21	42				
43	SZN	N	22	43	SZN	N		
48		N	23	48		N		
52		PE	ž/z	52		PE		



Kabel 109 - CYKY-J 24x2,5