

1	Doplnění rezervní trubky – výhled MAN	01/2023
Revize	Popis revize	Datum revize



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Vladimír Oppelt
<i>Vedoucí dílčího projektu</i>	
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. Jaroslav Bedáň
<i>Vypracoval</i>	Ing. Jaroslav Bedáň
<i>Kontroloval</i>	Ing. Josef Šebek, MBA

<i>Investor</i>	město Třebíč
<i>Objednatel</i>	město Třebíč

Formát	11×A4	Měřítka	Stupeň	DÚR+DSP	Datum	09/2022	Zakázkové číslo	1585021-11
--------	-------	---------	--------	---------	-------	---------	-----------------	------------

Projekt

REVITALIZACE UL. DVORSKÉHO, TŘEBÍČ

D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.4 - SO 04 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Souprava

Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.4.1	1

1	Základní údaje	3
2	Vnější vlivy	3
3	Veřejné osvětlení (VO)	3
4	Rezervní chránička pro metropolitní síť (MAN)	5
4.1	Technické řešení	5
5	Uložení kabelů	5
5.1	Upozornění	5
5.2	Uložení kabelů v zemi všeobecně	6
5.3	Styk kabelu nn s inženýrskými sítěmi	6
6	Vlivy na životní prostředí	7
7	Závěrečná ustanovení	7
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
9	Vytyčovací body VO	8
10	Vzorový základ pro stožár VO osazený ve volném terénu	10
11	Vzorový základ pro stožár VO osazený v chodníku	11

1 Základní údaje

Jako podklad pro vypracování projektu sloužila:

- situace se zakreslenými nadzemními a podzemními sítěmi,
- požadavky provozovatele,
- prohlídka místa stavby.

Napájecí napětí – kabelové vedení:	3+PEN, 50Hz, 400/230 V/TN-C
Napájecí napětí – ve stožáru:	1+PE+N, 50Hz, 230 V/TN-S
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:	základní: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, čl. 411 doplňková: doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, čl. 415
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:	polohou, zábranou, krytím, izolací nebo doplňkovou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, článku 412.
Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:	Podle ČSN 341610 je požadován v kategorii 3

2 Vnější vlivy

V projektu se vyskytují tyto vnější vlivy:

Venkovní prostředí

Všechny venkovní prostory a jsou přístupné obsluze

vnější vlivy: **AB8** (-25 až 40 °C), **AD4**, **AF2**, **AN2**, **AQ2** – prostor nebezpečný

3 Veřejné osvětlení (VO)

Z důvodu celkové kompletní rekonstrukce ul. Dvorského v Třebíči, dochází i ke kompletní rekonstrukci veřejného osvětlení, které v současné době je osazeno na sloupech NN a provedeno vzdušným vedením. Na výše zmiňované ulici dochází k náhradě vzdušného vedení NN za kabelové vedení a i k přefixování parkovacích míst (podélná parkovací stání), chodníků a sadových úprav. Rozsah rekonstrukce a trasy rozvodů VO včetně umístění stožárů a pojistkových skříní jsou patrné ze situací D.4.3.

Stávající výložníky se svítidly a vzdušným vedením AlFe budou demontovány a ekologicky zlikvidovány. Na vyznačených místech na situaci budou osazeny do nových základů nové silniční stožáry venkovního osvětlení. Rozteč sloupů je dle světelně technického výpočtu stanovena v rozmezí 33 – 37 m.

Pro světelně technický výpočet byly stanoveny zadavatelem následující parametry: zatřídění komunikace na ul. Dvorského dle ČSN EN 13201 a městských standardů - M5, požadovaná teplota chromatičnosti 3000K nebo nižší, LED svítidla by měla splňovat min. třídu oslnění D4 nebo D5-6, třídu svítivosti min. G4 nebo G5-6.

Nově umístěné sloupy VO budou oboustranně žárově zinkované s ochrannou termoplastovou manžetou po spodní okraj stožárových dvířek, svítidlo umístěno 8 m nad vozovkou. Jednoramenné výložníky s úhlem 5° budou osazeny rovněž oboustranně žárově zinkované, délky od 1,5m – viz. výkres D.4.2 Schéma VO.

Svítidla s hliníkovým tělem budou osazena nová, využívající technologii LED, 230 V, 35 W, IP66. Budou napojena ze stožárové svorkovnice v IP54 kabelem CYKY-J 5x1,5 mm², kdy „rezervní“ dvě žíly budou sloužit pro parametrizaci svítidla z prostoru svorkovnice, bez nutnosti použití plošiny. V celé hlavní trase bude položen nový kabel CYKY-J 4x16 mm², uložený v korugované chráničce DN75. Pod pojízdnými plochami bude navíc uložen do chráničky DN110 a obetonován.

Na ul. Na Špitálce, vedle stávajícího betonového sloupu SNP05 bude osazena nová pojistková skříň SS3, do které bude zaústěn stávající kabel AYKY-J 4x25 mm², vedený mezi stožáry NSP05-06. Dále bude ze skříně vyveden nový kabel CYKY-J 4x16 mm², kterým bude nově napojen stožár NSP05 a kabel CYKY-J 4x16mm² pro připojení nových sloupů na ul. Dvorského.

Na rohu ulic Dvorského a Mánesova, Dvorského a Vančurova budou osazeny pojistkové rozpojovací skříně SS3 v plastových pilířích, které kromě rozbočení, umožní napájení stávajícího osvětlení v ulicích Mánesova a Vančurova. Osvětlení v těchto ulicích je na stožárech NN a propojeno vzdušným vedením (lano AlFe 1.fáz.). Z pojistkové skříně bude vyveden kabel CYKY-J 4x16 mm² společně se zemnicím drátem FeZn 10 mm. Kabel bude vyveden po sloupu NN a přes bleskojistku bude připojena 1.fáze na stávající vzdušné vedení. Bleskojistka bude uzemněna vodičem H05V-6U na zemnicí drát. Vodič uzemnění a kabel VO budou uloženy v samostatných trubkách na stožáru NN.

Vzdušná vedení NN/EG.D na ul. Dvorského a na ul. Mánesova jsou napájena ze dvou transformátorů, kdežto venkovní osvětlení na ul. Mánesova je napájeno z ul. Dvorského. Aby při vypnutí transformátoru, který napájí vzdušné vedení NN/EG.D na ul. Mánesova nezůstalo pod napětím vzdušné vedení VO, je nutné přesunout stávající skříň SP-MAN, která je nyní osazena sloupu DVO04, na rohu ul. Dvorského – Mánesova, na první sloup NN v ul. Mánesova. Skříň SP-MAN, která je vyzbrojena jističi a stykačem, který zajišťuje vypnutí vzdušného vedení VO v ul. Mánesova při vypnutí vzdušného vedení NN/EG.D. Cívka stykače je napájena z vedení NN/EG.D, kabelem CYKY-J 3x2,5 mm² přes jistič 2/B/1, 2A. Silový napájecí kabel VO CYKY-J 4x16 mm² (připojena jedna fáze) je odjištěn jističem 16/B/1, 16A a veden z pojistkové rozpojovací skříně SS3-MAN.

Na konci ul. Dvorského, za stožárem DVO07 bude kabel CYKY-J 4x16 mm² naspojován na stávající kabel CYKY-J 4x16 mm², který je veden ze stávající pojistkové skříně SP2, umístěné na ul. Bartůškova.

Základy sloupů VO budou umístěny v zeleném pásu, střed základu min. 0,65 m od obrubníku vozovky.

Souběžně s kabelem bude na dně výkopu uložen zemnicí drát FeZn 10 mm, ke kterému budou přizemněna tělesa sloupů. Zemnicí drát bude propojen se stávající zemnicí soustavou.

Odbočky od zemnicího drátu ke sloupům budou provedeny drátem FeZn 10 mm. Odbočky z tohoto vedení budou provedeny v zemi, pomocí 2 ks odbočných svorek. Spoje se budou vhodným způsobem chránit proti korozi. Proti korozi se bude též chránit přechod drátu země/vzduch (30/20 cm). Uzemnění bude připojeno rozebíratelně na vnější nerezový zemnicí šroub stožáru VO. Zemnicí vedení musí být odchýleno od stožáru 1 až 2 cm a musí být po celé délce souběhu, a to i v zemi, opatřeno ZŽ izolačním náplekem. Zemnicí vedení současně plní funkci vodivého pospojování, přizemnění vodiče PEN a přispívá ke snížení impedance smyčky.

Kabely budou uloženy ve výkopu 35x80 cm ve volném terénu v kabelovém loži z písku 10/10 cm a výstražnou fólií š. 22 cm. Pod pojezdovými plochami budou uloženy ve výkopu 50x120 cm s betonovým ložem a v chrániče DN110. V chodníku budou kabely uloženy ve výkopu 35x60 cm, v loži z písku 10/10 cm a výstražnou fólií š. 22 cm.

Stávající zpevněné povrchové vrstvy navrhovaných kabelových tras vedených v chodníku (asfalt, betonová dlažba 30x30cm, zámková dlažba, žulové kostky), komunikaci (asfalt) budou odstraněny v rámci tohoto stavebního objektu včetně odvozu na skládku (zemina a asfalt do vzdálenosti 30 km) a meziskládku (obrubníky, betonová dlažba, žulové kostky do vzdálenosti 3 km).

Výkopy v chodníku budou nad pískovým ložem 10/10 cm zasypány výkopkem do nivelety po odstranění stávajícího povrchu, který bude v rámci SO01 odtěžen a nahrazen podkladovou vrstvou a finálním povrchem chodníku.

Výkopy v komunikaci budou zasypány nad betonováním chrániček výkopkem do -0,5m, nad tuto niveletu budou provizorně zasypány štěrkodrtí v tl.0,5m, která umožní pohyb vozidel po staveništi v průběhu rekonstrukce a která bude v rámci SO01 odtěžena a nahrazena podkladovou vrstvou a finálním povrchem komunikace.

Výkopy pro trasy, které jsou vedeny mimo SO01, budou kompletně včetně bourání stávajícího povrchu a uvedením zpět do původního stavu, součástí tohoto SO 04.

V rámci SO 01 KOMUNIKACE, CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY, MOBILIÁŘ, SADOVÉ ÚPRAVY budou po uložení všech sítí vybudovány nové povrchy. Rozsah SO01 je patrný ze situací, kde jsou jednotlivé dotčené plochy barevně rozlišeny.

Poznámka:

Do výkopu se kabely v chrániče kladou na vrstvu přesáté zeminy, popř. jemnozrnného recyklátu nebo písku o tl. nejméně 4 cm. Po uložení se chráničky zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce min. 4 cm. Tato tloušťka se měří od povrchu chráničky. Zásyp musí překrývat chráničku, popř. více vedle sebe položených

chrániček nejméně o tl. 4 cm. 20 až 30 cm nad kabel v chráničce se uloží výstražná červená folie z plastické hmoty. Pod komunikací, pod vjezdy do jednotlivých objektů a pod parkovacím stáním, se kabel v chráničce DN 75/61 ukládá bez přerušení navíc do plastové chráničky DN 110/94 a obetonuje. Chránička DN 110/94 se uloží napříč silnice vždy s přesahem min. 50 cm do přilehlého přidruženého prostoru nebo chodníku.

Přechody chráničky DN 75/61 do chráničky DN 110/94 se zapěňují nízko expanzní montážní PU pěnou. Hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem pod komunikací je min. 1000 mm. Ve volném terénu, mimo souvislou zástavbu, je zpravidla hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem 700 mm, pod chodníkem 350 mm.

Venkovní teplota při kladení kabelů VO, pokud to nepředepisuje příslušná předmětová norma jinak, nesmí být nižší než + 5°C. Pokud je venkovní teplota nižší, musí zhotovitel stavby VO práci s kabely přerušit. V zimním období, tj. od prosince do března, je nutno o termínu kladení kabelů v předstihu 3 pracovních dnů informovat správce VO.

Konce kabelů musí být do zhotovení koncovek nebo spojek vhodně chráněny před působením vnějších vlivů zaizolováním vhodnou izolační páskou.

Nestanoví-li příslušná předmětová norma kabelů poloměry ohybů kabelu menší, smí se kabely klást s nejmenšími dovolenými poloměry ohybu 15 d (kde „d“ = průměr kabelu).

Celková délka rekonstruované trasy VO 280 m

Celkový počet nových stožárů včetně svítidel VO 7 ks

4 Rezervní chránička pro metropolitní síť (MAN)

4.1 Technické řešení

Pro možné budoucí rozšíření metropolitní sítě bude v souběhu s kabelem VO (vodorovný odstup od vnějších pláště chráničky VO a trubky MAN min.100mm), do společného výkopu, připolozena rezervní chránička – trubka HDPE 40, pro možné budoucí využití k rozšíření metropolitní sítě. Na obou koncích bude trubka zaslepena a opatřena markerem, pro pozdější snadné zaměření. Pod komunikací bude svazek uložen do chráničky DN110. Zadavatel nepožaduje osazení kabelových šachet v trase ani na koncích trubního rozvodu.

Celková délka nové trasy MAN 250 m

5 Uložení kabelů

5.1 Upozornění

Při pokládce kabelů je nutno dodržet ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

Provedení výstavby kabelových tras je třeba zkoordinovat vzhledem k ostatním stávajícím inž. sítím. Uložení kabelů se provede podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1, souběhy kabelů nn a jejich křížení s ostatními inž. sítěmi se provede podle ČSN 73 6005. Před započatím výkopových prací je nutno velmi pečlivě zaměřit a vytýčit všechny stávající inženýrské sítě. Vytýčení zajišťuje zhotovitel stavby. O geodetických pracích ve výstavbě, před zahájením výkopových prací. Všechny výkopové práce ve spojitosti s dotčenými inženýrskými sítěmi (souběh, křížení) se musí provádět ručně se zvýšenou opatrností a je nutno při nich zajistit stavební dozor příslušných pracovníků vč. pracovníků dotčených stran. Během stavby nesmí dojít k poškození ani ohrožení provozu inž. sítí a před záhozem souběhu i křížení se požaduje prokazatelná kontrola zástupce správců jednotlivých sítí.

Po ukončení montážních prací se provede geodetické zaměření trasy a zhotovení polohopisného a schematického plánu skutečného provedení. Po dokončení výkopových prací se celá trasa přípojky uvede do původního stavu.

5.2 Uložení kabelů v zemi všeobecně

Kabel 1 kV bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1 tabulka 52HN10. V chodníku a neobdělávaném terénu s krytím 35 cm v obdělávaném terénu s krytím 70 cm a v krajnici a ve vozovce s krytím 1 m.

Při hloubce 70 cm tam kde není nebezpečí mechanického poškození se použije výstražná folie šířky 33 cm uložené na pískové lože. Tam kde je nebezpečí mechanického poškození použije se ke krytí kabelu cihel. Při hloubce uložení 35 cm se použije cihel, nebo betonových desek. V chodnících při hloubce 35 cm se výstražná folie uloží pod konstrukci chodníku.

Ve všech případech je výška pískového lože 2x10 cm. Při křížování vozovek a krajnic se kabely uloží do HDPE chrániček, žlabů nebo tvárnic na betonovém podkladě v hloubce 1 m.

Dále dle čl. 521.N11.13 ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1:

Kde nelze hloubek dle tab.č. 52HN10 dosáhnout a u kabelů do 1kV s hloubkou uložení 35 cm v místech, kde je zvýšené nebezpečí mech. poškození, je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou (rourami, žlaby, tvárnicemi apod.). Takové případy se vyskytují například při vstupu kabelů do budov, při obcházení nebo přecházení konstrukcí v zemi, při křížení s komunikací apod.

5.3 Styk kabelu nn s inženýrskými sítěmi

Stávající inženýrské sítě byly vykresleny u příslušných provozovatelů a z dostupných podkladů.

Pro vzájemný styk inž. sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

a) silové kabely

Světlná vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22 kV je 20cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera min. 5 cm v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

b) sdělovací kabely elektronických komunikací

Metallické kabely:

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 20 cm, při křížení 30 cm pro nechráněné kabely. Není-li možno tuto vzdálenost udržet uloží se kabely 1 kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelu.

Nemetalické kabely:

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 15 cm, při křížení 20 cm pro nechráněné kabely. Není-li možno tuto vzdálenost udržet uloží se kabely 1 kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelu.

c) plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovodním řadem je nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm a při křížení 10 cm. Při souběhu se středotlakým plynovodním řadem je nutno dodržet min. vzdálenost 60 cm a při křížení 10 cm.

Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů délky 1 m, pokud možno nad plynovodem.

Při souběhu a křížení s vysokotlakým plynovodem je nutno dodržet vzdálenosti dle normy TPG 702 04/Z1, tab.9. Kabel se uloží do betonových žlabů s přesahem 2 m na každou stranu.

Dle vyjádření GAS Net:

Pro uložení kabelů VO bude dodržena prostorová norma (ČSN 73 6005).

Trasa kabelového vedení při souběhu s plynárenskými objekty (skříň pro HUP a plynoměr) musí být vedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2 alespoň 0,6 m od plynárenského objektu.

Při křížení silových kabelů s PZ bude kabel v místě křížení uložen výhradně do betonové tvárnice chráničky nebo korytka. Křížení bude kolmé. Přesah betonové chráničky u PZ musí být minimálně do vzdálenosti 1 m na obě strany PZ. Mezi betonovou chráničkou a PZ musí být zhutněná vrstva písku. Odstupová vzdálenost obrysu chráničky od obrysu PZ bude provedena v souladu s ČSN 73 6005.

V případě křížení zemnicí sítě s PZ požadujeme provést následující opatření:

- Křížení bude kolmé nebo pod úhlem max. 60°.
- Při křížení zemnicích pásků s plynovým potrubím PE bude realizována požární přepážka, která bude tvořena z betonové dlaždice (např. 0,5x0,5x0,05 m), která místo křížení přesáhne na každou stranu o 0,2 m.
- Páska uzemnění bude uložena v místě křížení s PZ na betonovou dlaždici.

d) vodovod

Při souběhu je min. vzdálenost 40 cm a při křížení je min. vzdálenost 40 cm při nechráněném kabelu a při chráněném kabelu 20 cm.

e) kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení 30 cm. Kabel se uloží do žlabů.

Nejmenší dovolené vzdálenosti kabelů VO od ostatních sítí - souběhy a křížování

- Vysvětlivky:**
- 1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok, ochranných konstrukcí nebo kolejnic bližšími k vedení
 - 2) Nechráněné
 - 3) V technickém kanále nebo betonových chráničkách
 - 4) Až k vnějšímu lici stavební konstrukce
 - 5) Při uložení v chráničce možno přiměřeně snížit
 - 6) Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšuje odstup na 400 mm u ntl, na 1000 mm stl.
 - 7) Pro vtl plynovod platí ČSN 38 6410, pro plynovody z IPE platí technická pravidla COPZ G 702 01
- Pozor! Číslování poznámek v tomto dokumentu jiné než v ČSN

Nejmenší vodorovné vzdálenosti při souběhách v [m] 1)

Druh sítí	silové kabely do				Sdělovací kabely		Plynovodní potrubí 7)		Vodovodní sítě a přípojky		Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV			do 0,005Mpa	do 0,3 MPa								
vzdálenost	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30	0,10	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50			1,00
poznámka					2)	3)									4)	

Nejmenší svislé vzdálenosti při křížení v [m] 1)

Druh sítí	silové kabely do				Sdělovací kabely		Plynovodní potrubí 7)		Vodovodní sítě a přípojky		Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV			do 0,005Mpa	do 0,3 MPa								
vzdálenost	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30	0,10	0,10	0,10	0,40	0,20	0,30	0,30	0,50	0,30		1,00
poznámka					2)	3)	6)	6)	2)	3)	5)				4)	

6 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

7 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Při kladení musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely tj. z vnějšího průměru kabelu.

8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování), ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení) a ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2130 ed.3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1-4 ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 50 110-1 ed.3 (Činnost na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

9 Vytyčovací body VO

SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ STOŽÁRŮ VO na ul. Dvorského

Označení stožáru	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
DVO01	-651784.4679	-1152989.2540	Střed stožáru
DVO02	-651758.9270	-1152971.3646	Střed stožáru
DVO03	-651730.8662	-1152952.9676	Střed stožáru
DVO04	-651701.8889	-1152937.0261	Střed stožáru
DVO05	-651669.4726	-1152919.1501	Střed stožáru
DVO06	-651637.1497	-1152901.3170	Střed stožáru
DVO07	-651604.7535	-1152883.4087	Střed stožáru

SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ STOŽÁRŮ VO na ul. Na Špitálce

Označení stožáru	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
NSP05	-651797.1600	-1153007.9400	Střed stávajícího stožáru

SOUŘADNICE VYTYČOVACÍCH BODŮ KABELOVÉHO VEDENÍ VO A SKŘÍNÍ na ul. Na Špitálce

VB	č.	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
VB-VO-N	01	-651796.6578	-1153008.6798	Střed pojistkové skříně SS3-NSP

SOUŘADNICE VYTÝČOVACÍCH BODŮ KABELOVÉHO VEDENÍ VO A SKŘÍNÍ na ul. Dvorského				
VB	č.	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
VB-VO-D	01	-651785.0824	-1152997.5928	Lom kabelu VO
VB-VO-D	02	-651785.4787	-1152995.4548	Lom kabelu VO
VB-VO-D	03	-651785.2340	-1152993.1371	Lom kabelu VO
VB-VO-D	04	-651784.6473	-1152991.7386	Lom kabelu VO
VB-VO-D	05	-651783.3607	-1152990.8644	Lom kabelu VO
VB-VO-D	06	-651762.3919	-1152976.4531	Lom kabelu VO
VB-VO-D	07	-651757.5448	-1152973.3441	Lom kabelu VO
VB-VO-D	08	-651741.4683	-1152962.3536	Lom kabelu VO
VB-VO-D	09	-651740.7202	-1152961.5601	Lom kabelu VO
VB-VO-D	10	-651737.3391	-1152959.3055	Lom kabelu VO
VB-VO-D	11	-651733.8118	-1152957.0601	Lom kabelu VO
VB-VO-D	12	-651729.8360	-1152954.6557	Lom kabelu VO
VB-VO-D	13	-651724.8110	-1152951.7898	Lom kabelu VO
VB-VO-D	14	-651700.9735	-1152938.7912	Lom kabelu VO
VB-VO-D	15	-651701.8889	-1152937.0261	Lom kabelu VO
VB-VO-D	16	-651691.0269	-1152931.0460	Lom kabelu VO
VB-VO-D	17	-651689.2800	-1152933.9918	Střed pojistkové skříně SS3
VB-VO-D	18	-651690.3636	-1152932.0652	Lom kabelu VO
VB-VO-D	19	-651668.8855	-1152920.1938	Lom kabelu VO
VB-VO-D	20	-651657.9030	-1152914.1316	Lom kabelu VO
VB-VO-D	21	-651656.4626	-1152915.1942	Lom kabelu VO
VB-VO-D	22	-651636.2671	-1152903.9992	Lom kabelu VO
VB-VO-D	23	-651635.8707	-1152904.8283	Střed pojistkové skříně SS3
VB-VO-D	24	-651637.1497	-1152901.3170	Lom kabelu VO
VB-VO-D	25	-651627.1455	-1152895.7763	Lom kabelu VO
VB-VO-D	26	-651625.1354	-1152896.9494	Lom kabelu VO
VB-VO-D	27	-651603.7781	-1152885.1578	Lom kabelu VO
VB-VO-D	28	-651598.1374	-1152882.0398	Lom kabelu VO
VB-VO-D	29	-651596.8247	-1152881.3870	Lom kabelu VO
VB-VO-D	30	-651596.9600	-1152880.8700	Zemní kabelová spojka

SOUŘADNICE VYTÝČOVACÍCH BODŮ KABELOVÉHO VEDENÍ VO A SKŘÍNÍ na ul. Mánesova				
VB	č.	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
VB-VO-M	01	-651690.3961	-1152934.4594	Lom kabelu VO
VB-VO-M	02	-651676.9614	-1152948.3536	Lom kabelu VO
VB-VO-M	03	-651675.9900	-1152948.9600	Střed stávajícího stožáru NN s nadzemním rozvodem VO vodiči AlFe

SOUŘADNICE VYTÝČOVACÍCH BODŮ KABELOVÉHO VEDENÍ VO A SKŘÍNÍ na ul. Mrštíkova				
VB	č.	souřadnice X	souřadnice Y	poznámka
VB-VO-V	01	-651634.9921	-1152904.1709	Lom kabelu VO
VB-VO-V	02	-651631.7651	-1152906.6946	Lom kabelu VO
VB-VO-V	03	-651624.6000	-1152915.0800	Střed stávajícího stožáru NN s nadzemním rozvodem VO vodiči AlFe

10 Vzorový základ pro stožár VO osazený ve volném terénu



