 <p>STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU tel : 566 651 155 mob.: 777 663 309</p>	ZODP. PROJEKTANT: ING MILAN KRUPÍČKA		AUTORIZACE: PARÉ		
	PROJEKTANT: ING. MILAN KRUPÍČKA				
	STAVEBNÍK: Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO na Moravě		IČO: 00294900		
	SUBDODAVATEL:				
	MÍSTO STAVBY: NOVÉ MĚSTO na Moravě				
		KRAJ: VYSOČINA			
AKCE: ULICE „TYRŠOVA – úsek ŽDÁRSKÁ – ŠKOLNÍ“ REKONSTRUKCE PLOCH, SÍTÍ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ			DATUM: 12/2015 STUPEŇ: DPS ZAK. ČÍS: 79-P-2014		
OBJEKT:	D.3	SO 03 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		REVIZE:	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			PŘÍLOHA: D.3 - 1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Akce	:	ULICE „TYRŠOVA – úsek Žďárská – Školní“ REKONSTRUKCE PLOCH, SÍTÍ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Investor	:	Město NOVÉ MĚSTO na Moravě
Místo investice	:	N O V É M Ě S T O na Moravě

Na úrovni prováděcí dokumentace (realizačního projektu) je navrženo **veřejné osvětlení** a trasy kabelových rozvodů VO v rekonstruovaném úseku ulice „Tyršova“ v Novém Městě na Moravě (úsek Žďárská – Školní). Současně je navrženo osvětlení navržených a stávajících přechodů. Uvažuje se napojení ve stávajícím napájecím bodě RVO a na stávající kabelové rozvody VO.

Jako podkladů bylo použito návrhu rekonstrukce uvažovaného úseku ulice, včetně parkovacích ploch a chodníků, návrhy nových inženýrských sítí, zákresy stávajících inženýrských sítí a ústních požadavky správce VO (napojení na stávající kabelové rozvody VO napájené ze stávající RVO).

Uvažuje se s budoucí změnou charakteru vozovky, t.j. zrušení šikmých parkovacích stání, obousměrné zprůjezdnění a změna místní obslužné komunikace na místní **sběrnou** komunikaci.

Rozvod VO bude již připraven pro tuto budoucí změnu.

Případné změny např. v provedení parkovišť, případně přesné vytyčení stávajících inženýrských sítí mohou mít vliv na umístění osvětlovacích stožárů. Podrobnosti a veškeré změny budou řešit následně změny této prováděcí projektové dokumentace.

Stávající rozvody v této části ulice Tyršova budou přeloženy a stožáry VO budou kompletně demontovány (zrušeny, případně přemístěny).

1. Základní technické údaje:

Rozvodná soustava	:	VO - 3 PEN stř. 50 Hz, 230 V/TN-C
Ochrana před úrazem el. proudem-		
Normální	:	Automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C
Doplněná	:	Doplňujícím pospojováním, polohou
Stupeň dodávky el. energie	:	3. stupně dle ČSN 34 1610
Předpokládaný příkon nového VO	:	Pp = 1,6kW (včetně osvětlení přechodu na ul. Žďárská) (po rekonstrukci se zvýší zatížení větví VO v ulicích Tyršova a Školní o cca 0,9kW)
Způsob napájení	:	beze změny, napojení na stáv. rozvod v ulici Tyršova a na stávající rozvod v ulici Makovského (se souhlasem správce VO – TS N. Město n.M.)
Měření el. energie	:	stávající
Ovládání	:	stávajícím způsobem ve městě
Kompenzace	:	neprovádí se, odběr kategorie „C“
Stupeň dodávky el. energie	:	3. stupně dle ČSN 34 1610
Délka nového řadu VO	:	I = 235 m

2. Provozní podmínky:

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům. Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové tělesné a duševní vlastnosti, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkolů. Osvětlovací soustava bude podrobována pravidelné revizi, údržbě a čištění podle provozních předpisů provozovatele. Hlavní vypínač VO je umístěn ve stávající RVO - rozvodnici. Hlavní vypínač se vypíná v případě požáru, úrazu a při práci na el. zařízení.

3. Vnější vlivy:

V trase rozvodů VO se jedná o venkovní prostředí (prostor **zvlášť nebezpečný**) s vnějšími vlivy – AA7, AB8, AD4, AS3 podle ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 2000-5-51.

Neuvedené vnější vlivy odpovídají dle ČSN 33 2000-5-51 normálnímu prostoru.

4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní ochrana před úrazem el. proudem je ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C.

Ochranný vodič PEN je uzemněn v síti E.ON a v rozvodnici RVO dle ČSN 33 2000-4-4, v rozpojovacích pojistkových skříních a na stožárech VO v průběhu trasy podle ČSN 33 2000-4-41 na zemnicí pásek tažený v souběhu s napájecími kabely. Na zemnicí pásek budou dále uzemněny jednotlivé stožáry VO.

5. El. připojení:

Uvažuje se napájení ze stávajícího napájecího bodu RVO (u trať na křižovatce Tyršova - Radnická). Rozvody budou napojeny na stávající stožáry VO v ulicích Žďárská, Štursova, Šimkova, Leandra Čecha a Tyršova (viz situační schéma).

6. Popis prostoru :

- A / Komunikace (ul. Tyršova – úsek „Žďárská – Školní“)**
– **var. 1** – do doby obousměrného zprůjezdnění ulice,
jednosměrný provoz a parkovací stání:

Podle prohlídky na místě a podle ČSN EN 13201-1 se jedná o následující komunikaci v městské zástavbě (místní **obslužná** komunikace):

Rychlost vozidel se pohybuje mezi 30-60km/hod. Hlavním uživatelem je motorová doprava, velmi pomalá vozidla a cyklisté. Chodci jsou povoleni pouze jako jiní uživatelé. Jde o světelnou **situaci B 2** dle tab.1 ČSN EN 13201-1.

Komunikace má podle tab.2 ČSN EN 13201-1 následující parametry:

Jde o směrově nerozdělenou jednosměrnou komunikaci s úrovnovými křižovatkami, hustota křižovatek je větší jak 3 na 1km. Nejde o konfliktní oblast, nejsou použita stavební opatření pro zklidnění dopravy.

Hustota dopravy na komunikaci se předpokládá menší než 4000 vozidel/den (menší než střední). Uvažuje se běžná intenzita cyklistického provozu. Náročnost navigace běžná, vyskytují se parkující vozidla.

Jedná se o městské prostředí s běžnou složitostí zorného pole a převládajícím suchým počasím.

Po přiřazení dle tabulek A.9 a A.10 v ČSN EN 13201-1 se jedná o **třídu osvětlení ME3c**.

- B / Komunikace (ul. Tyršova – úsek „Žďárská – Školní“)**
– **var. 2** – po obousměrném zprůjezdnění ulice a zrušení parkovacích stání:

Podle ČSN EN 13201-1 se bude jednat o následující komunikaci v městské zástavbě (místní **sběrná** komunikace):

Rychlost vozidel se pohybuje mezi 30-60km/hod. Hlavním uživatelem je motorová doprava, velmi pomalá vozidla a cyklisté. Chodci jsou povoleni pouze jako jiní uživatelé. Jde o světelnou **situaci B 2** dle tab.1 ČSN EN 13201-1.

Komunikace má podle tab.2 ČSN EN 13201-1 následující parametry:

Jde o směrově nerozdělenou komunikaci s úrovnovými křižovatkami, hustota křižovatek je větší jak 3 na 1km. Nejde o konfliktní oblast, nejsou použita stavební opatření pro zklidnění dopravy.

Hustota dopravy na komunikaci se předpokládá menší než 4000 vozidel/den (menší než střední). Uvažuje se běžná intenzita cyklistického provozu. Náročnost navigace běžná, nevyskytují se parkující vozidla.

Jedná se o městské prostředí s běžnou složitostí zorného pole a převládajícím suchým počasím.

Po přiřazení dle tabulek A.9 a A.10 v ČSN EN 13201-1 se jedná o **třídu osvětlení ME4b**.

Okrajové zóny:

Příčné /šikmé/ parkovací stání :

Jedná se o světelnou situaci D 4, jde o parkovací stání na jedné straně vozovky s určením pro motorovou dopravu, velmi pomalá vozidla, cyklisty i chodce.

Po přiřazení dle tabulek A.15 a A.16 v ČSN EN 13201-1 se jedná o **třídu osvětlení S5**.

Nové chodníky:

Jedná se o světelnou situaci E 1, jde o chodníky kolem vozovky s určením pouze pro chodce. Jiní uživatelé nejsou povoleni.

Po přiřazení dle tabulek A.17 a A.18 v ČSN EN 13201-1 se jedná o **třídu osvětlení S5**.

Podle tohoto přiřazení jde o následující požadavky na osvětlení:

- 1) místní obslužná komunikace (ul. Tyršova) - třída osvětlení ME3c (dle ČSN-EN 13201-1)
 - průměrný jas povrchu L větší nebo rovna 1,0 (cd/m²)
 - celková rovnoměrnost U_0 větší nebo rovna 0,4
 - podélná rovnoměrnost U_l větší nebo rovna 0,5
- 2) příčné parkovací stání - třída osvětlení S5 (dle ČSN-EN 13201-1)
 - průměrná osvětlenost E větší nebo rovna 3 (lx)
 - minimální osvětlenost E_{min} větší nebo rovna 0,6 (lx)
- 3) chodníky podél jízdního pásu - třída osvětlení S5 (dle ČSN-EN 13201-1)
 - průměrná osvětlenost E větší nebo rovna 3 (lx)
 - minimální osvětlenost E_{min} větší nebo rovna 0,6 (lx)

7. Provedení veřejného osvětlení :

1) Na rekonstruované ulici (místní obslužná komunikace, výhledově místní sběrná komunikace) se uvažuje s jednostrannou (částečně oboustrannou) osvětlovací soustavou (společnou pro komunikaci, parkovací stání a chodníky), osazenou na ocelových stožárech s výložníky (úhel vyložení svítidel 5 stupňů). Výbojková svítidla 100W – HST-MF 100W budou osazena na ocelové stožáry 133x89x76mm s délkou nadzemní části 7,0m s výložníkem délky 1,5m. Svítidlo bude umístěno ve výši cca 7m nad vozovkou. Orientace stožárů viz situační schéma.

2, 3) Jako okrajové zóny jsou po stranách komunikace nové chodníky pro pěší a parkovací stání. Osvětlení těchto okrajových zón (chodníků, parkovišť) se uvažuje novou osvětlovací soustavou (viz ad 1).

Umístění stožárů, jejich vzájemná vzdálenost, poloha ke stávající zástavbě, orientace ke komunikaci apod. jsou patrné ze situačního schématu.

Všechny nové stožáry veřejného osvětlení budou uzemněny na zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tažený společně s kabelem. Sloupy budou osazeny do stožárových pouzder. Požaduje se **žárové zinkování použitých stožárů a termoplastická manžeta do výše krytu pojistek!**

Dále je navržena trasa kabelových rozvodů VO, uvažuje se s napojením na stávající kabelové rozvody VO a se stávajícím napájecím bodem RVO (u trafa křižovatka Tyršova - Radnická). Předpokládá se stávající způsob ovládání VO pomocí soumrakového spínače (nebo spínací hodiny). Stávající svítidla VO v této části ulice Tyršova budou zrušeny (viz situační schéma).

8. Osvětlení přechodu pro chodce :

Přechody pro chodce na Tyršově ulici a na Žďárské ulici budou osvětleny LED svítidly, vytvářejícími pozitivní kontrast (osvětlený chodec na tmavém pozadí). V tomto případě se jedná o místní komunikace, které vyžadují minimální průjezdnou výšku 5,0m.

Vzhledem k šířce vozovek a přechodů (6,5m), vzhledem k parametrům svítidla a vzhledem k situaci (možnost napájení a instalace stožárů) bude realizováno oboustranné osvětlení přechodů.

Osvětlení přechodu je řešeno a musí být provedeno podle Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy – kapitola 15 - dodatek č. 1 (TKP 15).

Na přechodu se uvažuje s LED svítidly - typ podle požadavku investora – zdroj LED - 134W. Svítidla budou osazena na ocelové stožáry s délkou nadzemní části 6m a na výložníky délky 1,0m (2,5m, 3,0m). Svítidlo bude umístěno ve výši cca 6,0m (úhel vyložení 2 stupně).

Umístění těchto stožárů, jejich poloha, orientace ke komunikaci apod. jsou patrné ze situačního schématu. Minimální vzdálenost stožáru od komunikace (od obrubníku vozovky) je 0,5m!

9. Provedení kabelových rozvodů :

Nové rozvody VO budou provedeny kabely AYKY-J 4x16 v zemi. Vzhledem k velkému množství přípojek (kanalizace, vodovod, plynovod), vjezdů na pozemky a vzhledem ke snížené úrovni pláně a mělčímu ukládání před dokončením skladby chodníků a komunikace budou v celé trase uloženy kabelové rozvody VO do **korugovaných trubek** 63/52mm. Trasy nových kabelových rozvodů viz situační schéma. Uložení kabelů viz samostatný výkres.

V souběhu s kabely VO se neuvažuje ukládání dalších kabelů (nepožaduje se místní rozhlas).

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny **pouze orientačně**, tyto zákresy neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením výkopových prací musí investor zajistit jejich vytyčení a označení na místě jednotlivými správci sítí !!!

U kabelů do 40 mm musí být poloměr ohybu 12 x průměr kabelu. Uložení kabelů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54. Pod komunikacemi budou kabely uloženy v PE chráničkách / trubkách pr. 110/102mm, v ostatním terénu v pískovém loži (nebo v loži z prosáté zeminy) 0,7m pod terénem, v chodnících lze krytí snížit na 0,4m, ale toto nelze provést vzhledem k úrovni pláně. Tam, kde trasy kříží vjezdy na pozemky (do garáží), budou kabely ukládány v hl. 1,0m do PE chrániček / trubek pr. 110/102mm. Kabel uložený v zemi bude zakryt rudou výstražnou folií dle ČSN 73 6006. Budou ponechány dostatečné smyčky pro připojení. V případě souběhu a křížení kabelu s jinými inženýrskými sítěmi musí být dodrženo znění ČSN 73 6005.

Požaduje se uložení kabelů VO v místě křížení plynovodu do betonové chráničky 1m na obě strany. VAS, a.s. požaduje řešit křížení hlavních tras vodovodu a kanalizace a všech přípojek rovněž v chráničkách (PE) 1m a každou stranu.

Stávající stožár VO č. 11 (D/70) bude demontován a přeložen. Osvětlení parkoviště před policií ČR je řešeno pouze částečně, v souvislosti s přeložkou stávajícího stožáru VO v tomto prostoru. Osvětlení navrženého parkoviště dle ČSN nebylo požadováno.

Stávající stožár VO č.10 nemůže být vzhledem k nedostatečné dimenzi pro výložník I = 2,5m použit a bude nahrazen novým stožárem VO dle tohoto projektu!

Napojení na stávající kabelové rozvody se uvažuje s použitím kabelových spojek, nebo zalévací T – spojky.

V případě souběhu a křížení kabelu s jinými inženýrskými sítěmi musí být dodrženo znění ČSN 73 6005 a požadavky jednotlivých správců sítí! V kritických místech (křížení se sdělovacími kabely) se musí provádět výkopové práce **ručně** !

10. Provedení místního rozhlasu :

Ve městě Nové Něsto na Moravě je místní rozhlas provozován bezdrátově. Neuvažuje se tedy pokládání samostatného kabelu MR v souběhu s navrženým rozvodem VO.

Na vybraných stožárech VO mohou být umístěny přijímače a reproduktory MR. Uvažuje se demontáž a opětná montáž stávajících přijímačů a reproduktorů MR.

MR není věcí tohoto projektu.

11. Předpisy, závěrečná ustanovení :

Projektová dokumentace je zpracována dle českých norem (ČSN) a dle dalších elektrotechnických předpisů, podle kterých musí být elektrické rozvody realizovány a udržovány.

- ČSN 33 0165 – Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem el.proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů
- ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 – Elektrické instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2- Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Oddíl 523: Dovolené proudy v el. rozvodech
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN EN 13201-1 (36 0455) - Osvětlení pozemních komunikací – část 1 : Výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201-2 (36 0455) - Osvětlení pozemních komunikací – část 2 : Požadavky
- ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 73 6006 - Označování podzemních vedení výstražnými foliemi
- TKP 15 - dodatek č. 1 - Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací - dodatek č.1 (Ministerstvo dopravy – odbor pozemních komunikací - 06 / 2013)

12. Závěrečná ustanovení:

Před předáním el. zařízení do provozu musí být dodavatelem montážních prací předána výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 1500. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci el. zařízení. Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení. Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí.

Všechny elektromontážní práce je nutno provést dle platných elektrotechnických předpisů.

Ke kontrole prací a odsouhlasení rozvodů před zahrnutím je nutno přizvat správce VO – TSNové Město na Moravě.

Rozpis prací byl rozpočtován dle ceníků VC7 / 21-M, 46-M, SPCM a podle ceníků výrobců. Případné změny proti projektu musí být zakresleny ve výkresové dokumentaci. Před započítím jakýchkoliv výkopových prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě.

Vypracoval :

Ing. KRUPÍČKA
UNI PROJEKT Žďár n.S.

leden 2015


PŘÍLOHA č. 1


Souřadnice JTSK stožárů V.O.:

SEZNAM SOUŘADNIC		
Stožár - označení	Y	X
č.1	632 374,93	1 115 939,77
č.2	632 353,38	1 115 915,79
č.3	632 323,77	1 115 900,18
č.4	632 306,54	1 115 871,25
č.5	632 284,18	1 115 848,63
č.6	632 259,73	1 115 825,37
č.7	632 242,39	1 115 807,64
č.8	632 216,58	1 115 795,67
č.9	632 206,17	1 115 785,61
č.10	632 210,50	1 115 773,72
č.11	632 401,14	1 115 983,85
č.12	632 385,89	1 115 971,67.
č.13	632 375,73	1 115 970,45

Souřadnice JTSK lomových bodů trasy V.O.:

SEZNAM SOUŘADNIC		
Lomový bod - označení	Y	X
B 01	632 362,26	1 115 926,28
B 02	632 361,61.	1 115 924,22.
B 03	632 353,81	1 115 915,03
B 04	632 351,35	1 115 915,12
B 05	632 345,23	1 115 909,12
B 06	632 339,79	1 115 914,70
B 07	632 332,91	1 115 907,89
B 08	632 329,75	1 115 906,20
B 09	632 309,30	1 115 872,30
B 10	632 263,58	1 115 824,58
B 11	632 262,02	1 115 826,14
B 12	632 204,22	1 115 783,73
B 13	632 211,93	1 115 775,57
B 14	632 367,42.	1 115 978,06
B 15	632 372,10	1 115 973,37
B 16	632 374,55	1 115 966,33
B 17	632 383,45	1 115 976,49
B 18	632 387,18	1 115 973,07
B 19	632 407,81	1 115 990,40

 <p>STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU tel : 566 651 155 mob.: 777 663 309</p>	ZODP. PROJEKTANT:	ING MILAN KRUPÍČKA		
	PROJEKTANT:	ING. MILAN KRUPÍČKA	AUTORIZACE:	PARÉ
	STAVEBNÍK:	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO na Moravě		IČO: 00294900
	SUBDODAVATEL:			
	MÍSTO STAVBY:	NOVÉ MĚSTO na Moravě		
		KRAJ:	VYSOČINA	
AKCE:			DATUM:	12/2015
ULICE „TYRŠOVA – úsek ŽDÁRSKÁ – ŠKOLNÍ“ REKONSTRUKCE PLOCH, SÍTÍ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ			STUPEŇ:	PDS
			ZAK. ČÍS:	79-P-2014
			REVIZE:	
OBSAH:	D.3	SO 03 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		

 <p>STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU tel : 566 651 155 mob.: 777 663 309</p>	ZODP. PROJEKTANT:	ING MILAN KRUPÍČKA		
	PROJEKTANT:	ING. MILAN KRUPÍČKA	AUTORIZACE:	PARÉ
	STAVEBNÍK:	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO na Moravě		IČO: 00294900
	SUBDODAVATEL:			
	MÍSTO STAVBY:	NOVÉ MĚSTO na Moravě		
		KRAJ:	VYSOČINA	
AKCE:			DATUM:	12/2015
ULICE „TYRŠOVA – úsek ŽDÁRSKÁ – ŠKOLNÍ“ REKONSTRUKCE PLOCH, SÍTÍ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ			STUPEŇ:	PDS
			ZAK. ČÍS:	79-P-2014
			REVIZE:	
OBSAH:	D.3	SO 03 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		

SEZNAM PŘÍLOH

SO 03 – Veřejné osvětlení

- D.3 - 1 - Technická zpráva
- D.3 - 2 - Situační schéma VO
- D.3 - 3 - Situační schéma VO - vytyčení
- D.3 - 4 - Přehledové schéma VO
- D.3 - 5 - Osvětlovací stožáry
- D.3 - 6 - Uložení kabelů / chrániček

SEZNAM PŘÍLOH

SO 03 – Veřejné osvětlení

- D.3 - 1 - Technická zpráva
- D.3 - 2 - Situační schéma VO
- D.3 - 3 - Situační schéma VO - vytyčení
- D.3 - 4 - Přehledové schéma VO
- D.3 - 5 - Osvětlovací stožáry
- D.3 - 6 - Uložení kabelů / chrániček

SEZNAM PŘÍLOH

SO 03 – Veřejné osvětlení

- D.3 - 1 - Technická zpráva
- D.3 - 2 - Situační schéma VO
- D.3 - 3 - Situační schéma VO - vytyčení
- D.3 - 4 - Přehledové schéma VO
- D.3 - 5 - Osvětlovací stožáry
- D.3 - 6 - Uložení kabelů / chrániček