

SO 403

M ing. Josef Mottl
PROJEKTY ELEKTRO
Koterovská 177, 326 00 PLZEŇ
mmprojekt@atlas.cz, tel. (fax) 377483333
IČO 11625732

Souřadný systém S-JTSK
Výškový systém B.p.v.


VYPRACOVAL	PROJEKTANT	KONTROLOVAL	Woring s.r.o. Na Roudné 1604/93 301 00 PLZEŇ E-mail : info@woring.cz IČO: 29159342 Te : +420 371 141 150 DIČ: CZ29159342 +420 775 263 503	
Ing. Josef Mottl	Ing. Josef Mottl			
OBEC, KRAJ: Vejprnice; Plzeňský kraj				
OBJEDNATEL: OÚ Vejprnice, Mírová 17, Vejprnice			STUPEŇ PD	PDPS
AKCE: VEJPRNICE, CHODNÍK DO OBCE VEJPRNICE - BRÚDEK			DATUM	11.2018
			ČÍSLO ZAKÁZKY	
			ČÍSLO PŘÍLOHY	PARÉ ČÍSLO
OBSAH: VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ			D430	2



MM ing. Josef Mottl
PROJEKTY ELEKTRO
Koterovská 177, 326 00 PLZEŇ
mmprojekt@atlas.cz, tel. (fax) 377483333
IČO 11625732

Souřadný systém S-JTSK
Výškový systém B.p.v.

D 430 - SO 403

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	KONTROLOVAL	Woring s.r.o. Na Roudné 1604/93 301 00 PLZEŇ E-mail : info@woring.cz IČO: 29159342 Te : +420 371 141 150 DIČ: CZ29159342 +420 775 263 503	
Ing. Josef Mottl	Ing. Josef Mottl			
OBEC, KRAJ: Vejprnice; Plzeňský kraj				
OBJEDNATEL: OÚ Vejprnice, Mírová 17, Vejprnice			STUPEŇ PD	PDPS
AKCE: VEJPRNICE, CHODNÍK DO OBCE VEJPRNICE - BRŮDEK			DATUM	11.2018
			ČÍSLO ZAKÁZKY	
			MĚŘÍTKO	
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO PŘÍLOHY	PARÉ ČÍSLO
			1	2

Technická zpráva

A. Všeobecně

V rozsahu projektové dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení jsou v rámci akce „VEJPRNICE, CHODNÍK DO OBCE VEJPRNICE - BRŮDEK“ řešeny úpravy veřejného osvětlení.

Generálním projektantem komunikací je projekční kancelář WORING. Podkladem pro vypracování byla situace řešeného území v digitální podobě se zákresem stávajících sítí a návrhem úprav, podklady správce v.o. a požadavky investora.

Projektová dokumentace obsahuje technickou zprávu a výkres situace včetně řezů kabelovými trasami.

Veškerá firemní a typová označení použitá v této projektové dokumentaci jsou pro účely zadávací dokumentace pouze jako referenční a výrobky lze nahradit jinými typy s odpovídajícími parametry.

B. Technická část

1. Provozní napětí

3+PEN ~ 50 Hz, 400 V, TN-CS.

Jedná se o základní napájecí soustavu TN-C, která je v jednotlivých stožárech rozdělením PEN vodiče převedena na soustavu TN-S.

2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana před úrazem elektrickým proudem je odpojením vadné části od zdroje, jako jisticí prvky jsou použity pojistky a jističe. V celé nové trase v.o. bude veden průběžný zemnič, na který budou připojeny jednotlivé stožáry a uzlové body rozvodu a přizemněn PEN vodič.

3. Úpravy komunikací

Jedná se o Plzeňskou ul. ve Vejprnicích, úpravy komunikace od křižovatky s ul. Jabloňovou k ul. U Sila a dále pak zřízení nového chodníku směrem k Plzni až k další zastavbě. Ke zřízení osvětleného přechodu u křižovatky s ul. U Sila je nutno osvětlit v hodnotách dle normy i přilehlé úseky komunikace - adaptační pásma (100 m na každou stranu).

V současné době jsou v tomto úseku tři výbojková svítidla na stožárech rozvodu nn.

4. Osvětlení

Vzhledem ke standardům stávajícího provozovatele osvětlení byla pro nové osvětlení zvolena svítidla Schröder VOLTANA. Pro osvětlení

přechodu svítidla AMPERA MIDI. Návrh nového osvětlení byl zpracován na základě ČSN CEN/TR 13201-1 a CEN/TR 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací.

Zařazení komunikace je M4, chodník P4. Výpočet osvětlení je ve zkráceném znění doložen do technické zprávy.

Návrh osvětlení kromě ČSN respektuje Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací ministerstva dopravy, kapitola 15 – Osvětlení pozemních komunikací. Zároveň odpovídá ochraně proti světelnému znečištění, aby bylo možno použít případnou dotaci, vázanou na tuto podmínku.

5. Provedení rozvodů

Demontují se stávající dvě raménková svítidla na rozvodu nn. Pro nové osvětlení bude zřízen nový rozvaděč RVO, napojený z pojistkové skříně na stávajícím stožáru nn. Pro napojení byla podána žádost o nový odběr na ČEZ Distribuce. Pro osvětlení komunikace bude osazeno 5 stožárů, označených v situaci S1 – S4, D1. Výška stožárů 9 m, stožáry S1, S2, S3 s výložníkem 2,5 m, S4 bez výložníku, svítidla 102 W. V bodu S3 se dále osadí svorkovnice se třemi pojistkami a připojí se z ní kromě svítidla na stožáru jednak stožár P1 pro osvětlení přechodu na protilehlé straně komunikace, jednak svítidlo pro osvětlení přechodu P2, osazené na atypickém výložníku 2,5 m ve výšce 6 m na stožáru S4. Svítidla pro osvětlení přechodu jsou se zdroji LED, osazená ve výšce 6 m, přesná konfigurace je určena výpočtem a bude součástí prováděcí projektové dokumentace. Na stožáru D1 je dvojvýložník 0,5 m, do komunikace svítidlo 102 W, k chodníku svítidlo 28 W. Chodník bude osvětlen svítidly 28 W na stožárech 7 m, bez výložníku.

Veškeré nové osvětlení bude realizováno stožáry ocelovými, zároveň zinkovanými. Stožáry budou osazovány do betonových pouzdrových základů. Rozmístění stožárů a jejich osazení svítidly je popsáno na výkresu situace.

Kabely budou uloženy ve výkopu, v celé délce v ohebné chráničce v loži z prosáté zeminy. Jsou doloženy vzorové řezy trasou v.o. Uložení kabelu vůči ostatním vedením musí splňovat ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. V křížení komunikace budou kabely v pevně obetonované chráničce.

Celkem se jedná o zrušení 2 osvětlovacích bodů a osazení 10 nových. Vybudování nového kabelového rozvodu je v délce 0,37 km. Dochází ke změně příkonu v.o. v rozsahu nárůstu kolem 0,6 kW.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví, závěr

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat následující zásady :

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.

2. Pracoviště, tj. prostory, kde probíhají montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek a nečistot.

3. Pro osvětlení pracoviště provizorním rozvodem může být použito pouze bezpečné napětí. Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a koši a předepsaným světelným zdrojem.

4. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou, opakovanou v předepsaných intervalech.

5. Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované.

6. Při práci v prostorech s nebezpečím pádu předmětů a i při dalších pracích, kdy to vedoucí práce nařídí, je nutno používat ochranné přilby.

7. Při práci ve výškách je nutno dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.

8. Pro použití nastřelovací pistole platí zvláštní předpisy a pracovat s ní může pouze pracovník s příslušnou kvalifikací.

9. Svařováním mohou být pověřeni pouze patřičně kvalifikovaní pracovníci. Při manipulaci s otevřeným ohněm je nutno dbát základních ustanovení požární bezpečnosti.

10. Pro případ úrazu musí být pracoviště vybaveno odpovídajícím zdravotnickým vybavením a pracovníci musí být seznámeni s jeho umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

11. Při montážních pracích na elektrickém zařízení musí práce, zejména pod napětím, vykonávat pracovníci s příslušnou kvalifikací za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN.

12. Při zemních pracích je nutno předem nechat spolehlivě vytýčit všechna podzemní vedení. Práce v místech výskytu cizích vedení je nutno provádět ručně, musí je vykonávat poučení pracovníci. Podzemní vedení jsou orientačně uvedena na výkresu situace. Není zaručena úplnost vedení a jejich skutečný průběh. Trasy jsou převzaty bez aktualizace z původních projektů komunikací.

13. Po skončení elektromontážních prací bude elektrické zařízení podrobeno výchozí revizi, která prokáže, že je provozuschopné, bezpečné, vyhovuje platným předpisům a ČSN a odpovídá platné projektové dokumentaci. Zprávu o výchozí revizi předá dodavatel investorovi.

Zákazník:
Vejprnice

Zpracovatel:
Václav Černý

Datum:
19.07.2018

Artechnic – Schröder a.s.
Vinohradská 74, 130 00 Praha 3

+420 222 522 930
+420 778 439 770
vaclav.cerny@artehnic-
schreder.cz



Vejprnice - Plzeňská

Návrh osvětlení LED svítidel.

Plzeňská - úsek č.1:

Navržená svítidla: Schröder VOLTANA 5 / 5137 / 64 LED / 500mA / WW / 102W

Výška svítidel: 9m

Úhel svítidel: 0°

Délka výložníků: bez výložníků

Rozteč sloupů: 30 - 43m

Plzeňská - úsek č.2:

Navržená svítidla: Schröder VOLTANA 5 / 5137 / 64 LED / 500mA / WW / 102W

Výška svítidel: 9m

Úhel svítidel: 15°

Délka výložníků: bez výložníků

Rozteč sloupů: 36 - 42m

Chodník:

Navržená svítidla: Schröder VOLTANA 2 / 5136 / 16 LED / 500mA / WW / 28W

Výška svítidel: 7m

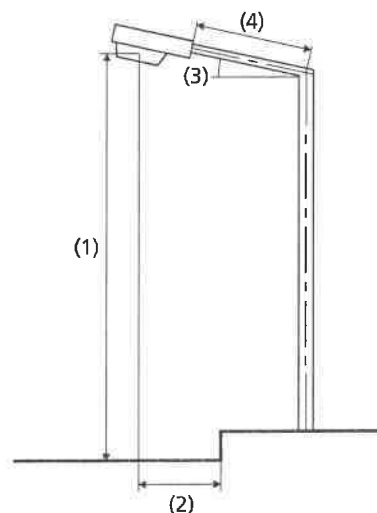
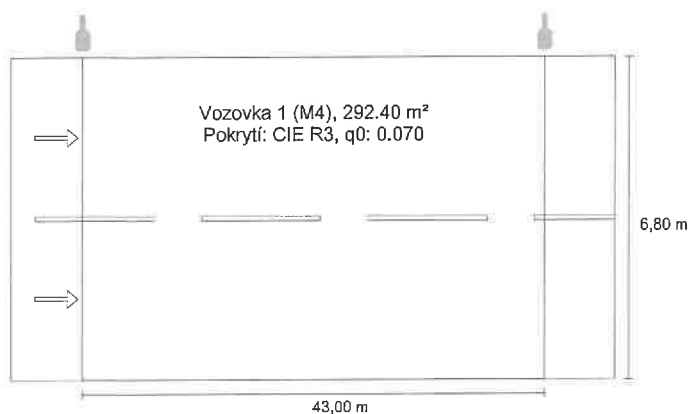
Úhel svítidel: 0°

Délka výložníků: bez výložníků

Rozteč sloupů: 40 - 50m

Plzeňská - úsek č.1, svítidla A do EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 5 / 5137 / 64 LEDS 500mA WW / 360872



Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 1.00	✓ 0.45	✓ 0.61	✓ 14	✓ 0.41

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.023 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: VOLTANA 5 / 5137 / 64 LEDS 500mA WW / 360872 (408.0 kWh/yr)	1.4 kWh/m² yr

Žárovka:	1x64 LEDS 500mA WW
Světelný tok (svítidla):	11091.91 lm
Světelný tok (žárovky):	12614.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 102.0 W
W/km:	2346.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	43.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	9.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.400 m

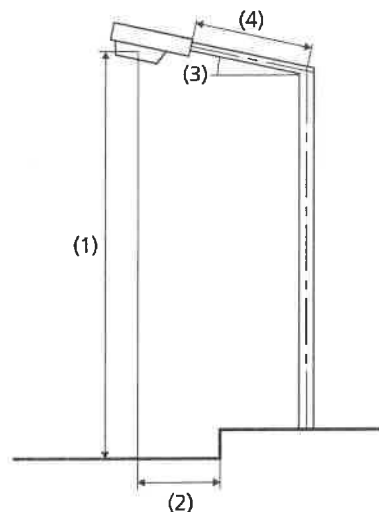
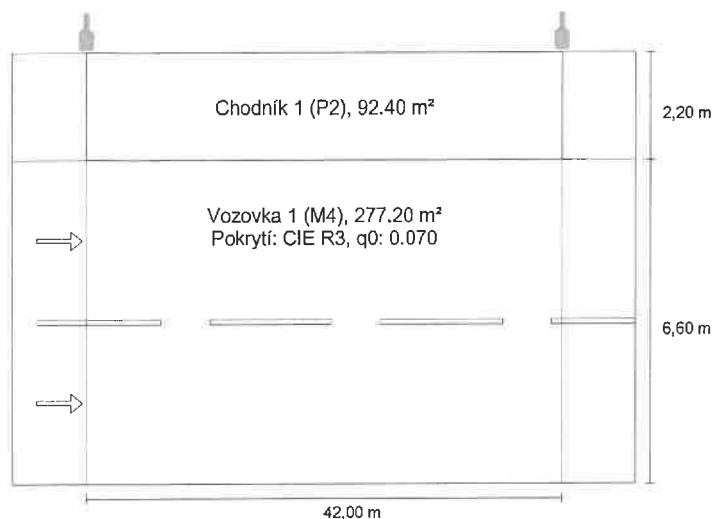
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	613 cd/klm
při 80°:	119 cd/klm
při 90°:	0.00 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Plzeňská - úsek č.2, svítidla A do EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 5 / 5137 / 64 LEDS 500mA WW / 360872



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

Chodník 1 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 12.62	✓ 3.59

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²]	Uo	UI	TI [%]	EIR
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓ 0.76	✓ 0.58	✓ 0.76	✓ 15	✓ 0.61

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.021 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: VOLTANA 5 / 5137 / 64 LEDS 500mA WW / 360872 (408.0 kWh/yr)	1.1 kWh/m² yr

Žárovka:	1x64 LEDS 500mA WW
Světelný tok (svítidla):	11091.91 lm
Světelný tok (žárovky):	12614.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 102.0 W
W/km:	2448.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	42.000 m
Sklon ramene (3):	15.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	9.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-2.500 m

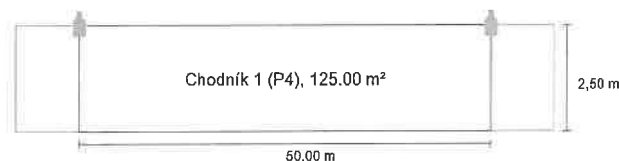
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	621 cd/klm
při 80°:	430 cd/klm
při 90°:	16.2 cd/klm
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Chodník - svítidla B do EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5136 / 16 LEDS 500mA WW / 356212



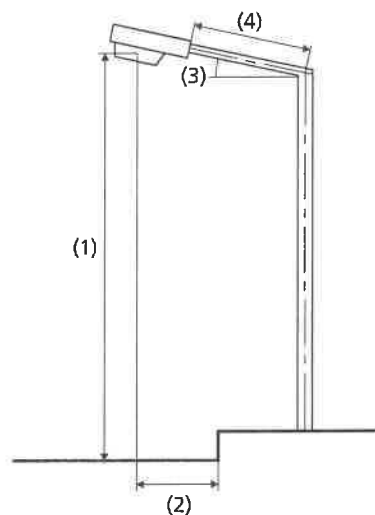
Výsledky pro vyhodnocovací políčka
 Činitel údržby: 0.80

Chodník 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.97	✓ 1.04

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.038 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: VOLTANA 2 / 5136 / 16 LEDS 500mA WW / 356212 (112.0 kWh/yr)	0.9 kWh/m² yr



Žárovka:	1x16 LEDS 500mA WW
Světelný tok (svítidla):	2707.99 lm
Světelný tok (žárovky):	3154.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 28.0 W
W/km:	560.0
Umístění:	jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů:	50.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	7.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	845 cd/klm
při 80°:	73.0 cd/klm
při 90°:	0.00 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Zákazník:
Vejprnice

Zpracovatel:
Václav Černý

Datum:
19.07.2018

Artechnic – Schröder a.s.
Vínohradská 74, 130 00 Praha 3

+420 222 522 830
+420 778 439 770
vaclav.cerny@artehnic-
schreder.cz



Vejprnice - Plzeňská - přechod 4 x 6,5m

Osvětlení přechodu 4 x 6,5m. Třída komunikace M4

Navržená svítidla: Schröder AMPERA MIDI / 5145 / 32 LED / 700mA / CW / 71W

Výška svítidel: 6m

Úhel svítidel: 0°

Délka výložníků:

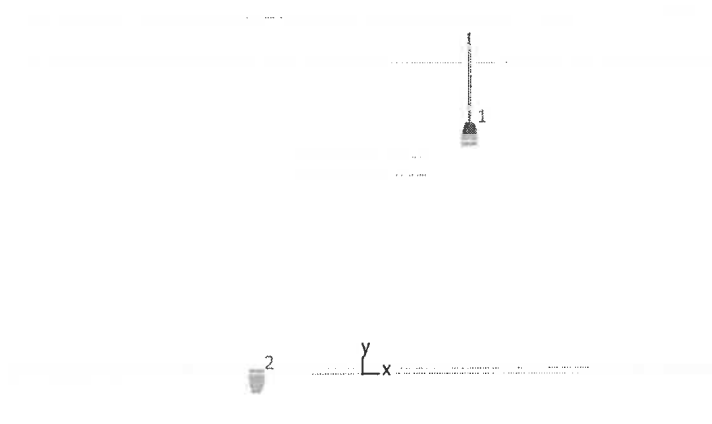
svítidlo č. 1: bude upřesněna podle skutečného umístění sloupu

svítidlo č. 2: bez výložníku

Návrh osvětlení je zpracován dle normy TKP15

Přechod 4 x 6,5m / Plán rozmístění svítidel

Přechod 4 x 6,5m

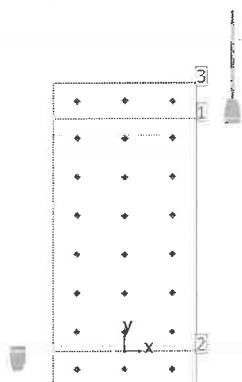


Schröder AMPERA MIDI / 5145 / 32 LEDS 700mA CW / 348062

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Činitel údržby
1	3.000	7.000	6.000	0.80
2	-3.000	-0.500	6.000	0.80

Přechod 4 x 6,5m / Shmutlí výsledků ploch

Přechod 4 x 6,5m



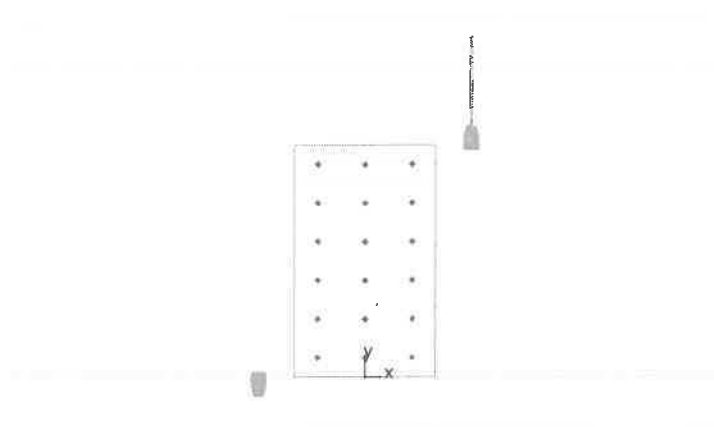
Činitel údržby: 0.80

Všeobecně

Plocha	Výsledek	Průměr (Pož.)	Min	Max	Min/střední	Min/Max
2 Doplnkový prostor 1	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	36.9	29.2	42.9	0.79	0.68
3 Doplnkový prostor 2	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	33.1	25.6	42.1	0.77	0.61
1 Hlavní výpočtový prostor	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	57.9	35.4	101	0.61	0.35

Přechod 4 x 6,5m / Hlavní výpočtový prostor / Vertikální intenzita osvětlení

Hlavní výpočtový prostor / Vertikální intenzita osvětlení



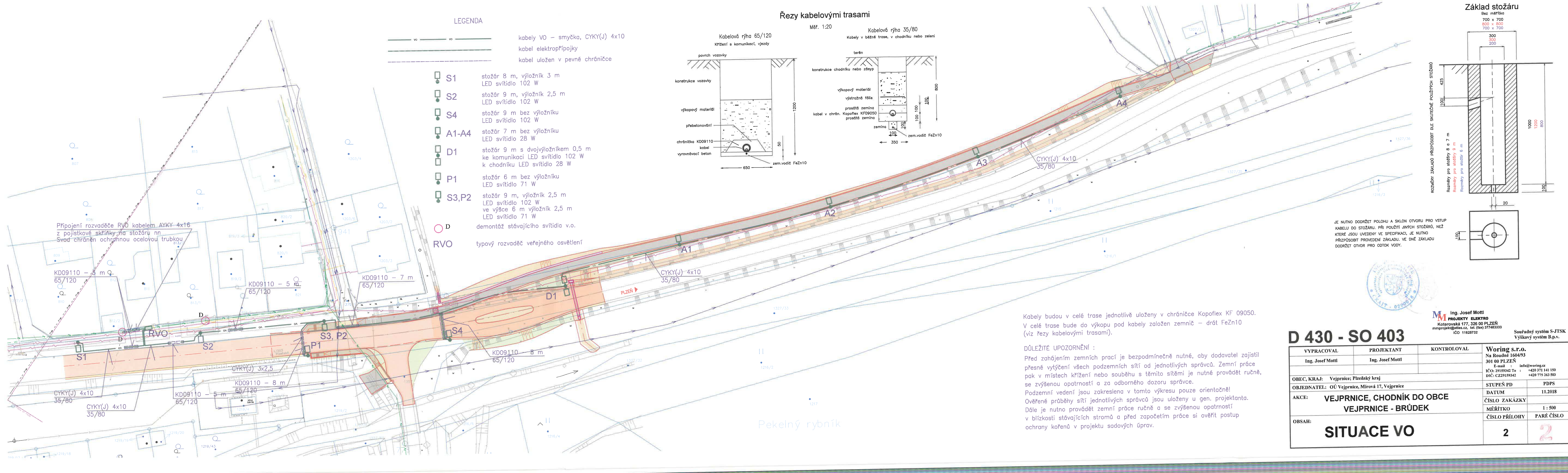
Činitel údržby: 0.80

Hlavní výpočtový prostor : Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 57.9 lx, Min: 35.4 lx, Max: 101 lx, Min/střední: 0.61, Min/Max: 0.35

Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m



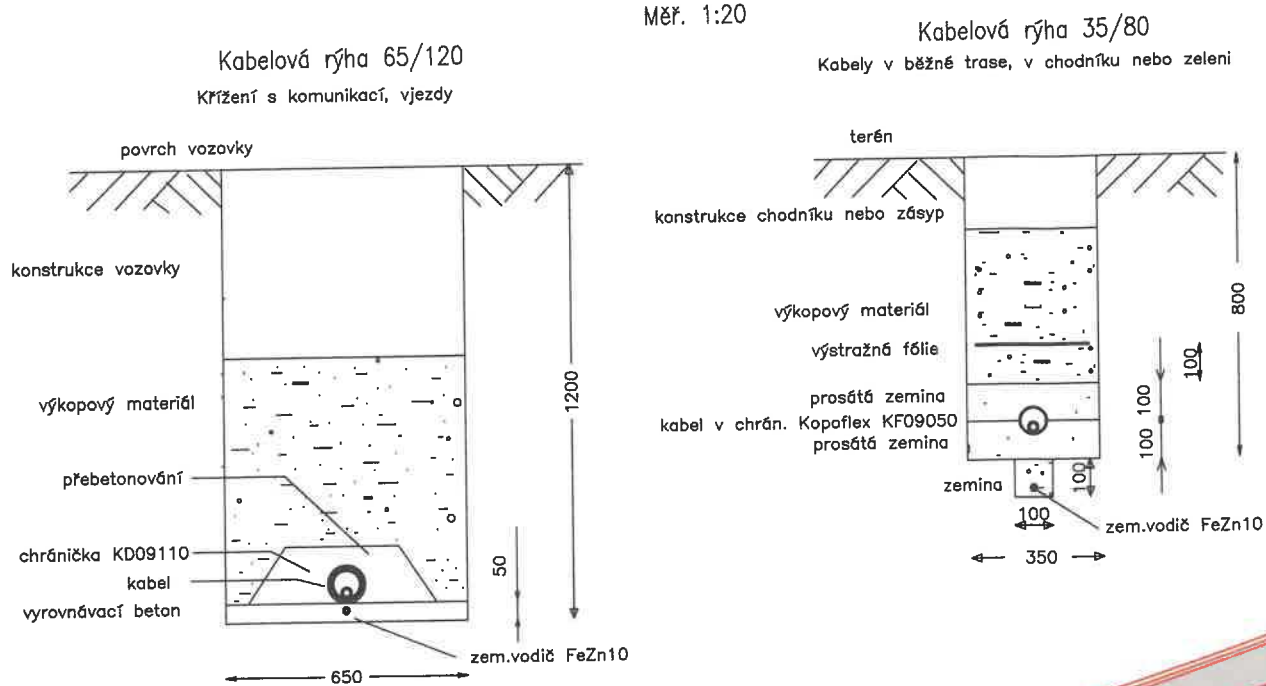
LEGENDA

- kabely VO – smyčka, CYKY(J) 4x10
- kabel elektropřipojky
- kabel uložen v pevné chráničce

- S1 stožár 8 m, výložník 3 m LED svítidlo 102 W
- S2 stožár 9 m, výložník 2,5 m LED svítidlo 102 W
- S4 stožár 9 m bez výložníku LED svítidlo 102 W
- A1-A4 stožár 7 m bez výložníku LED svítidlo 28 W
- D1 stožár 9 m s dvojitým výložníkem 0,5 m ke komunikaci LED svítidlo 102 W k chodníku LED svítidlo 28 W
- P1 stožár 6 m bez výložníku LED svítidlo 71 W
- S3,P2 stožár 9 m, výložník 2,5 m LED svítidlo 102 W ve výšce 6 m výložník 2,5 m LED svítidlo 71 W

- D demontáž stávajícího svítidla v.o.
- RVO typový rozvaděč veřejného osvětlení

Řezy kabelovými trasami



Kabely budou v celé trase jednotlivě uloženy v chráničce Kopoflex KF 09050. V celé trase bude do výkopu pod kabely založen zemnič – drát FeZn10 (viz řezy kabelovými trasami).

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ :
Před zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné, aby dodavatel zajistil přesné vytyčení všech podzemních sítí od jednotlivých správců. Zemní práce pak v místech křížení nebo souběhu s těmito sítěmi je nutné provádět ručně, se zvýšenou opatrností a za odborného dozoru správce. Podzemní vedení jsou zakreslena v tomto výkresu pouze orientačně! Ověřené průběhy sítí jednotlivých správců jsou uloženy u gen. projektanta. Dále je nutno provádět zemní práce ručně a se zvýšenou opatrností v blízkosti stávajících stromů a před započatím práce si ověřit postup ochrany kořenů v projektu sadových úprav.



Ing. Josef Mottl
PROJEKTY ELEKTRO
Kotarovská 177, 326 00 PLZEŇ
mmprojekt@atlas.cz, tel. (fax) 377483333
ICO 11625732

Souřadný systém S-JTSK
Výškový systém B.p.v.

D 430 - SO 403

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	KONTROLOVAL	Woring s.r.o. Na Roudně 1604/93 301 00 PLZEŇ E-mail: info@woring.cz ICO: 29159342 Te: +420 371 141 150 DIČ: CZ29159342 +420 775 263 503	
Ing. Josef Mottl	Ing. Josef Mottl			
OBEC, KRAJ: Vejpřnice; Plzeňský kraj			STUPEŇ PD	PDPS
OBJEDNATEL: OÚ Vejpřnice, Mírová 17, Vejpřnice			DATUM	11.2018
AKCE: VEJPRNICE, CHODNÍK DO OBCE VEJPRNICE - BRŮDEK			ČÍSLO ZAKÁZKY	
			MĚŘÍTKO	1 : 500
OBSAH:			ČÍSLO PŘÍLOHY	PARÉ ČÍSLO
SITUACE VO			2	2