


Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Číslo zakázky:	192 18 00	HIP:	Ing. Jan Komanec	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel.: (+420) 244062215 fax: (+420) 244461038
		606606960, jkm@pontex.cz	<i>Komanec</i>	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Pavel HOLEČEK	
	<i>Hvizdal</i>	725518583, pho@pontex.cz	<i>Holeček</i>	
Tech. kontrola:	Rudolf ŠTÍCHA	Vypracoval:	Ing. Pavel HOLEČEK	
	<i>Štícha</i>	725518583, pho@pontex.cz	<i>Holeček</i>	

Objednatel:	Město Žďár nad Sázavou	Obec:	Žďár nad Sázavou	Kraj:	Vysočina
Akce:	LÁVKY L5 A L6 ŽĎÁR NAD SÁZAVOU			Datum	Stupeň
Část:				10/2020	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					D5
	D – STAVEBNÍ ČÁST				
	SO 402 – Veřejné osvětlení – Nábřežní				

SEZNAM PŘÍLOH

- | | |
|---------------------|---------|
| 1. Technická zpráva | |
| 2. Situace | M 1:200 |
| 3. Příčný řez | M 1:20 |
| 4. Schema | |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Lávky L5 a L6 Žďár nad Sázavou
Stavební objekt:	SO 402 – Veřejné osvětlení – Nábřeží
Objednatel PD:	Město Žďár nad Sázavou Žižkova 244/1 591 01 Žďár nad Sázavou
Následný správce zařízení VO:	Město Žďár nad Sázavou
Projektant	PONTEX, spol. s r.o. Bezová 1658/1 147 00 Praha 4 - Braník
Zodpovědný projektant:	Pavel Holeček tel. 725 518 583 e-mail: holecek@pontex.cz
Stupeň PD:	PDPS
Datum zpracování:	06/2020

OBSAH:

1. Úvod
2. Projektové podklady
3. Rozsah projektu
4. Charakteristika zařízení
5. Cizí zařízení
6. Technické řešení
7. Použité předpisy a normy
8. Postup výstavby objektu

1. ÚVOD

V souvislosti s výstavbou lávky pro pěší řeší projektant v rámci bezpečnosti a ČSN EN 13201 i její osvětlení. Pro vlastní část lávky vybavené zábradlím se navrhuje osazením speciálních svítidel zabudovaných do ocelového pouzdra, které bude připevněno pod madlem. Návrh osvětlovací soustavy vzešel z požadavku architekta.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Jako podkladu ke zpracování projektu bylo použito výkresové dokumentace projektované lávky. Dále bylo použito světelně technického výpočtu navržených speciálních vestavných LED svítidel (viz příloha).

3. ROZSAH PROJEKTU

Předmětem projektu je instalace LED svítidel v párové soustavě a tedy do obou madel zábradlí v celé délce lávky. Tím bude vytvořena soustava osvětlující pochozí plochu lávky. Rovněž bude instalován nový napájecí rozvaděč, v které budou osazeny napájecí zdroje LED svítidel včetně jejich regulace.

Součástí objektu je i přeložka stávajícího napájecího kabelu VO a současně demontáž stávajícího osvětlení lávky.

Napájení bude provedeno ze stávajících rozvodů veřejného osvětlení.

Součástí prací objektu bude zřízení kabelové sítě, jakož i provedení výchozí revize elektrického zřízení, geodetického zaměření i zhotovení polohopisného plánu nového zařízení.

4. CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

rozvodná soustava:	3PEN, ~ 50Hz, 400V, TN-C (přípojka) ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje 2, DC, 24 V SELF (osvětlení) ochrana při poruše: bezpečným malým napětím
osvětlení lávky:	LED pásy zalité silikonem pro venkovní použití, např. typ OSRAM LED STRIP SUPERIOR-500 PROTECTED - vsadit do pouzdra z hliníkové slitiny pod madlem zábradlí - krytí IP 67, pro venkovní prostředí - bílé světlo - teplota chromatičnosti 2700 K - 24V (stejnoseměrné napětí) - rozsah teplot až -20 až +50°C - el. příkon: 5,6 W / 1 m - sv. tok: 470 lm / 1 m
rozvaděč VO:	nerezová lakovaná do venkovního prostředí - střecha proti dešti, montážní deska - krytí IP 66, rozměr (vš x š x hl) 300x400x210 mm např. Conteg WME-O - betonový základ do výšky 500 mm nad terén (z tvarovek) - nerezový podstavec výška 100 mm - výzbroj dle schéma (př. 8) - připojení na uzemnění

požadavky na osvětlení lávky dle ČSN 13201 ed.2

třída osvětlení	P3
intenzita osvětlení	$E_{\min} > 7,5 \text{ lx}$

Pozn.

Uváděné výrobky slouží pouze pro definování požadavků a parametrů. Zhotovitel může použít jiné, kvalitativně na stejné, nebo vyšší úrovni.

5. CIZÍ ZAŘÍZENÍ

Cizí inženýrské sítě (silové nn, sdělovací, horkovod) se nacházejí v prostoru nově projektované lávky. Kolmé křížení i souběh vyžaduje dodržení vzdálenosti v souladu s ČSN 736005. V ochranném pásmu předmětné sítě je nutné pracovat s nejvyšší opatrností při použití výhradně ručního nářadí.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vlastní technické řešení je možno s ohledem na rozsah prací stručně popsat v těchto částech:

Zemní práce představují provedení výkopu kabelové rýhy 35×60cm, kabelového lože, záhozu i povrchových úprav krátké trasy kabelů od stožáru osvětlení až k samotné lávce. Dále je sem nutno zařadit provádění výkopu pro základ rozvaděče lávky (rozměr 0,5x0,6x0,8 m) vč. odvozu přebytečné zeminy.

Základ. Bude vystavěn betonový základ rozvaděče lávky. Tento bude založen do nezámrzné hloubky (min. však 0,8 m pod terén) a tvořen betonem třídy min C25/30-XF4. Betonovým základem, který bude vytažen min. 5 cm nad terén, budou procházet chráničky pro protažení kabelu a zemnicí drát FeZn 10 mm. Základ do výšky 0,5 m nad terén bude vystavěn z betonových tvárnic, které budou spojeny betonovou maltou.

Osvětlení lávky pod madlem zábradlí bude tvořeno LED pásky pro venkovní použití (krytí min. IP 67). Pásky budou usazeny do kovového nekorodujícího pouzdra, které bude pro tento účel dodáno a připevněno pod madlo k zábradlí. Pod madlem bude při jeho výrobě vevařen úchyt s roztečí cca 25 cm. V úchytu bude připraven otvor pro přišroubování pouzdra LED pásku a zároveň bude sloužit pro fixaci chráničky, kterou bude protažen napájecí kabel.

Svítlidla budou napájena k tomu určenými zdroji o jmenovitém napětí 24 V (stejnosměrných). Tyto budou umístěny v novém rozvaděči.

Kabelové rozvody na lávce budou zataženy do chrániček, které budou zavěšeny pod madlem zábradlí. Přeložený napájecí kabel bude veden v chráničce zavěšené na nosné konstrukci lávky.

Rozvaděč osvětlení lávky bude instalován v blízkosti lávky na betonový základ. Skříň rozvaděče z nerezového lakovaného plechu bude osazena přístroji dle přílohy č. 4. Spínání osvětlení zajistí napájení ze stávajících rozvodů veřejného osvětlení. Kabely budou vedeny spodem a utěsněny průchodkami, které zajistí předepsané krytí.

LED pásky budou napájeny k tomu určenými zdroji o jmenovitém napětí 24 V (stejnosměrných). Tyto budou umístěny v rozvaděči VO. Dle výpočtu v příloze technické zprávy je intenzita osvětlení povrchu lávky vyšší než požaduje norma pro daný typ komunikace. Zde je nutné zdůraznit, že ani ostatní výrobci obdobného typu svítidla nedodávají LED pásky s nižším příkonem při požadovaných vlastnostech. Navrhuje se instalace stmívače kompatibilního s LED pásky i napájecím zdrojem. Nastavení intenzity osvětlení pak bude provedeno pomocí luxmetru položeného na lávku.

Uzemnění lávky se navrhuje zejména jako ochrana před atmosférickým přepětím. Jímací zařízení bude tvořit ocelová konstrukce. Svody budou vedeny uvnitř opěry a vytaženy v místě ložiskových bloků. Zemnič pak budou tvořit mikropiloty. Hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 10Ω . Pouze pokud by byla naměřena hodnota vyšší, bude založen strojený zemnič v podobě FeZn pásku o průřezu 120 mm^2 . Na základový zemnič bude připojeno zábradlí lávky.

Chránička na mostním objektu bude z nekorodujícího materiálu. Navrhuje nerezová chránička 63,5/1,5 mm. Chránička bude sestavena z jednotlivých kusů (dl. cca 3,0 m). Na konci chráničky pak bude navařena manžeta většího průměru. Součástí konstrukce lávky pak budou závitová pouzdra, do kterých se našroubují nerezové závitové tyče. Na tyto budou pomocí matek přichyceny objímky, které přichytí chráničku ke stěně nosné konstrukce. Chránička bude protažena otvorem v závěrné zídce do zásypu za opěrou lávky. Je vhodné chráničku i její nosný systém instalovat před osazením mostu.

Demontáže budou provedeny současně s původní lávkou. Jedná se o odstranění dvojice světelných míst a to včetně kabeláže. Demontovaný materiál je i nadále v majetku správce a budou mu protokolárně předán.

Ochranná opatření. V souladu s ochranou při poruše budou rozvody provedeny instalací bezpečného malého napětí v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Zaměření. Zemní kabelová trasa bude geodeticky změřena. Bude dále vyhotoven polohopis i schématický plán skutečného provedení a zapojení celé elektroinstalace.

Revize. Před uvedením zařízení do provozu bude vyhotovena výchozí revize v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2.

7. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

Při řešení projektu byly respektovány platné předpisy a normy, zejména pak ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN EN 62305-1-3 ed.2 a další.

8. POSTUP VÝSTAVBY OBJEKTU

Realizace objektu je vázána na postup stavby hlavního objektu lávky.

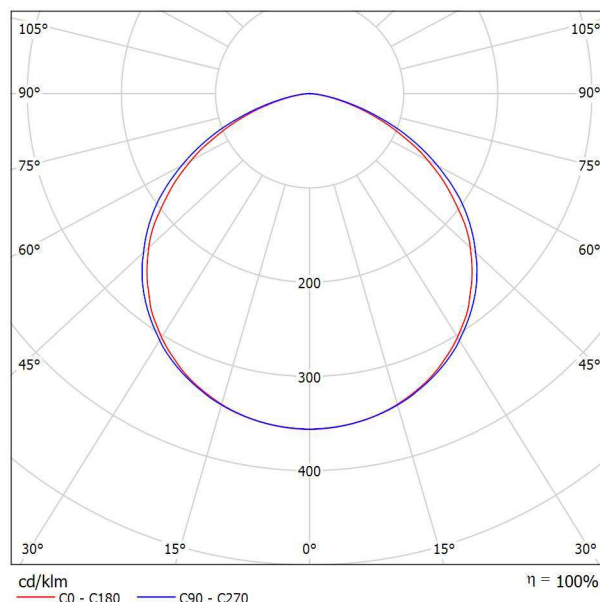
Pontex, s r.o.

Zpracovatel Pavel Holeček
Telefon 725 518 583
Fax
e-mail pho@pontex.cz

LEDVANCE 4058075237261 LS SUP-500/927/5/IP67 / Datový list svítidla

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 49 82 97 100 100

Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
ρ Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Velikost místnosti X Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy						
2H	2H	23.3	24.6	23.6	24.8	25.1	23.6	24.9	23.9	25.1	25.3	
	3H	24.5	25.7	24.8	25.9	26.2	24.8	26.0	25.2	26.3	26.5	
	4H	24.8	25.9	25.2	26.2	26.5	25.2	26.3	25.6	26.6	26.9	
	6H	25.0	26.0	25.4	26.3	26.6	25.4	26.4	25.8	26.7	27.1	
	8H	25.0	26.0	25.4	26.3	26.6	25.5	26.4	25.8	26.7	27.1	
	12H	25.0	26.0	25.4	26.3	26.6	25.5	26.4	25.8	26.7	27.0	
4H	2H	23.9	25.0	24.3	25.3	25.6	24.1	25.2	24.5	25.5	25.8	
	3H	25.3	26.2	25.6	26.5	26.9	25.6	26.5	25.9	26.8	27.2	
	4H	25.7	26.5	26.1	26.9	27.2	26.0	26.9	26.4	27.2	27.6	
	6H	25.9	26.7	26.4	27.0	27.4	26.3	27.0	26.7	27.4	27.8	
	8H	26.0	26.6	26.4	27.0	27.5	26.4	27.0	26.8	27.4	27.8	
	12H	26.0	26.6	26.5	27.0	27.4	26.4	27.0	26.8	27.4	27.8	
8H	4H	25.9	26.5	26.3	26.9	27.3	26.2	26.8	26.6	27.2	27.7	
	6H	26.2	26.7	26.7	27.2	27.6	26.5	27.1	27.0	27.5	27.9	
	8H	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7	26.6	27.1	27.1	27.5	28.0	
	12H	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7	26.7	27.1	27.2	27.5	28.0	
	4H	25.9	26.5	26.3	26.9	27.3	26.2	26.8	26.6	27.2	27.6	
	6H	26.2	26.7	26.7	27.1	27.6	26.5	27.0	27.0	27.5	27.9	
12H	8H	26.3	26.7	26.8	27.2	27.7	26.6	27.0	27.1	27.5	28.0	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H	+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.2						
S = 1.5H	+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.5						
S = 2.0H	+0.7 / -1.1					+0.7 / -0.9						
Standardní tabulka	BK04					BK04						
Korekturní sčítanec	8.8					9.1						
Korigované osňovací indície, vztažené na 470lm Celkový světelný tok												

Pontex, s r.o.

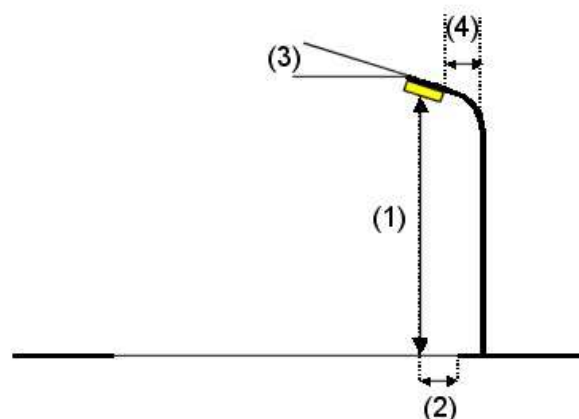
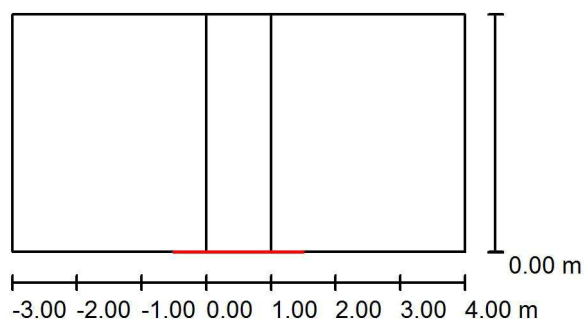
Zpracovatel Pavel Holeček
Telefon 725 518 583
Fax
e-mail pho@pontex.cz

Silnice 1 / Plánovací údaje**Profil ulice**

Chodník 1

(Šířka: 3.660 m)

Činitel údržby: 0.80

Rozmístění svítidel

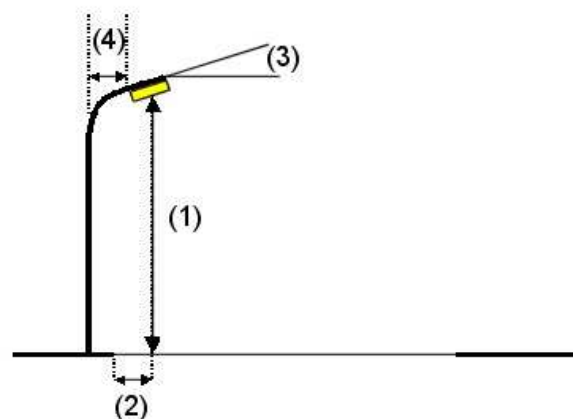
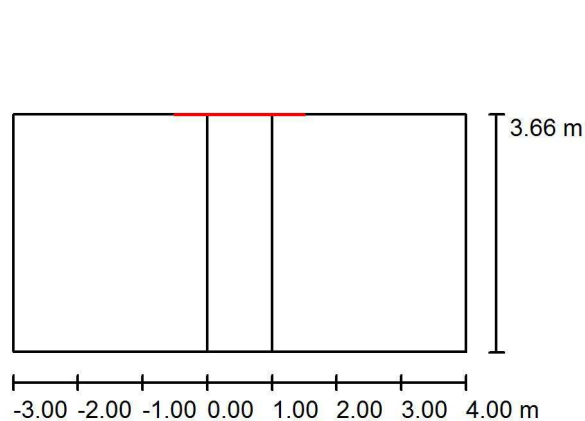
Svítlidlo:	LEDVANCE 4058075237261 LS SUP-500/927/5/IP67	Nejvyšší hodnoty intenzity světla
Světelný tok (Svítlidlo):	470 lm	u 70°: 267 cd/klm
Světelný tok (Zdroje):	470 lm	u 80°: 215 cd/klm
Výkon svítidla:	5.6 W	u 90°: 148 cd/klm
Umístění:	jednostranně dole	
Vzdálenost sloupů:	1.000 m	
Montážní výška (1):	1.055 m	
Výška světelného bodu:	1.051 m	
Přesah (2):	0.000 m	
Sklon ramene (3):	0.0 °	
Délka ramene (4):	0.000 m	

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Pontex, s r.o.

Zpracovatel Pavel Holeček
Telefon 725 518 583
Fax
e-mail pho@pontex.cz

Silnice 1 / Plánovací údaje**Rozmístění svítidel**

Svítidlo: LEDVANCE 4058075237261 LS SUP-500/927/5/IP67
Světelný tok (Svítidlo): 470 lm
Světelný tok (Zdroje): 470 lm
Výkon svítidla: 5.6 W
Umístění: jednostranně nahoře
Vzdálenost sloupů: 1.000 m
Montážní výška (1): 1.055 m
Výška světelného bodu: 1.051 m
Přesah (2): 0.000 m
Sklon ramene (3): 0.0 °
Délka ramene (4): 0.000 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 267 cd/klm

u 80°: 215 cd/klm

u 90°: 148 cd/klm

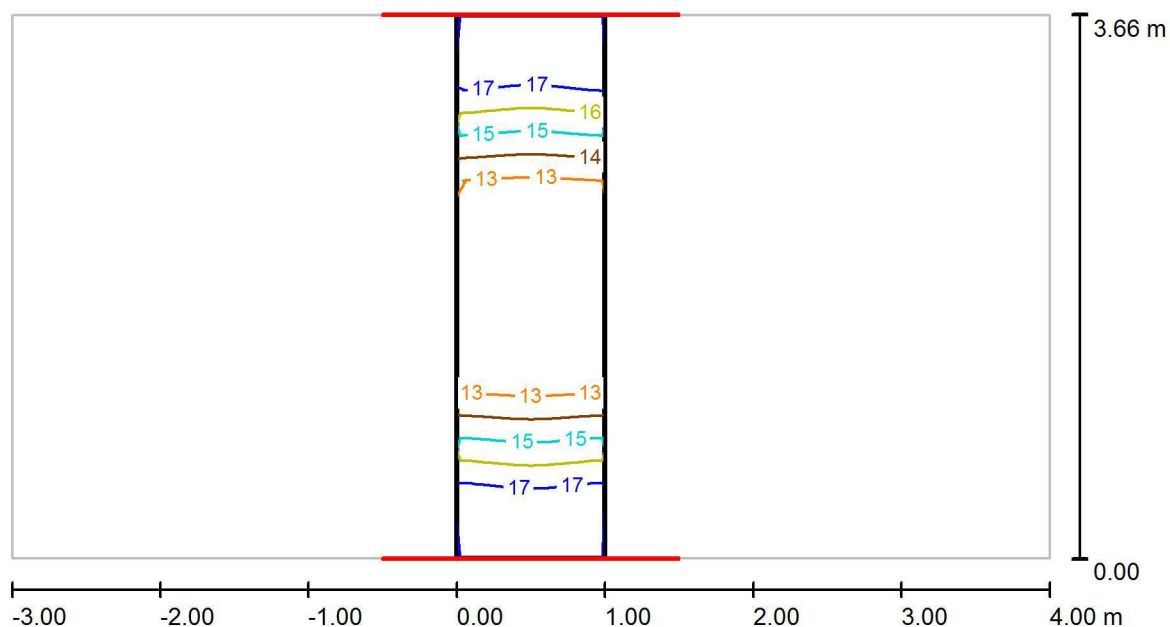
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Pontex, s r.o.

Zpracovatel Pavel Holeček
Telefon 725 518 583
Fax
e-mail pho@pontex.cz

Silnice 1 / Vyhodnocovací pole Chodník 1 / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 51

Rastr: 10 x 3 Body

E_m [lx]
14

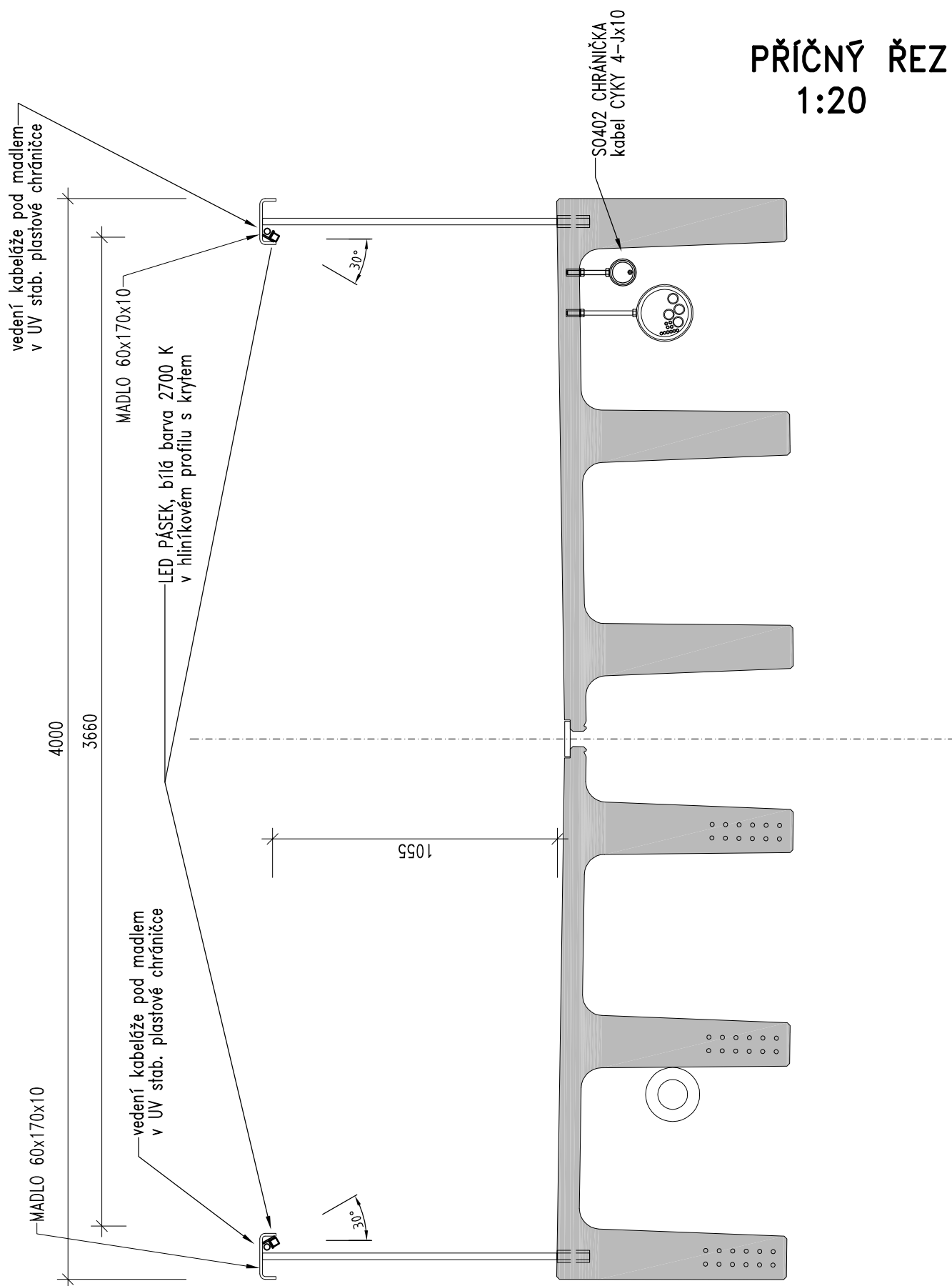
E_{min} [lx]
8.27

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.609

E_{min} / E_{max}
0.506

PŘÍČNÝ ŘEZ 1:20



Č. přílohy

3

Akce:

Objekt:

Příloha:

LÁVKY L5 A L6 ŽDÁR NAD SÁZAVOU
SO 402 – Veřejné osvětlení – Nábřeží
PŘÍČNÝ ŘEZ

PONTEX S.R.O.®

SCHEMA

podružný rozvaděč
nerezová lakovaná skříň
300x400x210 mm
podstavec
střechna proti dešti

