



knesl kynčl architekti s.r.o.
Šumavská 416/15, 602 00 Brno

D/SO401

OBJEDNATEL	SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PLZEŇSKÉHO KRAJE, P.O.	STUPEŇ DOKUMENTACE PDPS	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETR VALIHRACH		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	TOMÁŠ NAVRÁTIL		
VYPRACOVAL	ING. VÁCLAV ŠTANCL		
NÁZEV STAVBY	PŘESTUPNÍ TERMINÁL VEŘEJNÉ DOPRAVY V KLATOVECH	ZAK. ČÍSLO	19046
		DATUM	DUBEN 2023
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
NÁZEV OBJEKTU	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	POŘ. ČÍSLO	SOUPRAVA
NÁZEV PŘÍLOHY		1	
	TECHNICKÁ ZPRÁVA		

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. PŘEDMĚT A ROZSAH STAVBY.....	4
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4. BEZPEČNOST PRÁCE.....	5
5. PROVÁDĚNÍ STAVEBNĚ MONTÁŽNÍCH PRACÍ	5
6. OBSLUHA A ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	5
7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	6
8. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	6
9. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	6
10. NÁVRH OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY.....	6
11. ULOŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	11
12. ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	11
13. UZEMĚNÍ.....	13
14. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	13
15. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	13
16. VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY	13
17. ZKOUŠKY A REVIZE	14
18. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

STAVBA:	Přestupní terminál veřejné dopravy v Klatovech
DRUH STAVBY:	Dopravní stavba
INVESTOR (STAVEBNÍK):	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. zapsaná v obchodním rejstříku pod sp. zn.: Pr 737 vedenou u Krajského soudu v Plzni Koterovská 462/162 326 00 Plzeň
ZPRACOVATEL PROJEKTU:	Sdružení: Společnost Laboro ateliér s.r.o. a knesl kynčl architekti s.r.o. Bj. Krawce 1130 565 01 Choceň zastoupená: Laboro ateliér s.r.o. Bj. Krawce 1130 565 01 Choceň Ing. Petr Valihrach tel.:+420 732 520 409 e-mail: valihrach@laboroatelier.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT OBJEKTU:	Tomáš Navrátil Remako s.r.o. Pardubická 2,565 01 Choceň tel.: 465 471 326 e-mail: remako@remako.cz
PROJEKTANT:	Ing. Václav Štancí
KRAJ:	Plzeňský (CZ032)
OBEC S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ:	Klatovy
POVĚŘENÝ SÚ:	Klatovy
KATASTR:	Klatovy (665797)
POLOHA:	Intravilán

2. PŘEDMĚT A ROZSAH STAVBY

Jedná se o stavbu nového autobusového terminálu regionálního a nadregionálního významu. Součástí nového terminálu budou nové autobusové zastávky, odstavná stání pro autobusy, zastřešení, přístřešky, chodníky a stezky. Dále bude vybudováno nové parkoviště pro osobní automobily. Součástí stavby bude výstavba veřejného osvětlení a napájení osvětlení přístřešků nástupišť dopravního terminálu.

Veřejné osvětlení je umístěno v prostoru nového autobusového terminálu, příjezdové komunikace s okružní křižovatkou a přilehlého parkoviště.

Tato projektová dokumentace je zpracována pro provádění stavby.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná síť:

3+PEN 400/230V 50Hz TN-C - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Bod rozdělení sítě na TN-C na TN-C-S bude ve stožárové svorkovnici veřejného osvětlení.

3+PE+N 400/230V 50Hz TN-C-S PŘÍSTŘEŠKY NÁSTUPIŠŤ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN EN 61140 ed.3

Prostředky základní ochrany:

- Základní izolace
- Ochranné přepážky a kryty
- Ochrana polohou

Prostředky ochrany při poruše:

- Automatické odpojení od zdroje
- Přídavná izolace
- Ochranné uzemnění

Struktura nového odběru VO

	příkon P_i [kW]	soudobost	$\cos \varphi$
Nové svítidla VO – 11ks	0,190	1,0	>0,9
Nové svítidla VO – 9ks	0,057	1,0	>0,9
Nové svítidla VO – 6ks	0,024	1,0	>0,9
Nové svítidla VO – 8ks	0,057	1,0	>0,9
Nové svítidla VO – přechody 2ks	0,050	1,0	>0,9
Celkem nové VO	3,303	1,0	>0,9

Odhad spotřeby elektrické energie nového veřejného osvětlení cca $E = 12,05595 \text{ MWh/rok}$.

Z toho odhad spotřeby osvětlení plochy terminálu a příjezdové komunikace cca $E = 5,4969 \text{ MWh/rok}$.

Odhad spotřeby parkovacích ploch a chodníků cca $E = 6,559 \text{ MWh/rok}$.

Současně bude zrušeno 17ks stávajících lamp VO, kde poklesne stávající roční spotřeba o min. 4,38 MWh/rok.

Stupeň důležitosti - dodávka elektrické energie dle ČSN 34 1610 §16 čl. 107 dodávka 3. stupně – ze sítě NN spol. ČEZ Distribuce, a.s.

4. BEZPEČNOST PRÁCE

Projektová dokumentace musí být zhotovitelem stavebních prací podle specifických podmínek doplněna, respektive upřesněna před zahájením stavby konkrétními požadavky a doklady o technologickém či pracovním postupu v rámci výrobní přípravy zhotovitele.

5. PROVÁDĚNÍ STAVEBNĚ MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Práce, které jsou předmětem této projektové dokumentace, musí provést odborná firma s příslušným oprávněním. Zhotovitel musí prokázat způsobilost podle vyhlášky 50/1978 Sb., § 8.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví zákon 458/2000 Sb. a normy:

ČSN EN 50110–1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. ve znění 324/1990 Sb.

6. OBSLUHA A ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Při manipulaci na el. zařízení musí být respektovány všeobecné požadavky BOZP vyhlášky ČÚBP 324/90 Sb. a ČSN EN 50111-1 ed.2. práce na el. zařízení mohou být vykonávány pouze osobami s příslušnou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb., a to v rozsahu odpovídajícím příslušné kvalifikaci. Při provozu musí být respektována vyhláška ČÚBP 48/82 Sb. Komunikací. Souhrn všech úkonů k zabezpečení stavby a postupu jednotlivých prací musí být obsažen v tzv. dodavatelské dokumentaci.

7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Veřejným osvětlením nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

8. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Dotčená stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, a proto nevyžaduje vyjádření o posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA – Environmental Impact Assessment). S odpady vzniklých při provádění stavby bude naloženo dle zákona 185/2001 Sb. o odpadech. Vlastní provoz nijak nenaruší životní prostředí. Použité materiály (kabely, ochranné trubky, nosné konstrukce a drobný montážní materiál) jsou vůči okolí fyzicky a chemicky neutrální. Po dobu výstavby nedojde k narušení životního prostředí a nebude omezen provoz na přilehlých pozemních komunikacích. Po ukončení výstavby bude staveniště uvedeno do řádného stavu.

9. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy byly stanoveny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí a s přihlédnutím k ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 - Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace, viz protokol o určení vnějších vlivů.

S elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vlivy AD1, to znamená, že údržba zařízení se předpokládá provádět pouze za příznivých podmínek.

10. NÁVRH OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

Je proveden na základě souboru norem ČSN CEN/TR 13201 část 1-4: Osvětlení pozemních komunikací.

Osvětlovací plochu bude tvořit:

- Plocha nádraží (stání BUS + vozovky+cyklostezka)
- Parkoviště
- Křižovatky
- Přechod (s cyklopřejezdem)
- Prostor přístřešků nástupišť terminálu

Parametry osvětlení komunikace jsou řešeny následně:

Autobusové nádraží

a) Zatřídění podle ČSN CEN/TR 13201-1 / 2019

Třída osvětlení C

Ukazatel	popisně	podrobněji	Váha I_w
Rychlost návrhová nebo omezená	velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h	3
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h	2
	střední	$40 < v \leq 70$ km/h	0
	nízká	$v \leq 40$ km/h	-1
Intensita dopravy	vysoká		1
	střední		0
	nízká		-1
Skladba dopravního proudu	smíšená s velkým podílem nemotor.		2
	smíšená		1
	pouze motorová		0
Směrově rozdě- lená komunikace	ne		1
	ano		0
Parkující vozidla	vyskytují se		1
	nevyskytují se		0
Jasnost okolí	vysoký	výlohy, reklamy, sportoviště, nádraží, skladové areály	1
	střední	běžná situace	0
	nízký		-1
Náročnost navigace	vysoká		2
	střední		1
	nízká		0
			$\Sigma = 4$

Třída osvětlení: $C = 6 - \Sigma = 6 - 4 = 2 \rightarrow C2$

ČSN EN 13201-2

Třída osvětlení	E_m [lx]	U_0 [-]
C0	≥ 50	$\geq 0,40$
C1	≥ 30	$\geq 0,40$
C2	$\geq 20,0$	$\geq 0,40$
C3	$\geq 15,0$	$\geq 0,40$
C4	$\geq 10,0$	$\geq 0,40$
C5	$\geq 7,50$	$\geq 0,40$

b) Zatřídění podle ČSN EN 12464-2

Tab. 5.1

Referenční číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	E_m	U_0	R_{GL}	R_a
5.1.1	komunikace vyhrazené pro chodce	5 lx	0,25	50	20
5.1.2	komunikace pro pomalu jedoucí vozidla (max. 10 km/h), např. jízdní kola, nákladní auta a rypadla	10 lx	0,40	50	20
5.1.3	pravidelný provoz vozidel (max. 40 km/h)	20 lx	0,40	45	20
5.1.4	komunikace pro chodce, pro otáčení vozidel, místa pro nakládku a vykládku	50 lx	0,40	50	20

V téže normě můžeme rovněž zjistit požadavky pro podobný prostor, totiž železniční či tramvajový:

Tab. 5.12 - Železnice a tramvaje, výňatek z tabulky

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m	U_o	R_{GL}	R_a	Zvláštní požadavky
5.12.1	Nekrytá nástupiště, velmi malý počet cestujících, např. vlakové zastávky	5 lx	0,20	55	20	1. Zvláštní pozornost u hrany nástupiště 2. $U_d \geq 1/10$
5.12.2	Kolejiště ve stanici používané pro osobní dopravu vč. odstavných kolejí	10 lx	0,25	50	20	$U_d \geq 1/8$
5.12.3	Železniční seřaďovací nádraží: bez svážného pahrbku, s brzdami a třídící nádraží	10 lx	0,40	50	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.4	Oblasti svážného pahrbku	10 lx	0,40	45	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.5	Kolejiště pro nákladní dopravu, krátkodobé činnosti	10 lx	0,25	50	20	$U_d \geq 1/8$
5.12.6	Nekrytá nástupiště, malý počet cestujících, např. regionální a místní vlaky	10 lx	0,25	50	20	1. Zvláštní pozornost u hrany nástupiště 2. $U_d \geq 1/8$
5.12.7	Chodníky v prostoru železnice, nekryté lávky pro pěší	10 lx	0,25	50	20	
5.12.8	Úrovnňová křižení	20 lx	0,40	45	20	
5.12.9	Nekrytá nástupiště, střední počet cestujících, např. příměstské, regionální nebo dálkové spoje	20 lx	0,30	45	20	1. Zvláštní pozornost u hrany nástupiště 2. $U_d \geq 1/6$

Na základě výše uvedených tabulek dospíváme k názoru, že pro dané autobusové nádraží je vhodné navrhnutí osvětlení poskytující průměrnou udržovanou osvětlenost 20 lx.

V době, kdy provoz klesá, lze světelný tok svítidel prostřednictvím časového diagramu ztlumit na 50 %, takže osvětlení by pak poskytovalo poloviční osvětlenost ($C4$, 10 lx).

Parkoviště

ČSN EN 12464-2: Tab. 5.9 - Parkoviště

Ref. číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m	U_o	R_{GL}	R_a
5.9.1	slabý provoz, např. parkoviště obchodů, řadových a nájemních domů, stanoviště jízdních kol	5 lx	0,25	55	20
5.9.2	průměrný provoz, např. parkoviště obchodních domů, administrativních budov, podniků, sportovních a víceúčelových komplexů budov	10 lx	0,25	50	20
5.9.3	silný provoz, např. parkoviště škol, kostelů, hlavních nákupních středisek, významných sportovních a víceúčelových komplexů budov	20 lx	0,25	45	20

Cyklostezka

ČSN EN 13201-2

Třída osvětlení	\bar{E}_m [lx]	E_{min} [lx]	$\max(\bar{E}_m)$ [lx]	Další požadavky, je-li potřeba rozeznání obličejů	
				$E_{v, min}$ [lx]	$E_{sc, min}$ [lx]
P1	$\geq 15,0$	$\geq 3,00$	$\leq 22,50$	5,0	5,0
P2	$\geq 10,0$	$\geq 2,00$	$\leq 15,00$	3,0	2,0
P3	$\geq 7,50$	$\geq 1,50$	$\leq 11,25$	2,5	1,5
P4	$\geq 5,00$	$\geq 1,00$	$\leq 7,50$	1,5	1,0
P5	$\geq 3,00$	$\geq 0,60$	$\leq 4,50$	1,0	0,6
P6	$\geq 2,00$	$\geq 0,40$	$\leq 3,00$	0,6	0,2
P7	-	-	-	-	-

Křižovatka Nádražní - Hlávkova

ČSN CEN/TR 13201-1 / 2019

Třída osvětlení C

Ukazatel	popisně	podrobněji	Váha V_w
Rychlost návrhová nebo omezená	velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h	3
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h	2
	střední	$40 < v \leq 70$ km/h	0
	nízká	$v \leq 40$ km/h	-1
Intensita dopravy	vysoká		1
	střední		0
	nízká		-1
Skladba dopravního proudu	smíšená s velkým podílem nemotor.		2
	smíšená		1
	pouze motorová		0
Směrově rozdě- lená komunikace	ne		1
	ano		0
Parkující vozidla	vyskytují se		1
	nevyskytují se		0
Jasnost okolí	vysoký	výlohy, reklamy, sportoviště, nádraží, skladové areály	1
	střední	běžná situace	0
	nízký		-1
Náročnost navigace	vysoká		2
	střední		1
	nízká		0
			$\Sigma = 3$

Třída osvětlení: $C = 6 - \Sigma = 6 - 3 = 3 \rightarrow C3$

ČSN EN 13201-2

Třída osvětlení	\bar{E}_m [lx]	U_0 [-]
C0	≥ 50	$> 0,40$
C1	≥ 30	$> 0,40$
C2	$\geq 20,0$	$> 0,40$
C3	$\geq 15,0$	$> 0,40$
C4	$> 10,0$	$\geq 0,40$
C5	$> 7,50$	$\geq 0,40$

IV. Uspořádání soustav

A) Plocha nádraží (stání BUS + vozovky+cyklostezka)

Podmínky pro umístění sloupů jsou poněkud omezující, osvětlované plochy poměrně rozsáhlé; volíme proto svítidla s velmi asymetrickým vyzařováním.

Soustava: oboustranná párová (přibližně)

Svítidla: 11ks LED / WW730 / 500 mA / 190 W

Závěsná výška: 10 m

Výložník: 1,0 m / 0° (5x jednoramenný, 6x dvouramenný)

Náklon svítidla: 0°

Umístění sloupů: viz výkres

Rozteč: do 25 m

Výsledky:

plocha nádraží:	$\bar{E}_m = 22,6$ lx;	$E_{\min} / \bar{E}_m = 0,50$
cyklostezka levá:	$\bar{E}_m = 11,0$ lx;	$E_{\min} = 4,9$ lx
cyklostezka pravá:	$\bar{E}_m = 43,1$ lx;	$E_{\min} = 16,4$ lx

B) Parkoviště

Levá část parkoviště má samostatné sloupky, část pravá pak využívá sloupů pro osvětlení autobusové plochy; tyto sloupky tedy mají dvouramenné výložníky.

Soustava: jednostranná

Svítidla: 9ks LED / WW730 / 300 mA / 57 W

Závěsná výška: 10 m

Výložník: 1,0 m / 0° (3x jednoramenný, 6x dvouramenný)

Náklon svítidla: 0°

Umístění sloupu: viz výkres

Rozteč: do 25 m

Výsledky: *levá část parkoviště:* $\bar{E}_m = 8,5,0 \text{ lx}; E_{\min}/\bar{E}_m = 0,46$
pravá část parkoviště: $\bar{E}_m = 26,0 \text{ lx}; E_{\min}/\bar{E}_m = 0,31$

C) Křižovatky

Svítidla: 3ks LED / WW730 / 300 mA / 57 W

Závěsná výška: 10 m

Výložník: jednoramenný 1,0 m / 0°

Náklon svítidla: 0°

Umístění sloupu: viz výkres

Rozteč: do 25 m

Výsledky: *okružní křižovatka:* $\bar{E}_m = 34,5 \text{ lx}; E_{\min}/\bar{E}_m = 0,63$
křižovatka Nádražní - Hlávkova: $\bar{E}_m = 13,5 \text{ lx}; E_{\min}/\bar{E}_m = 0,53$

D) Přejezd (s cykloprejezdem)

Svítidlo: 2 ks LED / NW 740 / 350 mA / 50 W

Závěsná výška: 6,0 m

Náklon svítidla: 0°

Poloha světelného středu: $x = 1,5 \text{ m}$ před přechodem ve směru jízdy vozidel;

Výložník: d ... takový, aby byla splněna požadovaná poloha světelného bodu.

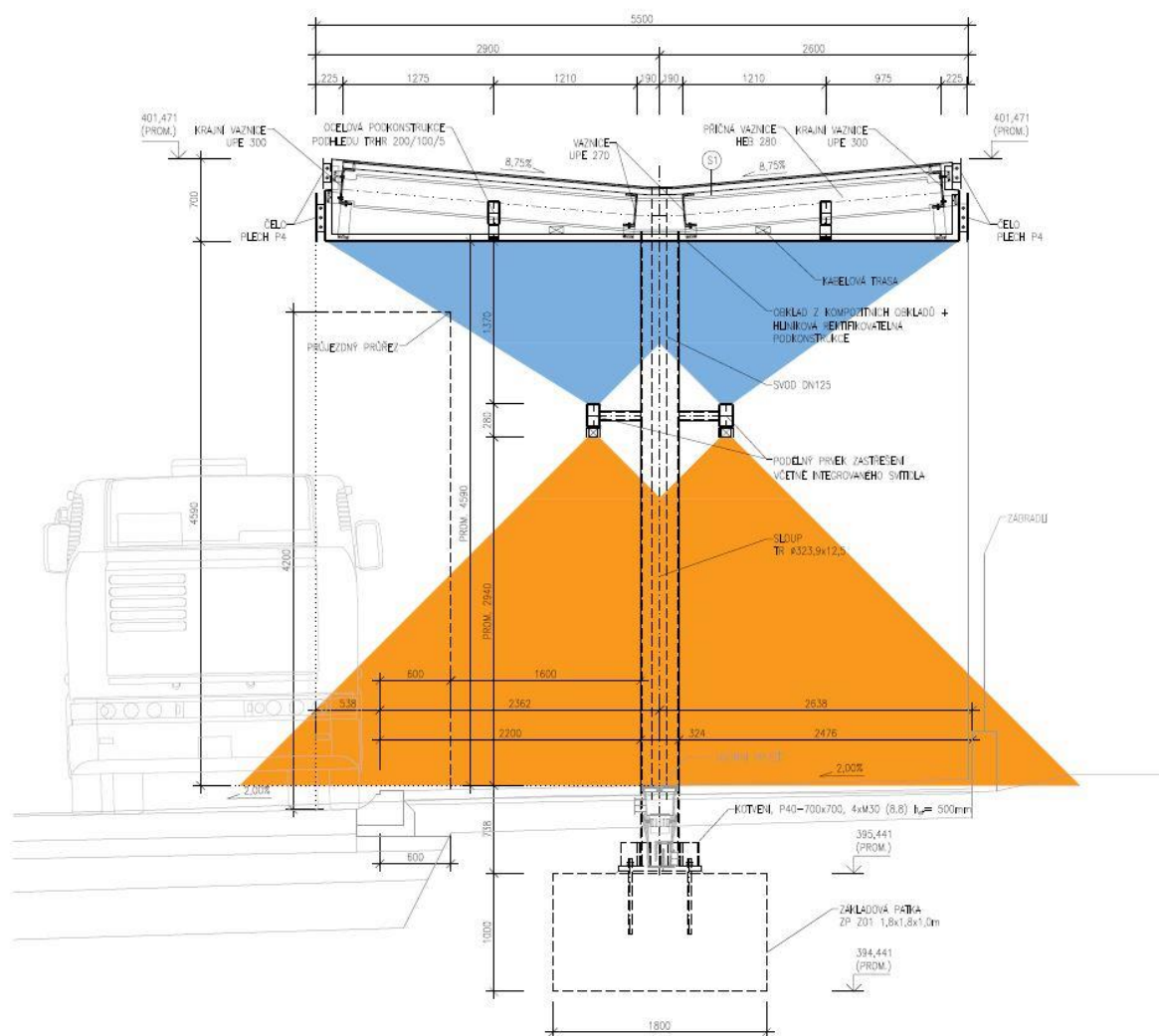
Parametry výpočtu:

Hodnoty počítané	Prostor A		Prostor B ₁		Prostor B ₂		Prostor B1'			Prostor B2'		
	\bar{E}_A [lx]	U_o [-]	\bar{E}_{B1} [lx]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B1}}$	\bar{E}_{B2} [lx]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B2}}$	$\bar{E}_{B1'}$ [lx]	U_o [-]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B1'}}$	$\bar{E}_{B2'}$ [lx]	U_o [-]	$\frac{\bar{E}_A}{\bar{E}_{B2'}}$
- zleva	22,9	0,50	13,5	1,70	-	-	43,1	0,38	0,53	-	-	-
- zprava	34,5	0,63	-	-	11,0	3,14	-	-	-	8,5	0,46	4,06

E) Přístřešky nástupišť dopravního terminálu

Pro osvětlení přístřešků jsou zvolena LED svítidla 12W, která svítí směrem dolů (barevnost 2700K). Dále jsou použity LED svítidla 9W (barevnost 4000K), která jsou mířena na strop přístřešků – viz schéma osvětlení (barevnost ve řezu je pouze schématická a neodpovídá požadované barevnosti, která je uvedena výše).

PŘÍČNÝ ŘEZ A2



Svítidlo do venkovního zastřešeného prostředí. Stupeň krytí IP54. Dlouhodobá životnost produktu.

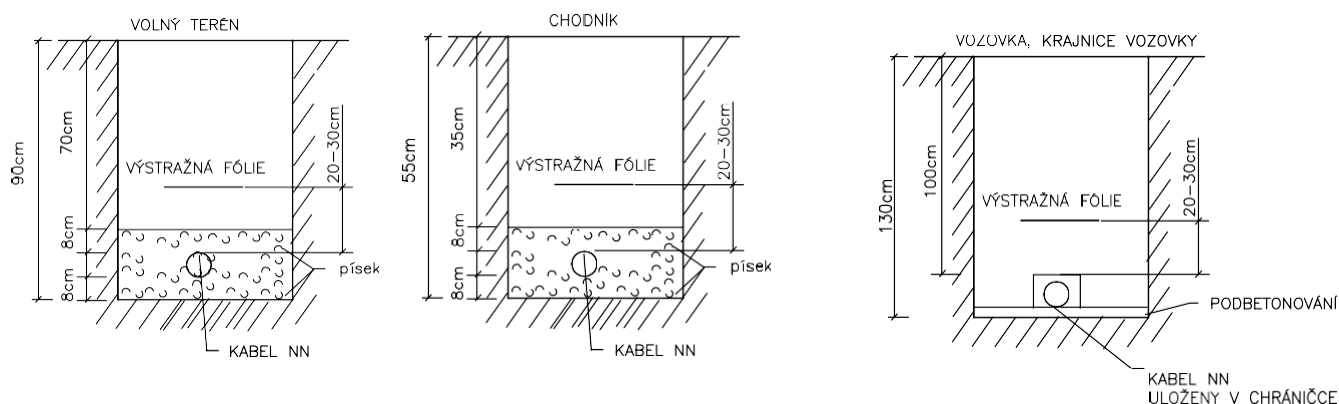
Svítidlo led bude uloženo v tělese vyrobeném z eloxovaného hliníku, který bude zapuštěn do podélnému prvku přístřešku. Svítidla musí umožňovat nastavení intenzity.

Detailní informace a minimální požadavky jsou popsány ve zmíněném výpočtu osvětlení přístřešků – viz příloha č. 5.

Jedná se o designová svítidla. Výběr konkrétního výrobku musí být schválen zadavatelem a zpracovatelem projektu. Lze použít např. viz technický výpočet příloha č. 5.

11. ULOŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Řezy minimálních požadavků uložení:



V případě křížení kabelu VO s plynovým potrubím je nutné kabel VO uložit do betonové chráničky s přesahem min. 1m na obě strany od místa křížení.

12. ROZVODY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající vedení veřejného osvětlení v dotčené lokalitě bude odpojeno, svítidla i stožáry demontovány.

Napájení veřejného osvětlení bude rozděleno do tří distribučních sítí.

První napojení na distribuční síť bude v rozvaděči RVO1, který bude připojen na nové přípojné místo, které v rámci této akce zřídí ČEZ. Rozvaděč RVO1 bude vybaven dle schéma zapojení. Z rozvaděče bude vytažen kabel CYKY 4x10 v celkové délce 490 m. Kabel bude připojen na stožárové rozvodnice nově instalovaných stožárů VO. Kabel bude uložen v kabelové chráničce KOPOFLEX 09063, ve výkopu dle ČSN. Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Ve stejném výkopu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm² pro uzemnění stožárů veřejného osvětlení. Na zemní pásek bude napojeno uzemnění stožáru veřejného osvětlení kulatinou FeZnpr. 10mm², pomocí svorky SP. Přechod mezi zemí a povrchem bude ošetřen ochranným asfaltovým lakem.

Druhé napojení na stávající distribuční síť veřejného osvětlení bude v rozvaděči RVO2, který bude připojen ze stávajícího rozvaděče veřejného osvětlení RSV01. RVO2 bude připojen kabelem AYKY 4x35. Rozvaděč RVO2 bude vybaven dle schéma zapojení. Z rozvaděče bude vytažen kabel CYKY 4x10 v celkové délce 675 m. Kabel bude připojen do stožárové rozvodnice nově instalovaných stožárů VO. Kabel bude uložen v kabelové chráničce KOPOFLEX 09063, ve výkopu dle ČSN. Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Ve stejném výkopu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm² pro uzemnění stožárů veřejného osvětlení. Na zemní pásek bude napojeno uzemnění stožáru veřejného osvětlení kulatinou FeZnpr. 10mm², pomocí svorky SP. Přechod mezi zemí a povrchem bude ošetřen ochranným asfaltovým lakem.

Třetí napojení na distribuční síť bude v rozvaděči RE-DT, který bude ve výpravčí stanici. Rozvaděč RE-DT bude vybaven dle schéma zapojení. Z rozvaděče bude vytažen kabel CYKY 5x6 v celkové délce cca 800 m. Napájení osvětlení přístřešků bude realizováno skrze napájecí vedení CYKY 5x6,

kteřé bude zakončeno v připojovacích svorkovnicích umístěných v podhledech přístřešků. Přístřešky budou vybaveny LED svítidly o výkonu 12W a 9W. Celý jeden pruh světél bude směřován směrem dolů a bude osvětlovat nástupiště. Druhý pruh bude směřován směrem nahoru na podhled přístřešku, odkud se bude světlo odrážet opět na nástupiště. Montáž světél bude přizpůsobena pokynům výrobců přístřešků a světél. Dále bude rozvaděč RE-DT sloužit pro napájení informačního systému tvořeného na první větvi 7 malými oboustrannými panely a 1 velkým oboustranným panelem informačního systému a na druhé větvi 6 malými oboustrannými panely a 1 velkým jednostranným panelem informačního systému.

Pro osvětlení navrhované komunikace budou postaveny nové stožáry s výškou 6 a 10(8)m a výložníkem viz. Přehledové schéma VO. Stožáry pro osvětlení přechodu budou umístěny ve vzdálenosti 1,5m před přechodem ve směru jízdy. Výška stožáru pro osvětlení místa pro přecházení bude 6m bez použití výložníku. Umístění stožáru veřejného osvětlení bude provedeno dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

Detailní zapojení okruhů VO lze nalézt v přehledovém schématu VO.

Stožáry VO budou osazeny ve stožárovém pouzdru průměru 300mm hloubky 1,5m. Stožárové pouzdro bude uloženo v betonové patce dle ČSN EN 50-2. Stožáry VO ve stožárovém pouzdru budou vysypány kamenivem frakce 0/16 a zhutněny. Ve stožárech veřejného osvětlení budou osazeny stožárové svorkovnice dle požadavku správce zařízení. Usazení stožárů bude oceněno v rámci montážních prací.

Elektro-výzbroj se připevní na určené místo. Spoj musí zajišťovat vodivé spojení neživých částí stožáru a elektro-výzbroje (s výjimkou u soustav ve II. třídě izolace) a požadovanou ochranu dle ČSN 33 2000-7-714 ed.2.

Napojení svítidla ze stožárové svorkovnice bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5. Na stožárech VO budou umístěna osvětlovací tělesa s LED zdroji. Stožáry veřejného osvětlení budou opatřeny betonovým límcem. Vzdálenost stožárů od komunikace bude ve vzdálenosti cca 0,5m s ohledem na případná omezení ze strany ostatních inženýrských sítí. Rozmístění stožárů je upřesněno ve výkresové dokumentaci pro veřejné osvětlení. Stožáry budou osazeny vhodnými svítidly, splňující požadované parametry.

Ovládání VO bude zajištěno dle schémat zapojení rozvaděčů a to pomocí digitálních spínacích hodin kombinovaných se soumrakovou sondou. Číselné značení osvětlovacích těles bude upraveno dle stávajících místních podmínek. Rozmístění stožárů veřejného osvětlení viz. koordinační situační výkres. Svítidla nutno pravidelně čistit, aby nenastal pokles intenzity osvětlení pod minimální hodnoty předepsané normou.

Kabelový rozvod veřejného osvětlení bude označen ve výkopu výstražnou folií dle ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.

Kabel VO bude uložen v celé své délce v kabelové chráničce KOPOFLEX KF09063 v kabelové rýze dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed.2: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, s dodržením prostorového uspořádání dle ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí.

Dotčené zařízení VO se nachází v ochranném pásmu elektrizované dráhy, proto je nutno brát v potaz případná omezení a navazující požadavky.

Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži.

Kabelový rozvod veřejného osvětlení uložený v zemi a stožáry veřejného osvětlení budou geodeticky zaměřeny. Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem.

Přesné označení všech podzemních vedení na povrchu je investor povinen zajistit dle zákona 183/2006 Sb. §153.

13. UZEMĚNÍ

Ve výkopu pro kabel VO a napájení osvětlení přístřešků bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm² pro uzemnění stožárů veřejného osvětlení a všech sloupů přístřešků. Na zemní pásek bude napojeno uzemnění stožáru veřejného osvětlení a sloupy přístřešků kulatinou FeZn pr. 10mm², pomocí svorky SP. Přejít mezi zemí a povrchem bude ošetřen ochranným asfaltovým lakem. Veškeré spoje v zemi opatřit nátěrem dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2.

Uzemňovací soustava slouží k uzemnění elektrických zařízení, proto je požadováno, aby celková hodnota přechodového odporu nebyla větší než 2 ohmů, nutno měřit průběžně při montáži, hodnota zemního odporu nemá být větší než 5 ohmů. Spoje v zemi budou provedeny pomocí vhodných svorek a opatřeny ochranným asfaltovým lakem.

14. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Kabel VO, napájející novou část VO, bude připojený ke stávající rozpojovací skříni PSR-VO u křižovatky ul. Nádražní a ul. Hlávkova. Kabel bude označen bílým štítkem s uvedením typu použitého kabelu, dimenzí pojistek okruhu VO a označení příslušné větve VO. Označení připojovacího místa bude stávající.

Kabel, který bude napájet osvětlení přístřešků terminálu bude vyvedený z jističí skříně z nádražní budovy a připojená na připojovací svorkovnice přístřešků.

15. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Celková délka nově navrženého vedení veřejného osvětlení v prostoru terminálu činí 1200 m. Výkonové zatížení navrženého VO v tomto rozsahu činí cca 3,303 kW a bude napojeno na stávající napájecí rozvody VO a rozvody nádražní budovy. Zrušením 17ks stávajících lamp dojde také ke snížení stávajícího výkonového zatížení o cca 1,2 kW.

Celková délka nově navrženého napájecího vedení osvětlení přístřešků v prostoru terminálu činí 550,00 m. Výkon se předpokládá v řádu desítek wattů / přístřešek v případě použití LED technologie.

16. VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, předmětovými normami a nařízením vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů a dle ČSN ISO 3864 těmito bezpečnostními značkami:

Značka NB1.43 - 01 – Nehas vodou ani pěnovými přístroji

Značka NB. 3.01 - 01 – Pozor - el. zařízení

- 02 – Pozor - el. napětí životu nebezpečné

Přeložené a nově instalované světelné body budou správcem těchto sítí přečíslovány s návazností na stávající zažité značení. Číslování ve výkresové dokumentaci je pro účely dodavatele a je dočasné.

17. ZKOUŠKY A REVIZE

Zhotovitel předá provozovateli návody na obsluhu a údržbu elektrického zařízení. Provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení a zajistí pravidelné přezkoušení pracovníků z těchto předpisů. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem.

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrického zařízení.

Komplexní vyzkoušení elektrického zařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu. Veškeré montážní a údržbářské práce musí být prováděny odbornou firmou při dodržování platných ČSN a elektrotechnických předpisů. Před uvedením do provozu musí být provedeny komplexní zkoušky a vypracována výchozí revize. Ve stanovených lhůtách je nutno provádět periodické revize elektrického zařízení.

18. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Při provádění stavby musí být dodrženy všechny platné normy, vyhlášky a nařízení pro provádění stavebních prací, zejména ČSN 73 3050 -zemní práce a ČSN 73 6005 -prostorové uspořádání technických sítí. Při práci na elektrickém zařízení je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/1978 Sb.

Před započítím zemních prací budou investorem vyřízeny nutné náležitosti ve vztahu k dotčeným parcelám, na kterých budou tyto zemní práce vykonány.

Po ukončení všech montážních prací bude na el. zařízení dle ČSN 33 1500 Z1, ČSN 33 2000-6 provedena výchozí revize a vydána revizní zpráva na jejímž základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu. Revizní zpráva je právním dokladem pro uvedení elektrického zařízení do trvalého provozu. Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část.

Jména výrobců a obchodní názvy u položek jsou pouze informativní, uvedené jako reference technických parametrů, vzájemné kompatibility zařízení a dostupnosti odborného servisu.

Použitá svítidla VO musí splňovat minimálně požadované technické parametry, viz. TZ -Kap.10.

V případě použití jiného typu svítidel, bude nutné pro ověření splnění požadovaných parametrů na taková svítidla provést nový světelně-technický výpočet.

Pro dokumentaci pro provádění stavby nebo dokumentaci pro výběr zhotovitele je nutno vypracovat novou projektovou dokumentaci dle § 2 vyhlášky č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb, příloha č. 6 rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby.

POZN.: Před započítím výkopových prací je nutno provést vytyčení všech stávajících podzemních vedení správci sítí podle stavebního zákonu 225/2017 Sb. § 153. Všechny výkopové práce od inženýrských sítí do vzdálenosti 1,5m na obě strany od osy musí být prováděny ručně se zvýšenou opatrností v blízkosti vedení!!

V Chocni 04/2023

Vypracoval: Ing. Štancl Václav