

ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KRESLIL		<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitozeves 125, 440 01 Louny</div> <div>IČO 63756943, DIČ 206-7409282793</div> <div>Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz</div>			
T.BEHINA		T.BEHINA		T.BEHINA					
INVESTOR: Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s.									
KRAJ : Ústecký			OBEC: Ústí nad Labem -Klíše						
AKCE: <div>Rekonstrukce veřejného osvětlení</div> <div>Klíše, Kekulova ulice</div>						ZAK. Č.: 512/2025			
						FORMÁT: ---		KOPIE:	
						DATUM: 12/2025			
						STUPEŇ: Povolení st.			
						MĚŘÍTKO: ---			
OBSAH: <div>Technická zpráva</div>						VÝKRES Č.: <div>D.1.2.1</div>			

---

## **1. Obsah**

2. Úvod .....	2
3. Použité podklady .....	2
4. Technické údaje .....	2
5. Technické přešení .....	2
5.1. Demontáže .....	2
5.2. Třídy komunikace .....	3
5.3. Svítidla veřejného osvětlení .....	5
5.4. Kabelová vedení .....	7
6. Základy ocelových stožárů .....	7
6.1. Rozvaděč veřejného osvětlení .....	9
7. Zemní práce .....	9
8. Souběh a křížení sítí .....	9
9. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci .....	11
10. Závěr .....	12
11. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů .....	13
12. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení .....	15
13. Výpis sloupů .....	17
14. Výpočet osvětlení a konfigurace světelných bodů .....	20

---

## 2. Úvod

Projekt pro povolení stavby řeší změnu projektu pro rekonstrukci veřejného osvětlení pro objekt: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Klíše, Kekulova ulice“. Změna projektu spočívá ve změně části kabelových tras, které budou realizovány společně s vedením NN, společnosti ČEZ Distribuce. Změna kabelové trasy je mezi stožáry S1 a S2 a dále pak mezi stožáry S6 až S10 a S12 až S14. V těchto místech je změna v trase vedení kabelů VO. Součástí změny je i nové napojení stávajícího stožáru UM 05569.

## 3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:1000
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

## 4. Technické údaje

- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000 - 4 - 41, ed.3
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000 - 5 - 53
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce - stávající
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY-J 4x16, vedenými v zemi v trubce a CYKY-J 5x1,5 vedenými ve sloupech, ke svítidlům

## 5. Technické přešení

### 5.1. Demontáže

Stávající veřejné osvětlení bude zdemontováno společností ČEZ, v rámci rekonstrukce stávající kabelové sítě NN. V rámci stavby ČEZ budou zdemontovány stávající sloupy NN a s tím i stávající kabely a svítidla veřejného osvětlení. V rámci stavby veřejného osvětlení bude provedena pouze demontáž stávajících svítidel na dvou stávajících sloupech VO, na kterých bude provedena výměna stávajícího výbojkového osvětlení za LED osvětlení.

V prostoru ulice U Lanovky budou zdemontovány tři stávající sloupy VO v rámci stavby veřejného osvětlení. Stávající kabely budou ukončeny v zemi a ponechány jako rezerva.

Na dvou stávajících sloupech NN jsou v současné době osazena zařízení VISO. Tato zařízení budou zdemontována a osazena na nové sloupy veřejného osvětlení. Pro jejich napájení bude ve sloupech osazena dvouokružová svorkovnice a v místě zařízení bude do sloupu připraven otvor pro vstup kabelu.

## 5.2. Třídy komunikace

### Třídy osvětlení komunikací M

Ukazatel	Popis	Podrobněji		Váha $V_w$
Rychost navrhovaná nebo omezená	velmi vysoká	$v > 100$ km/h		2
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1
	střední	$40 < v < 70$ km/h		-1
	nízká	$v < 40$ km/h		-2
		Dálnice, silnice s více pruhy	Silnice se 2 pruhy	
Intenzita provozu	vysoká	více než 65% max.vytížení	více než 45% max.vytížení	1
	střední	35 až 65% max.vytížení	15 až 45% max.vytížení	0
	nízká	méně než 35% vytížitelnosti	méně než 15% vytížitelnosti	-1
Druh dopravy	smíšená s velkým podílem nemotorizované			2
	smíšená			1
	jen motorizovaná			0
Rozdělená vozovka	ne			1
	ano			0
Počet křižovatek		úrovňová křižení/km	mimoúrovňová křížrní, vzdálenost mezi mosty, km	
	vysoký	$> 3$	$< 3$	1
	malý	$\leq 3$	$\geq 3$	0
Parkující vozidla	vyskytují se			1
	nevyskytují se			0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží, skladů		1
	střední	normální podmínky		0
	nízký			-1
Složitost navigace	velmi obtížná			2
	obtížná			1
	snadná			0

Součet jednotlivých vah: 1

Výsledná třída osvětlení: M5

Požadavky na osvětlení: třídy osvětlení komunikací M

Třída osvětlení	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	$U_0$ [-]	$U_1$ [-]	$f_{\Pi}$ [%]	$R_{EI}$ [-]
M1	$\geq 2,00$	$\geq 0,40$	$\geq 0,70$	$\leq 10$	$\geq 0,35$
M2	$\geq 1,50$	$\geq 0,40$	$\geq 0,70$	$\leq 10$	$\geq 0,35$
M3	$\geq 1,00$	$\geq 0,40$	$\geq 0,60$	$\leq 15$	$\geq 0,30$
M4	$\geq 0,75$	$\geq 0,40$	$\geq 0,60$	$\leq 15$	$\geq 0,30$
M5	$\geq 0,50$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	$\leq 15$	$\geq 0,30$
M6	$\geq 0,30$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	$\leq 20$	$\geq 0,30$

### Třídy osvětlení komunikací P

Ukazatel	Popis	Podrobně	Váha $V_w$
Rychlost provozu	nízká	rychlost do 40 km/h	1
	velmi nízká	velmi nízká, rychlost chůze	0
Vytížení komunikace	velké		1
	běžné		0
	malé		-1
Druh dopravy	chodci, cyklisté, motorizovaná doprava		2
	chodci a motorizovaná doprava		1
	chodci a cyklisté		1
	pouze chodci		0
	pouze cyklisté		0
Parkující vozidla	vyskytují se		1
	nevyskytují se		0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží a skladů	1
	střední	normální podmínky	0
	nízký		-1
Rozpoznání obličeje	je potřeba		zvláštní požadavky
	není potřeba		0

Součet jednotlivých vah: 1

**Výsledná třída osvětlení: P5**

### Požadavky na osvětlení: třídy osvětlení komunikací P

Třída osvětlení	$\bar{E}_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$\max(\bar{E}_m)$ [lx]	Další požadavky, je-li potřeba rozeznání obličeje	
				$E_{v, min}$ [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	-	-	-	-	-

### 5.3. Svítidla veřejného osvětlení

Pro osvětlení jsou navržena svítidla Preled, s funkcí LBC, která zamezuje rušivému zadnímu osvětlení pomocí přídavné clonící mřížky.



Svítidla budou osazena na sloupky výšky 8m, pro ulici Kekulova i pro ulici směrem ke garážím. S ulici U Lanovky pak budou svítidla osazena na sloupky do výšky 6m. Svítidla budou osazena na sloupky bez použití výložníků. Sloupky budou umístěny do tělesa chodníku, co nejbližší k oplocení.

U stávajících sloupů s označením UM03963 a UM03964 bude provedena výměna celého světelného bodu (sloup, včetně světelného tělesa). U sloupů č. UM05568 a UM05569 bude provedena pouze výměna svítidel za nová.

Technické požadavky na svítidla:

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Životnost světelného zdroje udávaná výrobcem je pro 100000 hodin provozu minimálně L90B50 při teplotě 85°C	Technický list svítidla. LM80 test report použitého čipu. Prohlášení výrobce svítidla.
Celková spotřeba energie realizované stavby VO nesmí překročit: ..... kWh za rok tj. za 4092 hodin provozu	Zpracované světelně-technické výpočty. Vyplněná příloha ZDj
Svítidlo je vybaveno funkcí pro nastavení autonomního řízení stmívání v min.rozsahu 5-ti úrovní	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Jednotlivé elektro komponenty svítidla lze dodat jako náhradní díly (výrobce má na skladě). Dodání na adresu provozovatele musí proběhnout do 15-ti pracovních dnů od objednávky.	Prohlášení výrobce svítidla.

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Svítilno je chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátoru nebo podobných zařízení	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Na svítidlo je poskytnuta záruka 5 let, na korpus svítidla 10 let.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno má povrchovou úpravu šedé barvy (např. RAL 9006)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je ve třídě II elektrické izolace.	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Korpus svítidla je vyroben z hliníku nebo hliníkové slitiny	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Kryt optické části je opatřen plochým, čirým materiálem odolným požadované mechanické odolnosti	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Vrchní část svítidla musí být hladká bez žebrování nebo jiných tvarových překážek pro samovolné stékání dešťové vody	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno umožní vyjmutí / výměnu / opravu bloku elektrické části svítidla - napájecího bloku .	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno se otevírá směrem nahoru bez nutnosti použití speciálního nářadí. Po otevření svítidla jsou obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Odpojovač od napájecího napětí při otevření svítidla pro zajištění beznapěťového stavu	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je v otevřené poloze zajištěno způsobem zabraňujícím samovolnému zavření svítidla.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Samostatně vyměnitelný elektronický předřadník i LED světelný zdroj včetně optické části přímo na svítidle provozovatelem soustavy.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Napájecí zdroj má certifikaci D4i včetně DALI part 251, 252, 253.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Možnost uchycení na stožár i výložník na Ø dřívku a výložníku 60 ( na jiné průměry je možno použít redukci )	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Pro umožnění precizního nastavení náklonu svítidel umístěných na stávající stožáry a výložníky veřejného osvětlení rozmanité konfigurace v souladu se světelně-technickým návrhem je svítidlo vybaveno prvky pro horizontální vyklánění v minimálním rozsahu předložených světelně-technických výpočtů	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku a zamezení odcizení musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Stupeň ochrany svítidla proti škodlivým mechanickým nárazům je nejméně IK 09.	Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je schváleno pro běžný provoz v minimálním rozmezí teplot okolního prostředí - 28 °C až + 50 °C.	Prohlášení výrobce svítidla
Svítilno je vybaveno přepětovou ochranou s odolností vůči několikanásobnému přepětí min. 6 kV s předpokladem vlny šířící se po síti.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno nesmí svými elektromagnetickými vlastnostmi ovlivňovat jiná zařízení v okolí nebo nesmí být samo ovlivněno	Certifikát EMC vydaný akreditovanou zkušebnou. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je vyrobeno ve shodě s evropskými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků se zajištěním opakovatelnosti výroby svítidla	Certifikát ENEC nebo ENEC+
Svítilno je možné vybavit pojistkovou svorkovnicí pro možnost napájení z nadzemního vedení.	Prohlášení výrobce svítidla.

Požadovaný parametr	Způsob doložení
Svítilno je vybaveno pouze světelnými čipy LED	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Maximální přípustná hodnota náhradní teploty chromatičnosti svítidel $T_c$ je 2700 K (pro osvětlení přechodů 4000K)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Optický systém je tvořen čočkami na každém jednotlivém čipu, nikoli reflektory (sekundárními odraznými plochami)	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Předložení všech LDT dat k nabízeným svítlům pro ověření správnosti výpočtů a to v elektronické podobě ve formátu *.ldt	Příložená LDT data. Prohlášení výrobce svítidla.
ULOR 0% z důvodu omezení vzniku rušivého světla.	Příložená LDT data. Výpočet osvětlení. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno má funkci garantovaného konstantního světelného toku, kdy vyzářené množství světla na konci životnosti (po 60.000 hodinách) bude stejné jako při prvním zapnutí.	Technický list napájecího zdroje. Prohlášení výrobce svítidla.
Konstrukční řešení svítidla zajišťuje vyrovnání tlaků v důsledku rozdílu teplot a odvedení vlhkosti se zamezením vniku nečistot.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno zaručuje stupeň ochrany proti vniknutí cizích pevných těles a vody do optické části svítidla i prostoru elektrovýstroje nejméně IP 65	Protokol akreditované zkušebny. Prohlášení výrobce svítidla.
Index podání barev zdrojů LED je alespoň 70 pro dostatečně věrné podání barev.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Výrobce má u nabízeného svítidla změřeno minimálně 10 druhů různých optik včetně přechodové pro efektivní nasvětlení různých typů komunikací.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
LED modul je vybaven termistorem NTC. Napájecí zdroj musí umožňovat regulovat výkon svítidla, pokud teplota na termistoru NTC překročí nastavenou hraniční teplotu.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.
Svítilno je připraveno pro doplnění o stínící clony nebo optické prvky, omezující svícení za svítidlo nebo před svítidlo tak aby byla splněna norma ČSN EN 12 464-2 stanovující přístupné maximum rušivého světla na objektech.	Technický list svítidla. Prohlášení výrobce svítidla.

## 5.4. Kabelová vedení

Napojení veřejného osvětlení bude provedeno ze stávajícího kabelu veřejného osvětlení, který je v současné době ukončen v rozpojovací skříni na stávajícím sloupu NN v místě nového sloupu S3. Tento sloup bude zdemontován v rámci stavby ČEZ. Kabel VO ale zůstane zachován a bude nově zaveden do sloupu S3. Ze sloupu S3 pak budou vedeny kabely CYKY-J 4x16 do nových sloupů veřejného osvětlení. Trasa kabelu bude vedena v prostoru podél komunikace a pod komunikací pomocí překopů.

Sloupy budou propojeny zemnicím drátem FeZn d 10mm. Sloupy budou osazeny jednookruhovými svorkovnicemi, s pojistkami 6A. Ze svorkovnice bude ke svítlidlu veden kabel CYKY-J 5x1,5, s rezervou pro případnou realizaci Smart City systémů.

*Jelikož budou téměř veškeré zemní práce prováděny společností ČEZ Distribuce, nejsou tyto práce součástí rozpočtu veřejného osvětlení. V rozpočtu veřejného osvětlení jsou uvedeny pouze zemní práce, prováděné mimo stavbu ČEZ.*

## 6. Základy ocelových stožárů

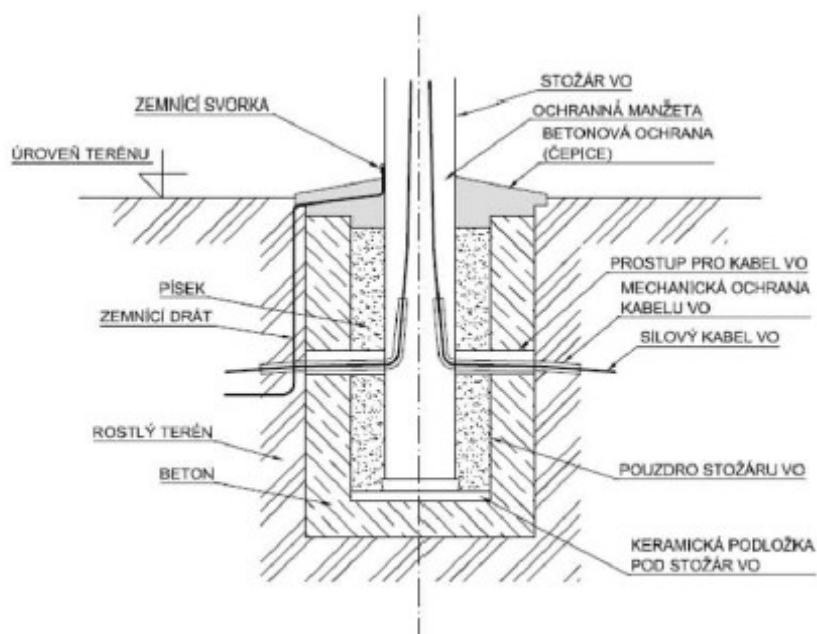
Osazení stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra. Sloup se zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype a zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu. Vnitřní průměr pouzdra musí být větší než průměr stožáru (zpravidla o 0,1m) tak, aby mohl být zásypový materiál, zpravidla písek, nebo drobný štěrk, kvalitně zhutněn. Pouzdro nesmí být z porézního

materiálu. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického materiálu (dlaždice). Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované. Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být v místě vstupu do dříku stožáru (cca 0,2m před betonovým základem a 0,3m za otvorem uvnitř dříku stožáru) ochráněny korugovanou chráničkou průměru 40mm.

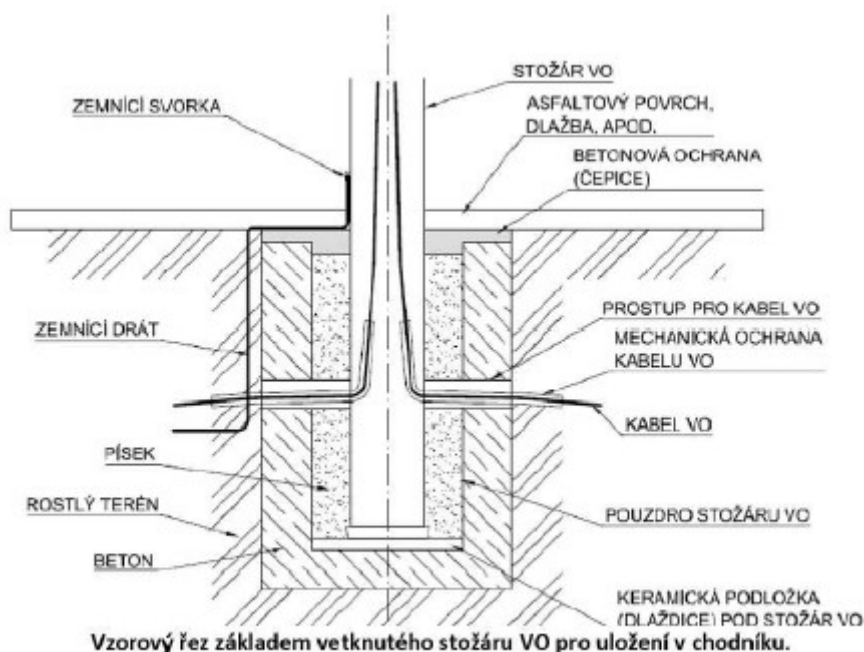
Všechny bezpaticové stožáry musí být v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou (čepicí). O průměru 100mm od stěny stožáru, se sklonem od stožáru tak, aby byla výška u stožáru + 50mm, vzhledem k niveletě od stávajícího terénu (povrchu).

Pozn.: Betonová ochrana se neprování:

- V zádlazbě – musí být provedeno dobetonování ke stožáru pod povrchem dlažby v celé šíři pouzdra
- V povrchu s litím asfaltem – povrchová vrstva komunikace musí být pevně dokončena ke stožáru litým asfaltem, případně dobetonováním



Vzorový řez základu vetknutého stožáru VO při uložení ve volném terénu.



### 6.1. Rozvaděč veřejného osvětlení

V řešeném prostoru se nenachází žádný rozvaděč veřejného osvětlení, který by byl stavbou dotčen.

## 7. Zemní práce

Kabely budou v celé trase uloženy do kabelové chráničky průměru 60. Kabely VO jsou vedeny v zemi v kabelovém výkopku. Kabelový výkopek je 80cm hluboký a kabel je uložený v 10cm vrstvě písku do hloubky cca 70 cm od povrchu. Kabel bude uložen do chráničky PVC 48mm. 30 cm od povrchu bude položena krycí deska, či PVC folie. V místech, kde kabelový výkop křížuje vjezdy od objektů bude kabel uložen v chráničce 110mm a bude uložen do hloubky 80cm.

Ochrana životního prostředí

Požadujeme dodržet ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích čl. 4.10.1. Při hloubení výkopů je nejmenší vzdálenost od paty kmene dřevin 2,5m. Výkopové práce v kořenovém systému musí být prováděny ručně. Nesmí dojít k přetnutí kořenů s průměrem 2cm a větším. Upozorňujeme, že stávající ochranná pásma dřevin zůstávají vždy zachována a to i pro případnou novou výsadbu.

## 8. Souběh a křížení sítí

---

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítěmi těchto společností. Během realizace je nutno respektovat dotčené sítě a splnit požadavky uvedené v dokladové části projektové dokumentace.

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítěmi SČVK. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny. Jedná se o souběh, případně o křížení se stávajícími sítěmi. Při provádění prací budou splněny požadavky uvedené v dokladové části dokumentace..

V ochranném pásmu vodovodu mimo zpevněné komunikace nebude pojíždět těžká technika a zemní práce budou prováděny vždy ručně.

Nové základy pro sloupy veřejného osvětlení budou zbudovány tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost mezi vedením SČVK a základem sloupu 1,5m.

Při souběhu podzemních sítí musí být dodržena min. vzdálenost 1 m, při křížení bude v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a osazeny chráničky nezaměnitelné s vodovodním potrubím s přesahem 1 m. Minimální úhel křížení bude 45o .

Při souběhu a křížení podzemních sítí nutno před zahájením zemních prací polohu stávajících zařízení uložením zpřesnit ručně kopanými sondami. Místo křížení a souběhu musí být před zahrnutím zkontrolováno zástupcem naší společnosti. Doklad o souběhu a křížení bude předložen ke kolaudaci oddělení technickoprovozní činnosti.

V řešeném prostoru se nachází sítě fy.ČEZ distribuce a.s. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení kabelů NN a VN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany sítě“, které jsou součástí dokladové části PD. Jedná se zejména o ochranu. V místě střetu kabelového vedení se stavbou bude stávající kabelové vedení zajištěno mechanickou ochranou proti poškození s přesahem 1m na obě strany, např. dělené chráničky. Při velkém odkrytí kabelového vedení bude toto vedení ve výkopu zajištěno mechanickou ochranou proti jeho poškození a přístupu k němu, dále po min. 1m úsecích bude vyvěšeno.

Uložení projektovaného zařízení VO nesmí znepřístupnit a omezit výměnu stávajícího energetického zařízení NN a VN.

Před záhozem výkopu bude v místě střetu kabelového vedení (křížení a souběh) se stavbou bude přivolán pracovník ČEZ Distribuce, a.s. ke kontrole dodržení prostorové normy ČSN 73 6005 a výše uvedeného bodu č.4. O tomto bude proveden písemný záznam.

Při souběhu a křížení kabelů VO s vedením ČEZ Distribuce bude dodržena ČSN 736005 (u vedení v příloze technické zprávy). Jedná se o minimální odstup vedení veřejného osvětlení od kabelů NN 6cm a od kabelů VN 20cm.

V řešeném prostoru se nachází sítě fy.CETIN.. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení vedení CETIN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany SEK“, které jsou součástí dokladové části PD.

V místě stavby se nacházejí sítě parovodu ČEZ Teplárenská a.s. Při realizaci stavby je nutno dodržet zejména tyto podmínky :

Součástí dokladové části je orientační zakres sítí. Tento zakres je pouze orientační, před zahájením prací je nutno tato zařízení vytýčit pracovníkem společnosti.

Přesné určení uložení/umístění našeho zařízení zajistí stavebník ručně kopanými sondami na námi určených místech. Bez vytýčení trasy a přesného určení uložení/umístění našeho zařízení nesmí být stavebníkem zahájeny stavební činnosti.

---

Pro vytýčení prosím kontaktujte lokálního správce GIS formou e-mailové zprávy na adrese uvedené v hlavičce vyjádření.

Zároveň si Vás dovoluujeme upozornit, že v zájmovém území se můžou nacházet rovněž jiná zařízení, která nejsou v majetku společnosti ČEZ Teplárenská, a.s.

Všeobecná ustanovení ke stavební činnosti v zájmovém území:

a) při provádění výkopových prací požaduje společnosti ČEZ Teplárenská, a.s. dodržení vzdáleností a podmínek pro stavební činnosti v blízkosti ochranných pásem dle ustanovení § 87 zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon.

b) případná místa křížení s podzemním rozvodným teplárenským zařízením nesmí být zakryta dříve, než budou zkontrolována pověřeným pracovníkem ČEZ Teplárenská, a.s.

c) stavebník musí oznámit ČEZ Teplárenské, a.s. termín zahájení výkopových prací nejméně 3 pracovní dny předem. Za oznámení se rozumí okamžik doručení oznámení příslušnému lokálnímu správci společnosti ČEZ Teplárenská, a.s.

d) stavebník, si před zahájením výkopových prací musí zajistit u ČEZ Teplárenské, a.s. podklady pro přesné zakreslení podzemních rozvodných teplárenských zařízení.

e) při provádění výkopových a stavebních prací, případně terénních úprav v ochranném pásmu ve smyslu § 87 zákona 458/2000 Sb. nesmí dojít k poškození rozvodného tepelného zařízení.

V místě křížení se sítěmi ČEZ Teplárenská, vedené parovodu, bude provedeno křížení kabelem uloženým do chráničky s minimální teplotní odolností 180 st.C a s přesahem minimálně 1,5m na každou stranu od parovodu. Minimální délka bude 300cm. Při provádění křížení budou splněny požadavky, uvedené v dokladové části dokumentace

Dále se v prostoru stavby nacházejí sítě teplovodu ČEZ Teplárenská. S těmito sítěmi ale stavba nepřijde do styku.

**Při realizaci stavby je třeba plně respektovat vyjádření jednotlivých správců sítí, která jsou nedílnou součástí PD!**

## **9. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci**

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdravé neohrožující prostředí, vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.

Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.

---

Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.

Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti, vystavující fyzickou 9 / 94 osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 8 hodině ranní a ukončit nejpozději do 16 hodin pokud podmínky stavebního povolení či místních předpisů neurčují jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty. V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3m.

## **10. Závěr**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize a geodetické zaměření kabelových tras.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních Oprací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

---

## 11. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů

Složení komise :

Předseda : p. Behina

Projektant části elektro

Členové :

**Název objektu** : Veřejné osvětlení Ústí nad Labem

Podklady pro vypracování protokolu :

1. Situace
2. Prohlídka na místě stavby
3. Katalogy materiálů

**Popis objektu** : Jedná se o rekonstrukci veřejného osvětlení Ústí nad Labem.

Rozhodnutí : V celém prostoru stavby jsou vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory nebezpečné.

Zdůvodnění : Komise rozhodla na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN.

---

## **Příloha č.1 k protokolu o určení vnějších vlivů - venkovní prostory**

**Popis místnosti :** Osvětlení bude instalováno ve venkovním prostředí.

**Určené vnější vlivy :**

AA8  
AB8  
AC1  
AD4  
AE3  
AF2  
AG1  
AH1  
AK2  
AL2  
AM1  
AN1  
AP1  
AQ3  
AR4  
AS1  
BA1  
BC2  
BD1  
BE1  
CA1  
CB1

**Závěr :** V prostoru, ve kterém je zařízení instalováno jsou je nutno dbát, s ohledem na ochranu před úrazem el. proudem zejména na vlivy AA8, AB8, AD4, a AK2. Elektroinstalace musí být provedena s ohledem na tyto vlivy. Jako ochrany před vlivem AK2 bude provedena ochrana sloupů zinkováním a bude pod sloupy vybudován betonový základ, zabráňující prorůstání rostlin do sloupů VO.

Elektrická instalace musí být provedena tak, aby odolávala dalším vlivům daného prostředí.

## 12. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI SOUBĚHU PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SÍLOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV			0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 <sup>3)</sup>	0,10 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	5)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 <sup>3)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 <sup>3)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,20	0,50 <sup>6)</sup>	0,80	7)	0,40	0,80 <sup>8)</sup>	0,40	2,00 <sup>8)</sup>	0,50	1,00	0,50 <sup>8)</sup>	5)	1,00
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>7)</sup>	10)		0,40	0,40	0,40	0,80 <sup>11)</sup>	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,10 <sup>4)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,80 <sup>8)</sup>			0,40	0,40	0,40	0,80 <sup>11)</sup>	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
	0,4 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 <sup>12)</sup>	0,50	0,40	1,00 <sup>12)</sup>	0,40	0,40	1,20
	VODOVOD	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 <sup>13)</sup>	0,50	0,80	1,00 <sup>13)</sup>	0,80	0,80	0,50	0,80	1,20
	TEPLOVOD	0,30	0,70	1,00	2,00 <sup>6)</sup>	0,80 <sup>11)</sup>	0,80 <sup>11)</sup>	0,50	0,50	1,00 <sup>13)</sup>	<del>1,00</del>	<del>0,30</del>	<del>0,30</del>	0,30	0,30	1,20
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30	<del>0,30</del>	<del>0,30</del>	0,20	0,30	1,20
STOKY		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00 <sup>14)</sup>	1,00	0,80	0,30	0,30	<del>0,30</del>	0,30	0,30 <sup>14)</sup>	1,20
POTRUBNÍ POŠTA		0,50	0,50	0,50	0,50 <sup>8)</sup>	0,20	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30 <sup>14)</sup>	<del>0,30</del>	<del>0,30</del>	1,20
KOLEKTOR		5)	5)	5)	5)	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30	0,30	0,30	<del>0,30</del>	<del>0,30</del>	1,20
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	<del>1,20</del>

- vzdálenost se máří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice bližší k vedení
- vysokeotiské plynovody : dovolené jen vysokotiskové přípojky do regulační stanice, nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a podzemní vedení podle ČSN 385410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.  
plynovody provedené z IPE : podle ČSN 385415 nesmí teplota povrchu přestoupit 20 st. C.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráničkách podle ČSN 341010
- sč k vnějšímu lici stavební konstrukce
- vzdálenost musí být po dohodě s výrobcem kabelu kontrolována výpočtem
- sdllovací kabel v betonové chráničce zeleté seřazením, délka přesahu chráničky 1,5m na každé straně od místa ukončení souběhu, je-li vzdálenost obou souběžných kabelů větší než 1,5m ochranné opatření odpadá
- interferenční vlny kabelu 110kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 342030
- Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozi opatření
- spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojové kabely a kabely DR se kladou navzájem ve vzdálenosti 70mm
- při souběhu tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení, při tepelně chráněných kabelích možno snížit na 0,3m.  
dlouhé souběhy nutno kontrolovat výpočtem pro souběh pevných tepelných vedení s tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost 2m, při kabelu tepelně chráněném v souběhu délky do 200m možno snížit až na 0,8m
- při souběhu obou vedení 4. kategorie možno snížit až na 0,8m
- po přešetření teplotních poměrů možno snížit až na 0,8m
- nejpouž stoky podle druhu kolektoru

# NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI PŘI KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SÍLOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY	PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV		0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,15	0,20	0,20	0,30 <sup>4</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,30 <sup>7</sup>	0,10	0,30	0,30	8)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 <sup>4</sup>	0,30 <sup>5</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,60 <sup>7</sup>	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,26 <sup>9</sup>	0,80 <sup>4</sup>	0,30 <sup>5</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,60 <sup>7</sup>	0,30	0,60	0,30	8)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,26 <sup>9</sup>	0,26 <sup>9</sup>	0,60 <sup>4</sup>	0,30 <sup>5</sup>	0,70 <sup>13</sup>	0,40	1,00	0,00	0,60	0,30 <sup>9</sup>	8)	1,30
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 <sup>4</sup>	0,80 <sup>4</sup>	0,80 <sup>4</sup>	0,60 <sup>4</sup>	14)	0,10	0,10	0,20	0,60 <sup>4</sup>	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,10 <sup>5</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,10 <sup>5</sup>	0,30 <sup>13</sup>	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 <sup>15</sup>	0,10 <sup>15</sup>	0,60 <sup>15</sup>	0,10	0,10 <sup>15</sup>	1,00
	0,4 MPa	0,10 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,70 <sup>13</sup>	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 <sup>15</sup>	0,10 <sup>15</sup>	0,60 <sup>15</sup>	0,10	0,10 <sup>15</sup>	1,00
VODOVOD		0,20 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,20 <sup>5</sup>	0,40	0,20	0,15	0,15	0,20 <sup>17</sup>	0,20 <sup>17</sup>	0,20 <sup>17</sup>	0,10	0,30	0,20 <sup>17</sup>	1,60
TEPLOVOD		0,30 <sup>7</sup>	0,60 <sup>7</sup>	0,60 <sup>7</sup>	1,00	0,60 <sup>4</sup>	0,15 <sup>5</sup>	0,10 <sup>15</sup>	0,20 <sup>17</sup>	0,15	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 <sup>15</sup>	0,10	0,20 <sup>17</sup>	0,15	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
STOKY		0,30	0,30	0,60	0,60	0,20	0,60 <sup>14</sup>	0,60 <sup>14</sup>	0,10	0,10	0,10	0,30	0,30	0,10	—
POTRUBNÍ POŠTA		0,30	0,30	0,30	0,30 <sup>12</sup>	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	0,30	0,20	1,00
KOLEKTOR		8)	8)	8)	8)	0,10	0,10 <sup>15</sup>	0,10 <sup>15</sup>	0,20 <sup>17</sup>	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	1,00
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 <sup>8</sup>	1,00	1,00	1,60	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00

- vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice blížší k vedení
- plynovody provedené z IPE podle ČSN 388415 nemají teplotu povrchu potrubí přestoupit 20<sup>o</sup>C.  
vysokotlaké plynovody : přípustná jen vysokotlaková připojka do regulační stanice, nejménší dovolené vzdálenosti při křížení s podzemními vedeními, podle ČSN 388410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
- vzdálenosti platí pro vodní tepelné vedení, pro parní tepelné vedení je nutné stanovit vzdálenost tak, aby byly splněny podmínky č.72, pro křížení parního tepelného vedení se sdělovacími kabely se vzdálenost zvyšuje u chráněných kabelů na 0,25m.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráněných podle ČSN 341010
- kabel v chrániči přecházející plynovod na každou stranu o 1m, pro kabel bez ochranného krytu se zvyšují vzdálenosti takto při křížení nízkotlakového plynovodu s kabely do 35kV na 0,4m, při křížení středotlakového plynovodu s kabely do 10kV na 1m, s kabely do 35kV na 1,5m.
- při uložení v chrániči možno přiměřené snížit
- až k vnějšímu lici stavební konstrukce
- kabel nižšího napětí uložen v chrániči
- kabely VVN uloženy v chrániči přecházející místo křížení na každou stranu o 2m.
- sdělovací kabely uloženy v betonových žlebkách apod. zařazením v délce přecházející místo křížení na obě strany min. o 2m.
- vliv kabelu VVN na sdělovací vedení kontrolován výpočtem podle ČSN 342030
- kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráněných zespáných vrstvou písku šoufkou nejmenší 0,3m a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek v délce přecházející místo křížení nejmenší 1m nízkotlakového plynovodu a 2m u středotlakového plynovodu. Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozní opatření.
- spojové kabely nejvýše ve vzdálenosti 50mm, spojové kabely a kabely DR ve vzdálenosti 70mm.
- je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou, nebo jde-li o kabelovod či kolektor, plynovod opatřit chráničkou přecházející druhé vedení na každou stranu o 1m.
- křížuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 50cm minimálně však 15cm, opatřit se plynovod trojnásobnou izolací přecházející stokové potrubí na každou stranu o 1m a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25kV.
- je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením, kabelovodem nebo kolektorem musí být opatřeno ochranným krytem, jinak nejmenší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 35cm.

### 13. Výpis sloupů

Sloup : S1, S2 - Nový sloup veřejného osvětlení.	
Počet svítidel na sloupu :	1 ks
Pozice svítidla	Nová
Vzdálenost od oplcení	0,5m, k oplocení
Typ svítidla :	PRELED 2G °1870lm 20W IP66 2700K BLC
Typ zdroje :	LED 20W
Celkový světelný tok zdroje :	1870lm
Náklon svítidla	0 st
Délka výložníku :	0m
Výška svítidel nad terénem :	8m
Typ sloupu :	bezpatcový 8m
Povrchová úprava sloupu :	oboustraně žárově zinkovaný
Povrchová úprava výložníku :	není
Svorkovnice :	jednouokruhová
Pojistky :	6A
Napájecí kabel pro sloup :	CYKY-J 4x16
Zemnění :	FeZn d 10mm
Napájecí kabel pro svítidlo :	CYKY 3Cx1,5

Sloup : S3 až S14 - Nový sloup veřejného osvětlení.	
Počet svítidel na sloupu :	1 ks
Pozice svítidla	Nová
Vzdálenost od oplcení	0,5m, k oplocení
Typ svítidla :	PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC
Typ zdroje :	LED 36W
Celkový světelný tok zdroje :	3510lm
Náklon svítidla	0 st
Délka výložníku :	0m
Výška svítidel nad terénem :	8m
Typ sloupu :	bezpatcový 8m
Povrchová úprava sloupu :	oboustraně žárově zinkovaný
Povrchová úprava výložníku :	není
Svorkovnice :	jednouokruhová
Pojistky :	6A
Napájecí kabel pro sloup :	CYKY-J 4x16
Zemnění :	FeZn d 10mm
Napájecí kabel pro svítidlo :	CYKY 3Cx1,5

<b>Sloup : S15, S16 - Nový sloup veřejného osvětlení.</b>	
Počet svítidel na sloupu :	1 ks
Pozice svítidla	Nová
Vzdálenost od oplcení	0,5m, k oplocení
Typ svítidla :	PRELED 2G °1130lm 10W IP66 2700K BLC
Typ zdroje :	LED 10W
Celkový světelný tok zdroje :	1130lm
Náklon svítidla	0 st
Délka výložníku :	0m
Výška svítidel nad terénem :	6m
Typ sloupu :	bezpatcový 6m
Povrchová úprava sloupu :	oboustraně žárově zinkovaný
Povrchová úprava výložníku :	není
Svorkovnice :	jednouokružová
Pojistky :	6A
Napájecí kabel pro sloup :	CYKY-J 4x16
Zemnění :	FeZn d 10mm
Napájecí kabel pro svítidlo :	CYKY 3Cx1,5

<b>Sloup : UM03963, UM03964 - Výměna stávajícího sloupu a svítidla ve stávající pozici, na stávajícím kabelovém vedení.</b>	
Počet svítidel na sloupu :	1 ks
Pozice svítidla	stávající
Vzdálenost od komunikace	stávající
Typ svítidla :	PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC
Typ zdroje :	LED 36W
Celkový světelný tok zdroje :	3510lm
Náklon svítidla	0 st
Délka výložníku :	0m
Výška svítidel nad terénem :	8m
Typ sloupu :	bezpatcový 8m
Povrchová úprava sloupu :	oboustraně žárově zinkovaný
Povrchová úprava výložníku :	není
Svorkovnice :	jednouokružová
Pojistky :	6A
Napájecí kabel pro sloup :	stávající
Zemnění :	stávající
Napájecí kabel pro svítidlo :	CYKY 3Cx1,5

Sloup : UM05568, UM05569 - Výměna stávajícího svítidla na stávajícím sloupu VO. Sloup a výložník zůstanou zachovány	
Počet svítidel na sloupu :	1 ks
Pozice svítidla	stávající
Vzdálenost od komunikace	stávající
Typ svítidla :	PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC
Typ zdroje :	LED 36W
Celkový světelný tok zdroje :	3510lm
Náklon svítidla	0 st
Délka výložníku :	0m
Výška svítidel nad terénem :	stávající
Typ sloupu :	stávající
Povrchová úprava sloupu :	stávající
Povrchová úprava výložníku :	není
Svorkovnice :	jednouokruhová
Pojistky :	6A
Napájecí kabel pro sloup :	stávající
Zemnění :	stávající
Napájecí kabel pro svítidlo :	CYKY 3Cx1,5

---

## 14. Výpočet osvětlení a konfigurace světelných bodů

Datum

20.04.2021

**THOME**  
LIGHTING



VO ÚnL ul.Kekulova

Výpočet zpracován na základě poskytnutých informací a výkresů.

Každá změna má zásadní vliv na správnost výpočtu.

Proto firma THOME Lighting s.r.o. doporučuje, každou revizi projektu projednat se zpracovatelem výpočtu.

Created with DIALux

## Obsah

Titulní strana .....	1
Obsah .....	2
Kontakty .....	3
Seznam svítidel .....	4

### Listy s údaji výrobků

THOME Lighting s.r.o. - PRELED 2G °1130lm 10W IP66 2700K BLC (1x LED) .....	5
THOME Lighting s.r.o. - PRELED 2G °1870lm 20W IP66 2700K BLC (1x LED) .....	6
THOME Lighting s.r.o. - PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC (1x LED) .....	7

### Kekulova · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	8
----------------------------------	---

### Odbočka ke garážím · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	11
----------------------------------	----

### U Lanovky · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015) .....	14
----------------------------------	----

## Kontakty



Lanšperk Jan

THOME Lighting s.r.o.  
Kamenický Šenov  
Prácheň 246  
471 14

T +420776036316  
jan.lansperk@thomelighting.co  
m

## Seznam svítidel

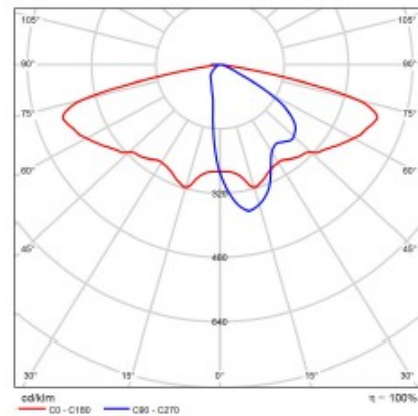
Φ celkový 29040 lm		P celkový 294,0 W		Světelný výtěžek 98,8 lm/W		
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	THOME Lighting s.r.o.	PRE21009_14AS	PRELED 2G *3510lm 36W IP66 2700K BLC	36,0 W	3510 lm	97,5 lm/W
5	THOME Lighting s.r.o.	PRE21417_14AS	PRELED 2G *1130lm 10W IP66 2700K BLC	10,0 W	1130 lm	113,0 lm/W
5	THOME Lighting s.r.o.	PRE21502_14AS	PRELED 2G *1870lm 20W IP66 2700K BLC	20,0 W	1870 lm	93,5 lm/W

## Datový list výrobku

THOME Lighting s.r.o. PRELED 2G °1130lm 10W IP66 2700K BLC



C. výrobku	PRE21417_14AS
P	10.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1130 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1130 lm
$\eta$	100.00 %
Světelný výtěžek	113.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



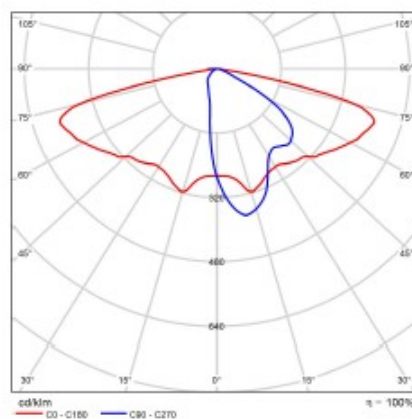
Polární LDC

## Datový list výrobku

THOME Lighting s.r.o. PRELED 2G °1870lm 20W IP66 2700K BLC



C. výrobku	PRE21502_14AS
P	20.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1870 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1870 lm
$\eta$	100.00 %
Světelný výtěžek	93.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



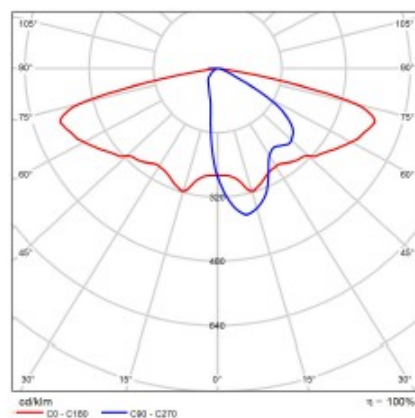
Polární LDC

## Datový list výrobku

THOME Lighting s.r.o. PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC

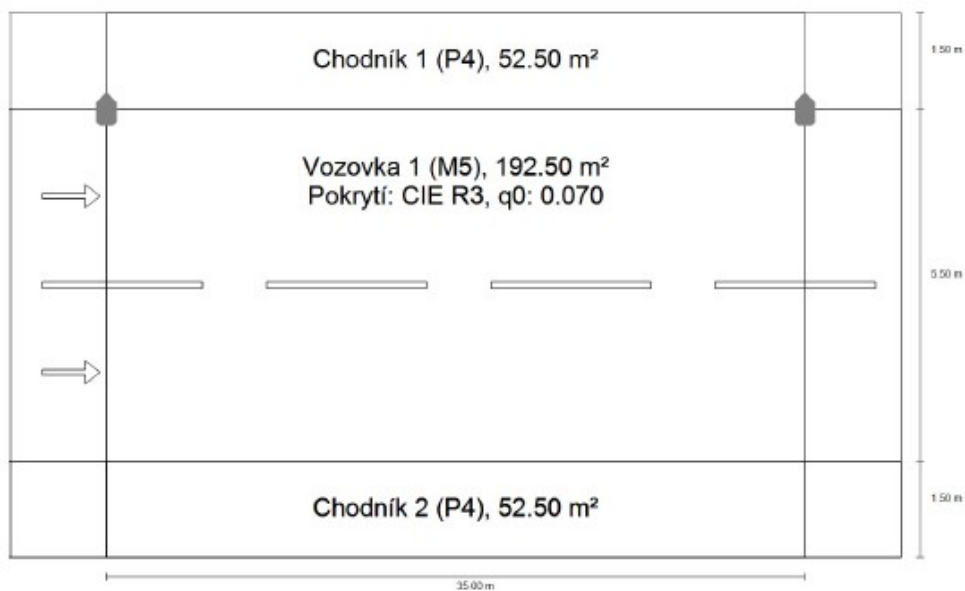


C. výrobku	PRE21009_14AS
P	36.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3510 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3510 lm
$\eta$	100.00 %
Světelný výtěžek	97.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

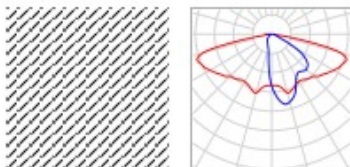


Polární LDC

Kekulova

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

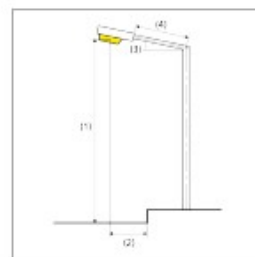
Kekulova

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výrobce	THOME Lighting s.r.o.	P	36.0 W
C. výrobku	PRE21009_14AS	$\Phi_{\text{žárovka}}$	3510 lm
Název výrobku	PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC	$\Phi_{\text{světlo}}$	3510 lm
Osazení	1x LED	$\eta$	100.00 %

**PRELED 2G °3510lm 36W IP66 2700K BLC (jednostranně nahoře)**

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 36.0 W
Spotřeba	1044.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$ : 687 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 216 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.45 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6



Kekulova

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

## Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	$E_m$	5.15 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.36 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Vozovka 1 (M5)	$L_m$	0.55 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.55	$\geq 0.35$	✓
	$U_l$	0.79	$\geq 0.40$	✓
	TI	10 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{gl}^{(1)}$	0.49	-	-
Chodník 2 (P4)	$E_m$	5.29 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	3.68 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

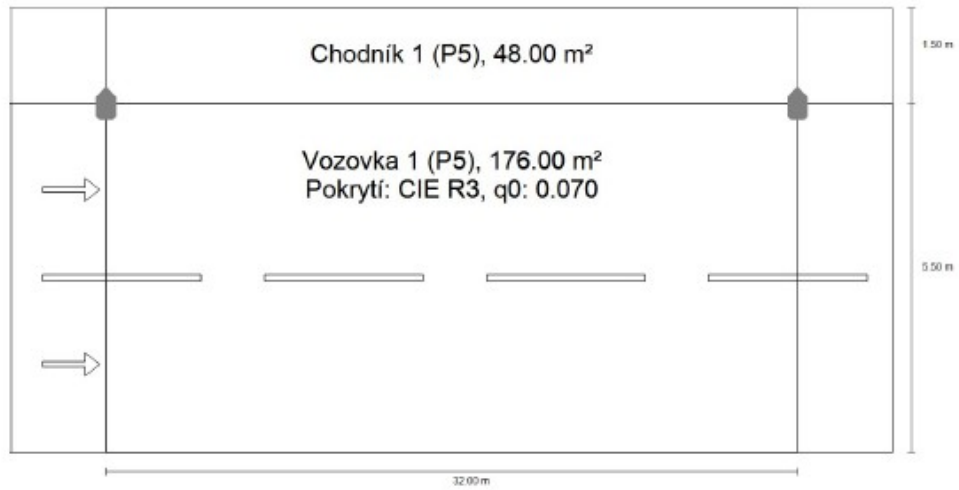
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

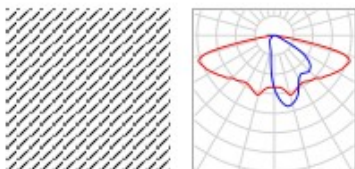
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Kekulova	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	-
PRELED 2G *3510lm 36W IP66 2700K BLC (jednostranně nahoře)	$D_a$	0.5 kWh/m <sup>2</sup> yr,	144.0 kWh/yr

Odbočka ke garážím

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**



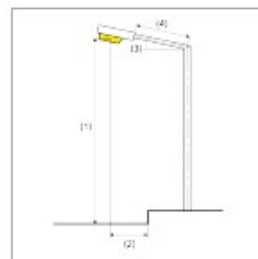
Odbočka ke garážím

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výrobce	THOME Lighting s.r.o.	P	20.0 W
C. výrobku	PRE21502_14AS	$\Phi_{\text{žárovka}}$	1870 lm
Název výrobku	PRELED 2G °1870lm 20W IP66 2700K BLC	$\Phi_{\text{světlo}}$	1870 lm
Osazení	1x LED	$\eta$	100.00 %

**PRELED 2G °1870lm 20W IP66 2700K BLC (jednostranně nahoře)**

Vzdálenost sloupů	32.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 20.0 W
Spotřeba	620.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$ : 687 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 216 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.45 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v (cd/klm) pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6



Odbočka ke garážím

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P5)	$E_m$	3.00 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.48 lx	$\geq 0.60$ lx	✓
Vozovka 1 (P5)	TI	9 %	$\leq 30$ %	✓
	$E_m$	4.48 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.95 lx	$\geq 0.60$ lx	✓

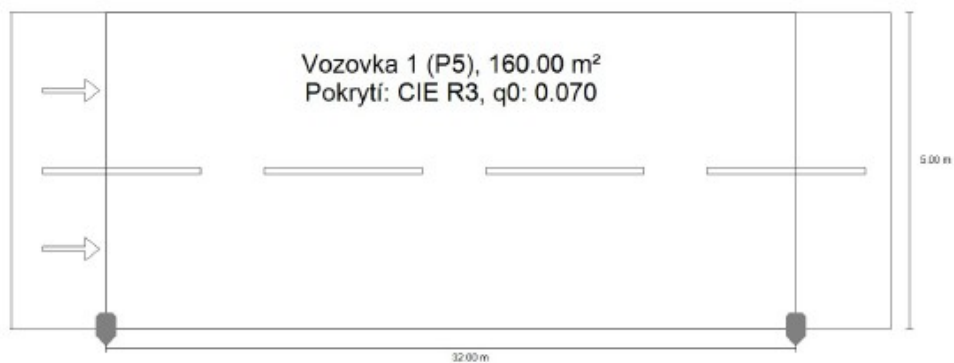
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Odbočka ke garážím	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	-
PRELED 2G *1870lm 20W IP66 2700K BLC (jednostranně nahoře)	$D_a$	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr,	80.0 kWh/yr

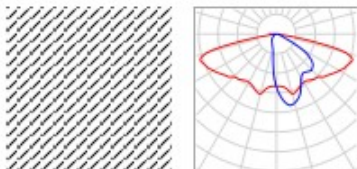
U Lanovky

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**



U Lanovky

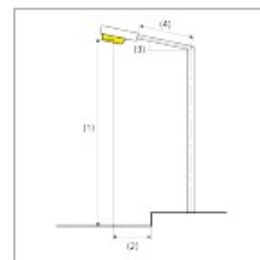
## Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	THOME Lighting s.r.o.	P	10.0 W
C. výrobku	PRE21417_14AS	$\Phi_{\text{žárovka}}$	1130 lm
Název výrobku	PRELED 2G °1130lm 10W IP66 2700K BLC	$\Phi_{\text{světlo}}$	1130 lm
Osazení	1x LED	$\eta$	100.00 %

## PRELED 2G °1130lm 10W IP66 2700K BLC (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	32.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 10.0 W
Spotřeba	310.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$ : 687 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 216 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 1.45 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	-
Třída indexu oslnění	D.6



U Lanovky

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	TI	13 %	≤ 30 %	✓
	$E_m$	3.46 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.06 lx	≥ 0.60 lx	✓

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
U Lanovky	$D_p$	0.018 W/lx*m <sup>2</sup>	-
PRELED 2G *1130lm 10W IP66 2700K BLC (jednostranně dole)	$D_e$	0.3 kWh/m <sup>2</sup> yr,	40.0 kWh/yr