

**AKCE:** **SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ  
STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO  
KRAJE**

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ  
STAVBY  
DPS

**ČÁST DOKUMENTACE:** **OBJEKT IO-403a  
D.1.4.07 – SILNOPROUDÁ  
ELEKTROTECHNIKA  
001 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 30080151-4

**MÍSTO STAVBY:** Závodní, 360 06 Karlovy Vary - Dvory  
Pozemky parc. č. 527/163 k.ú. 663549 Dvory

**INVESTOR A OBJEDNATEL:** Karlovarský kraj, IČO 70891168  
Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary - Dvory

**ZHOTOVITEL:** INTAR a.s.  
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno  
Tel: 543 422 211, e-mail: info@intar.cz

**VEDOUCÍ PROJEKTU:** Ing. Martin Strnad  
INTAR a.s. – atelier Praha  
Americká 41, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing. Martin Strnad

**ZHOTOVITEL ČÁSTI:** **EXPLAN s.r.o.**  
Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4 – Michle

**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:** Jiří Veselský  
autorizovaný technik ČKAIT

**VYPRACOVAL:** Ing. Marek Holcman

**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 07 / 2024

Kopie:

.....  
Jiří Veselský  
autorizovaný inženýr ČKAIT

## **OBSAH**

<b>A.</b>	<b>SPOLEČNÉ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
A.1.	Úvod	2
A.2.	Projektové podklady	2
<b>B.</b>	<b>Areálové osvětlení</b>	<b>3</b>
B.1.	Návrh AO	3
B.2.	Ochranná pásma	3
B.3.	Specifikace použitých svítidel	5

## **A. SPOLEČNÉ ÚDAJE**

### **A.1. Úvod**

Objekt bude sloužit jako společné operační středisko pro IZS. Součástí objektu jsou šatny s hygienickým zázemím, kancelářský provoz, operační sály operačního střediska jednotlivých složek se zázemím včetně pohotovostních pokojů, posilovny. Technické zázemí je v 1.NP.

Předmětem této projektové dokumentace v rozsahu pro provádění stavby je část IO 403 Areálové osvětlení.

### **A.2. Projektové podklady**

Podkladem pro zpracování této dokumentace byly:

- Situace
- Situace stávajících sítí
- Platné ČSN a vyhlášky v době zpracování projektu

## **B. Areálové osvětlení**

### **B.1. Návrh A0**

V prostoru okolo budovy bude vybudováno nové areálové osvětlení tvořené architektonickými svítidly. Areálové osvětlení bude napojeno z rozvodů budovy. Přesný typ areálového osvětlení je specifikován na konci této TZ. Toto areálové osvětlení bude tvořeno svítidly F mimo objekty SO-101 a SO-102. Dále bude instalováno osvětlení cest a designovými sloupkovými LED svítidly C2 a H.

Nové kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženy v chráničkách kopoflex a spínáno pomocí signálu z MaR. Napájecí kabely musí být mezi jednotlivými svítidly provedeny spojitě.

Pod korunami stromů musí být kabely vedeny v chráničkách ve výkopu o hloubce 35 cm. V rámci přípravy dalších stupňů projektové dokumentace a realizace stavby bude postupováno v souladu s všeobecnými podmínkami pro výstavbu a ochranu zařízení ve správě správce.

Nedílnou součástí této PD je situační výkres rozvodů areálového osvětlení, kde jsou udány další doplňující informace.

Rozvody jsou napojeny z rozvaděčů hlavního objektu SO-101. V dokumentaci SO-101 jsou popsány jednotlivé dimenze a typy kabelů.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 400V TN-C-S

Předpokládaný příkon 1,5kW

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

Vnější vlivy prostor výstavby: (podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3)

AA 8 - -50 °C až +40 °C

AB 8 – venkovní prostory nechráněné před atmosfé. vlivy

AD 3 – stříkající voda

AE 3 – velmi malé předměty do 1 mm

AF 3 – atmosférická korozie

Stavba bude provedena podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.1 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.2 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí je uvedeno v příloze B (Tabulka B.1 uvedené ČSN).

### **B.2. Ochranná pásma**

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců podzemních zařízení. Nesmí zahájit výkopové práce před vytýčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců podzemních inženýrských sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52.

Ochranná pásma

Stávající i projektované inženýrské sítě a zařízení jsou zpravidla chráněny ochrannými pásmy.

V ochranném pásmu kabelů VN je povolen pouze ruční výkop bez použití mechanismu. Ochranné pásmo je 1m na každou stranu od kabelu.

Energetické sítě

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák.č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic sahá pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m.  
Ochranné pásmo kabelových vedení 22 kV i nn uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu.

Ochranné pásmo nadzemního vedení činí :

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro vodiče bez izolace) 7 m

- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m

- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m

vždy od svislé roviny vedené krajním vodičem vedení.

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m.

Ochranné pásmo teplovodu činí 2,5 m od vnějšího okraje zařízení na každou stranu.

Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák.č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).

Ostatní sítě

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona č.151/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,5 m od krajního kabelu trasy.


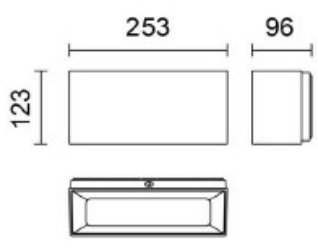
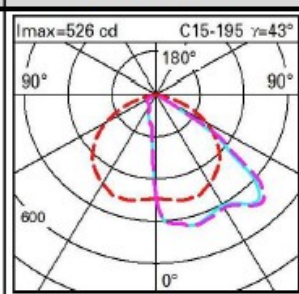
Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí.

Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech


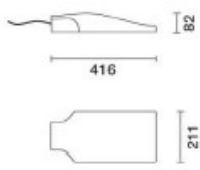
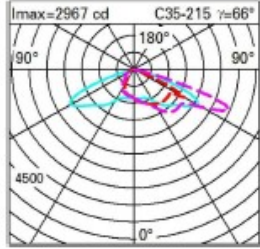
### B.3. Specifikace použitých svítidel

V projektu se uvažuje se třemi typy použitých svítidel. Při stanovení celkové ceny za dodávku a montáž je potřeba uvažovat s veškerými potřebnými pracemi (kotvící prvky, základy, montážní prostředky apod.) za ohodnocení ceny svítidla.

#### SVÍTIDLO C2


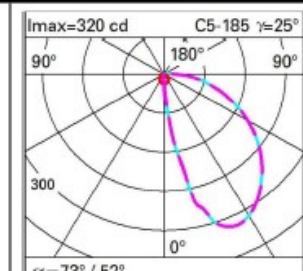
Popis a identifikace	Popis	C2 - nástěnné LED svítidlo 230V/50Hz, 15W/827, 800lm, IP54, DALI, bílá		
	Umístění	zimní zahrady, venkovní osvětlení zadního vrtupu		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
Ilustrační zobrazení	Foto			
		Rozměry 	Křivka svítivosti 	
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ svítidla	x	nástěnné	nástěnné
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	obdélník	obdélník
	Barva	x	bílá	bílá
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 150$	123
	Hloubka	$d$ (mm)	$\leq 100$	96
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 280$	253
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 3,0$	2,5
Elektrické a provozní parametry	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	DALI	DALI
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 15$	10,7
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 70$	80,7
	Účinnost základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,9
	Počet svítidel na B16	$n$ (ks)	$\geq x$	50
	Třída ochrany	x	x	II
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq IP54$	IP66
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{80B_{10}}$ (hod)	$\geq 100\,000$	100 000
Světelné technické parametry	Svítilicí boky	x	x	ne
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	$\geq 800$	864
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Oslnění (X=2H,Y=2H,S=1H)	UGR (-)	$\leq 25$	x
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 80$	80
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 3$	3

# SVÍTIDLO F

Popis a identifikace	Popis	F - silniční LED svítidlo 230V/50Hz, 45W/722, 4500lm, ULR=0%, G*3, příčný rozsah široký, IP66, IK09, DALI, AŘ, L90=100 000 hod, umístěné ve výšce 6000mm, včetně stožáru a příslušenství, šedá		
	Umístění	parkoviště a vjezd		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
Ilustrační zobrazení	Foto			
		Rozměry	Křivka svítivosti	
				
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ svítidla	x	silniční	silniční
	Typ světelného zdroje	x	LED	HP LED
	Barva	x	šedá	šedá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	x	čočka
	Způsob instalace	x	stožár / výložník	stožár / výložník
	Délka	$a$ (mm)	$\leq 500$	416
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 300$	211
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 100$	82
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq x$	3,32
	Montážní otvor	$d$ (mm)	60 / 76 mm	60 / 76 mm
	Průmět plochy	$A$ (m <sup>2</sup> )	0,05	0,038
	Výměnné LED/předřadník	x	ano/ano	ano/ano
Elektrické a provozní parametry	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	DALI	DALI
	Typ komunikace (PLC / RF, BUS)	x	x	x
	Funkce autonomního řízení	x	ano	ano
	Jmenovitý příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 45$	41,4
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq 10$	17
	Třída ochrany	x	I / II	II
	Ochrana proti špičkám D/C	$U$ (kV)	$\geq 5 / 10$	6/10
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq IP66$	IP67
	Mechanická odolnost	IK(-)	$\geq IK09$	IK09
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 100\ 000$	100 000
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti	tvar	silniční	silniční
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	$\leq 4\ 500$	4 570
	Horní světelný tok	$ULR$ (%)	0	0
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,9$	0,9
	Příčný rozsah	x	široký	široký
	Provozní třída svítivosti	$G^*$	$G^* \geq G^*3$	$G^*3$
	Maximální svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\leq 2\ 800$	2 967
	Polorovina max. svítivosti	$C_{lmax}$	$C25 \leq C_{lmax} \leq C45$	C35
	Úhel maximální svítivosti	$\gamma'_{lmax}$ (°)	$60^\circ \leq \gamma \leq 70^\circ$	66°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$2\ 200 \pm 100$	2 200
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 70$	70



## SVÍTIDLO H

Popis a identifikace	Popis	H - venkovní sloupkové LED svítidlo 230V/50Hz, 12W/827,400lm, IP66, IK09, I, h=900mm, včetně sloupku a příslušenství, šedý		
	Umístění	pěší komunikace		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
Ilustrační zobrazení	Foto			
	Křivka svítivosti			
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ svítidla	x	sloupkové	sloupkové
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Způsob montáže	x	sloupek	sloupek
	Tvar svítidla	x	x	čtvercový/obdélník
	Barva	x	šedá	šedá
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Délka	a (mm)	≤ 250	180
	Šířka	b (mm)	≤ 250	180
	Hloubka	h (mm)	≤ 50	46
	Hmotnost vč. příslušenství	m (kg)	≤ 8	6,54
	Příslušenství	x	x	sloupek, h=900mm
Elektrické a provozní parametry	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	DALI	DALI
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	≤ 12	11,5
	Účinnost	$\lambda$ (-)	≥ 0,5	0,5
	Počet svítidel na B10	n (ks)	≥ x	x
	Třída ochrany	x	I	I
	Krytí svítidla	IP (-)	≥ IP66	IP66
	Mechanická odolnost	IK(-)	≥ IK09	IK09
Světelné technické parametry	Doba života sv. zdroje	$L_{80B_{10}}$ (hod)	≥ 50 000	50 000
	Křivka svítivosti / svazek	x	asymetric (WW)	asymetric (WW)
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	400	405
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	≥ 300	330
	Úhel maximální svítivosti v C0	$\gamma'_{Imax,C0}$ (°)	$45^\circ \leq \gamma \leq 60^\circ$	$52^\circ$
	Úhel poloviční svítivosti v C0	$\gamma'_{0,5Imax,C0}$ (°)	$65^\circ \leq \gamma \leq 80^\circ$	$73^\circ$
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	≤ 0,9	0,9
	Index podání barev	$R_a$ (cd)	≥ 80	80
	Barva	$T_{cp}$ (K)	$2700 \pm 100$	2 700

Příslušenství:

sloupek, kotvicí prvky, spojky



## **SPECIFIKACE RIZIK A MOŽNÝCH PŘÍČIN NAVÝŠENÍ ROZSAHU PRACÍ PŘI REALIZACI STAVBY**

Vzhledem k tomu, že projekty profesí nemohou specifikovat konkrétní typ zařízení konkrétního výrobce, ale konkrétní výrobky jsou specifikovány pouze obecným popisem, mohou se u některých dodaných zařízení lišit požadavky na napájení, případně ovládání těchto zařízení. Rizika těchto víceprací lze eliminovat upřesněním požadavků jednotlivých profesí vzhledem ke konkrétně dodaným zařízením a zapracováním těchto požadavků do výrobní dokumentace dodavatelů před vlastním provedením díla.

Dalším druhem specifikace rizik je aktuální situace s možnostmi použít stanovené materiály a výrobky, včetně environmentálního hodnocení a požadavků (viz Certifikace SBToolCZ), které mohou ovlivnit jak termíny provádění, koordinace návazností jednotlivých prací apod.

Další rizika mohou nastat při provádění vnějších sítí, při výkopových pracích, kdy není možné stoprocentně ověřit průběhy stávajících sítí, konstrukcí, ať už aktuálně funkčních, nebo i nefunkčních.

Další rizika mohou vyplývat z neočekávaných komplikací v souvislosti s prováděním venkovního propojení inženýrských sítí především slaboproudých a silnoproudých, ze stávajících objektů jednotlivých složek IZS nebo TS, kdy bude nutné včas koordinovat možné úpravy na stávajících zařízeních k umožnění doplnění potřebných komponentů pro propojení s novou stavbou.