

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY Rekonstrukce atria objektu na ul. V Zálomu 2948/1, Ostrava-Zábřeh					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Ondřej Bojko	PODPIS 	VYPRACOVAL Ing. Lukáš Macura	PODPIS 	Dopravní projekce Bojko s.r.o. Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava, IČ : 10732411 T: +420 775 920 725 E: o.bojko@seznam.cz ID datové schránky: grsh57i	
OBJEDNATEL Městský obvod Ostrava-Jih, ul. Horní 3. 700 30 Ostrava-Hrabůvka					
STAVEBNÍ OBJEKT SO 401 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		ČÁST D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ		STUPĚN DUSP + DPS	DATUM 01/2022
NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA				MĚŘITKO -	FORMÁT A4 5 x A4
				ČÍSLO VÝKRESU SO 401 - 01	

Obsah

1	Údaje o stavbě a vlastníkovy	2
2	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
3	Seznam vstupních podkladů	2
4	Stupeň dokumentace:.....	2
5	Hlavní projektant:	2
6	Souhrnná technická zpráva	3
6.1	Úvodní informace	3
6.2	Způsob zpracování projektové dokumentace	3
6.3	Související předpisy, normy, zákony z elektrotechniky	3
6.4	Napěťové soustavy (konfigurace sítí).....	4
6.5	Zařazení prostor z hlediska nebezpečí výbuchu dle 75/2002 Sb. / NV406/2004	4
6.6	Ochranná pásma	4
6.7	Silnoproudé rozvody.....	4
6.8	Způsob uložení rozvodů	4
6.9	Světelná instalace	5
6.10	Bilance příkonů	5

1 Údaje o stavbě a vlastníkovi

Název zakázky: Rekonstrukce atria objektu na ul. V Zálomu 2948/1, Ostrava-Zábřeh

Místo stavby: p.č. 287/29 a 4591, k.ú. Zábřeh nad Odrou

Investor: Městský obvod Ostrava-Jih, Horní 3, 700 30 Ostrava-Hrabůvka

2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Lukáš Macura

Záchranářů 785

735 14 Orlová – Poruba

Osvědčení: ČKAIT 1103802

3 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro vypracování projektu elektroinstalace byl architektonický a stavební návrh, půdorysy v měřítku 1:50, požadavky ÚT, ZI, nároky objednavatele na technické vybavení objektu a platné normy EN ČSN, nařízení vlády a vyhlášky.

4 Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro společné územní a stavební řízení - dle vyhlášky 499/2006, ve znění 405/2017 Sb

5 Hlavní projektant:

Jan Müller

Rostislavova 1386/17

703 00 Ostrava-Vítkovice

6 Souhrnná technická zpráva

6.1 Úvodní informace

Projekt řeší osvětlení dřevěné pergoly o rozměrech 6x7,3 m výšky cca. 2,5 m na východní straně atria u vstupu.

6.2 Způsob zpracování projektové dokumentace

Pro digitální zpracování byl použit grafický systém SchémataCAD č.u. 4750, s.č. 693837 firmy ELMER. Pro výpočet úbytků napětí a zkratových poměrů byl použit výpočtový software SICHR 20.02 firmy OEZ s.r.o., pro výpočet denního osvětlení, proslunění a umělého osvětlení BuildingDesign fy ASTRA MS Software s.r.o.

6.3 Související předpisy, normy, zákony z elektrotechniky

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrická zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení – Ochrana proti nadproud
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-537 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Odpojování a spínání
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 13032-2	Světlo a osvětlení – Část 2: venkovní pracovní pr.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12464-2	Výpočet osvětlení bodovou metodou

6.4 Napět'ové soustavy (konfigurace sítí)

Vnitřní rozvody

3+NPE 230/400V AC 50Hz, síť TN-S

6.5 Zařazení prostor z hlediska nebezpečí výbuchu dle 75/2002 Sb. / NV406/2004

Dle protokolu o stanovení vnějších vlivů (prostorů) s výbušnou plynou atmosférou dle ČSN EN 600 79-10-1 ed.2, byl prostor stanoven jako zóna bez nebezpečí výbuchu.

6.6 Ochranná pásma

Při křížení nebo souběhu kabelů s inženýrskými sítěmi je nutno zachovat vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a dále nutno dodržet zákon č.458/2000, zvláště pak § 46 – OCHRANNÁ PÁSMA.

6.7 Silnoprůdné rozvody

Rozvaděč R-ATRIUM bude sloužit pro napájení a ovládání světelných okruhů pergoly. Zapojení rozvaděče vychází z dokumentace - FAKO spol. s.r.o. D.1.4.1b-6.

Při instalaci elektrických zařízení na hořlavé podklady, musí být dodrženy příslušné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2000-4-482 (332000) a ČSN 33 2312 ed. 2 (332312). Pro ukládání kabelů do konstrukcí stěn budou využívány instalační zóny. Mimo instalační zóny je možno v odůvodněných případech ukládat vedení, je-li v trubkách a min. 60 mm ve zdi nebo v prefabrikovaných dílech chráněné před poškozením. Všechny kabely v CHÚC vedené volně (v kabelových žlebech, kabelových roštích, po stěně), které nebudou chráněny (např. pod omítkou) budou v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. druhu B2CAs1, d0, popř. chráněny konstrukcí s požární odolností EI 45 minut. Všechny kabely, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení v objektu, jejichž hmotnost izolace (v přepočtu na dřevo) přesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti - prostoru, budou v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 s izolací třídy reakce na oheň B2CAs1,d1, popř. chráněny konstrukcí s požární odolností EI 30 minut – bude prokázáno při kolaudaci stavby na základě podrobného výpočtu skutečného množství použitých kabelů s konkrétním druhem izolace. Do celkové hmotnosti izolace kabelů pro tyto účely nebudou zahrnuty volně vedené kabely s izolací třídy reakce na oheň B2CAs1, d1.

6.8 Způsob uložení rozvodů

Instalace bude provedena kabely CYKY, které budou uloženy na povrchu v ochranných UV stab. Chráničkách. Přívody budou instalovány v zemi v zemní chráničce kopoflex KF 09040. Montáž přístrojů (krabic) musí vyhovět tepelně technickým požadavkům. Kabelová vedení do 1kV budou oddělena od datových vedení. Tedy sítě budou uloženy do samostatných kanálů nebo chrániček, případně odděleny přepážkou. Funkčnost kabelových tras musí být zkoušena a zabezpečena dle ČSN 73 0895. Kabelové rozvody na kabelových trasách s funkční integritou musí splňovat třídu reakce na oheň B2CAs1, d1.

6.9 Světelná instalace

Bude instalováno 4 ks svítidel MODUS PKK6000RM2KO, dle světelného výpočtu. Svítidla budou instalována do podhledu pergoly (šroubovým spojem) a jednotlivá svítidla budou navzájem propojena do jednoho samostatného světelného okruhu. Svítidla odpovídají krytí IP 65 pro venkovní použití. Svítivost zaručuje >300lx dle požadavku na ruční práce v prostoru pergoly. Ovládání svítidel bude instalováno na rozvaděči R Atrium (ovládáno spínačem SA 5). Pro přísvit, nebo tlumené osvětlení bude instalován LED pásek 230V v souhrnné délce 20m. LED pásek bude rozdělen na dvě části, přičemž každá bude mít vlastní předřadník 230V a budou spojeny odbočnou spojkou a připojeny jako jeden samostatný světelný okruh. Pásky budou nalepeny polymer. lepidlem pro exteriér. Ovládání LED pásků bude instalováno na rozvaděči R Atrium (ovládáno spínačem SA 6).

6.10 Bilance příkonů

Osvětlení	0,5	kW
Jištění světelných obvodů	10	A

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Výpočet umělého osvětlení
Popis	Zastřešení - pro ruční práce
Číslo zakázky	01/2022
Datum	01.02.2022
Adresa posuzovaného prostoru	V Zálomu 2948/1 Ostrava-Zábřeh Česká republika

Investor

Společnost	Městský obvod Ostrava-Jih
Kontaktní osoba	
Adresa	Ostrava-Hrabůvka, Horní 3, 700 30
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Lukáš Macura
Kontaktní osoba	
Adresa	Orlová , Záchranářů 785, 73514
Telefon	
E-mail	macura@el-pro.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve venkovních prostorech dle EN 12464

Poznámka : Výpočet umělého osvětlení pro ruční práce - 300lx
p.č. 287/29 a 4591, k.ú. Zábřeh nad Odrou

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Přehled výsledků	4
ZŠ Zálom	5
Atrium - ruční práce - Normálová osvětlenost	6
Atrium - ruční práce - Činitel oslnění GR	6
Uložený pohled 1	7

MODUS PKK6000RM2KO

Kovové LED průmyslové svítidlo, opálový kryt, IP65, obdélník
1200x300mm



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 65
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	343 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	57,2 °
Užitečný světelný tok	5900 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	54,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3234 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	79,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4705 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

Rozměry

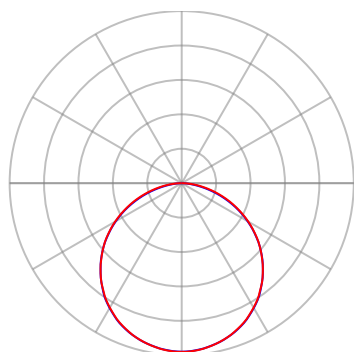
Šířka x Hloubka x Výška	1200 x 300 x 75 mm
Svítící plocha	1160 x 260 x 0 mm
Závěsná výška	75,00 mm



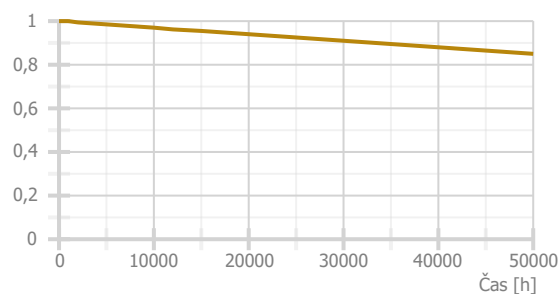
Světelné zdroje

1x 54 W, 5900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
ZŠ Zálom					
Atrium - ruční práce - Normálová osvětlenost	236 lx	336 / 300 lx	444 lx	0,7 / 0,25	80 / 20
Atrium - ruční práce - Činitel oslnění GR	36,1	40,1	44,9 / 50,0		

ZŠ Zálom - prostor

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	600 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel - MODUS PKK6000RM2KO , Kovové LED průmyslové svítidlo, opálový kryt, IP65, obdélník 1200x300mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	0,00 mm
-------	---------

Počty

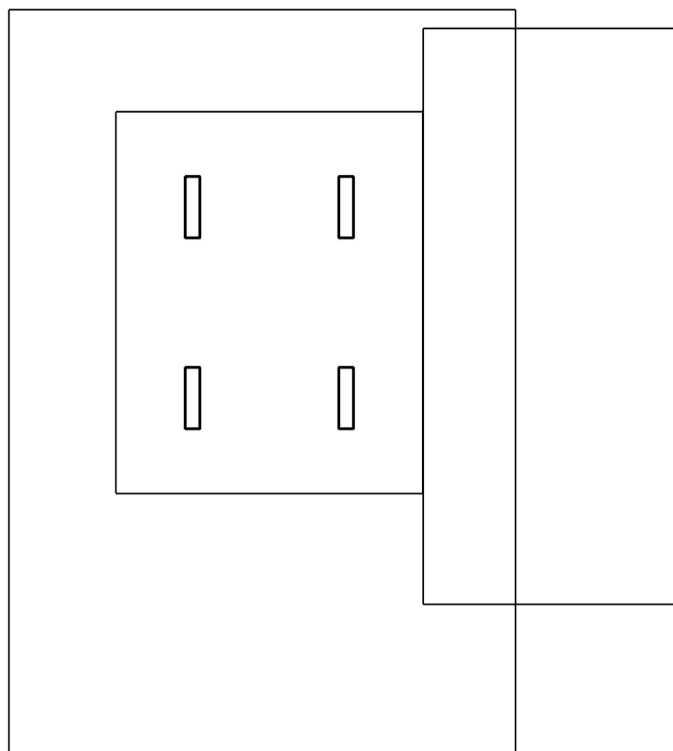
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

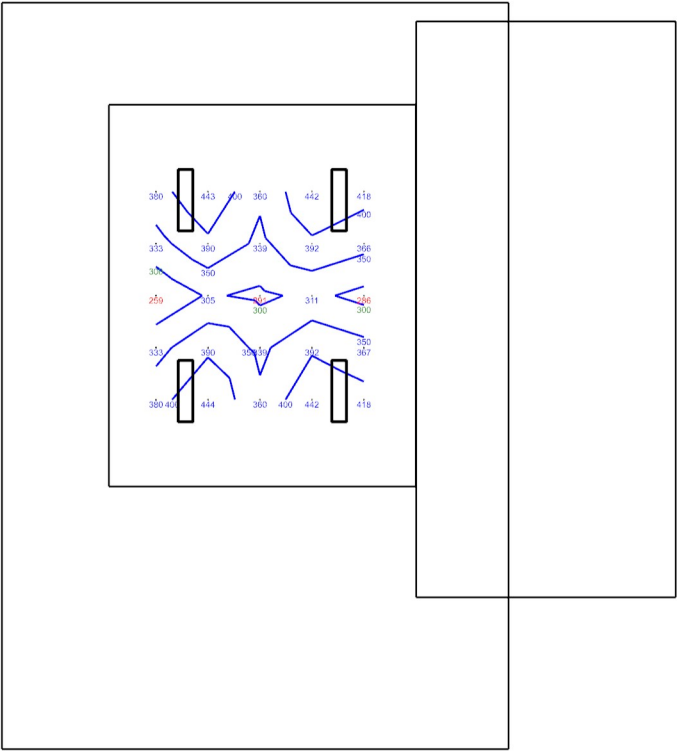
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7905
-------------------------	--------

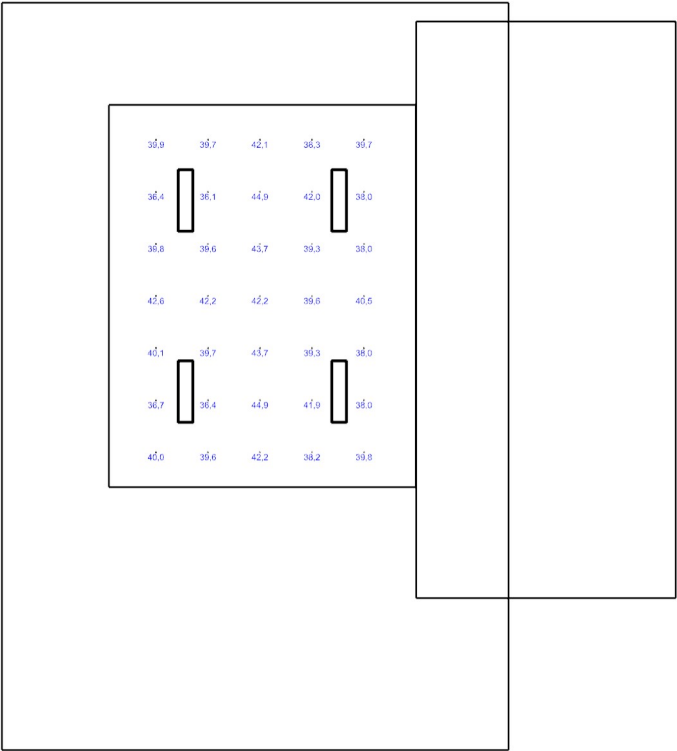
Plocha	Kvádr
Počátek	2307,2 5297,7 2820,0 mm

Půdorys - ZŠ Zálom

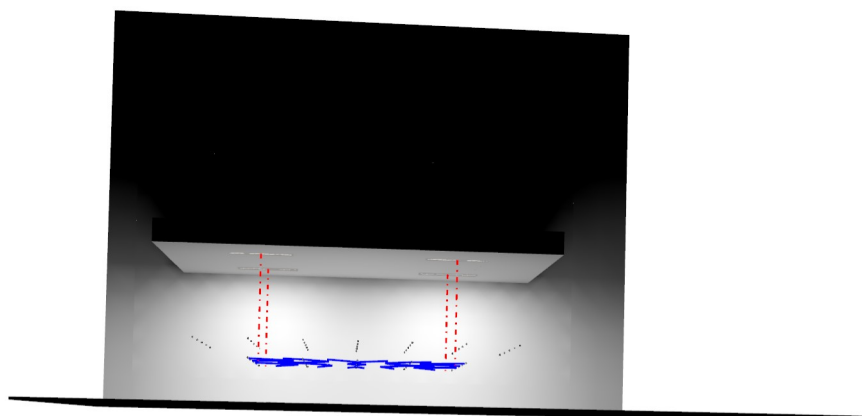


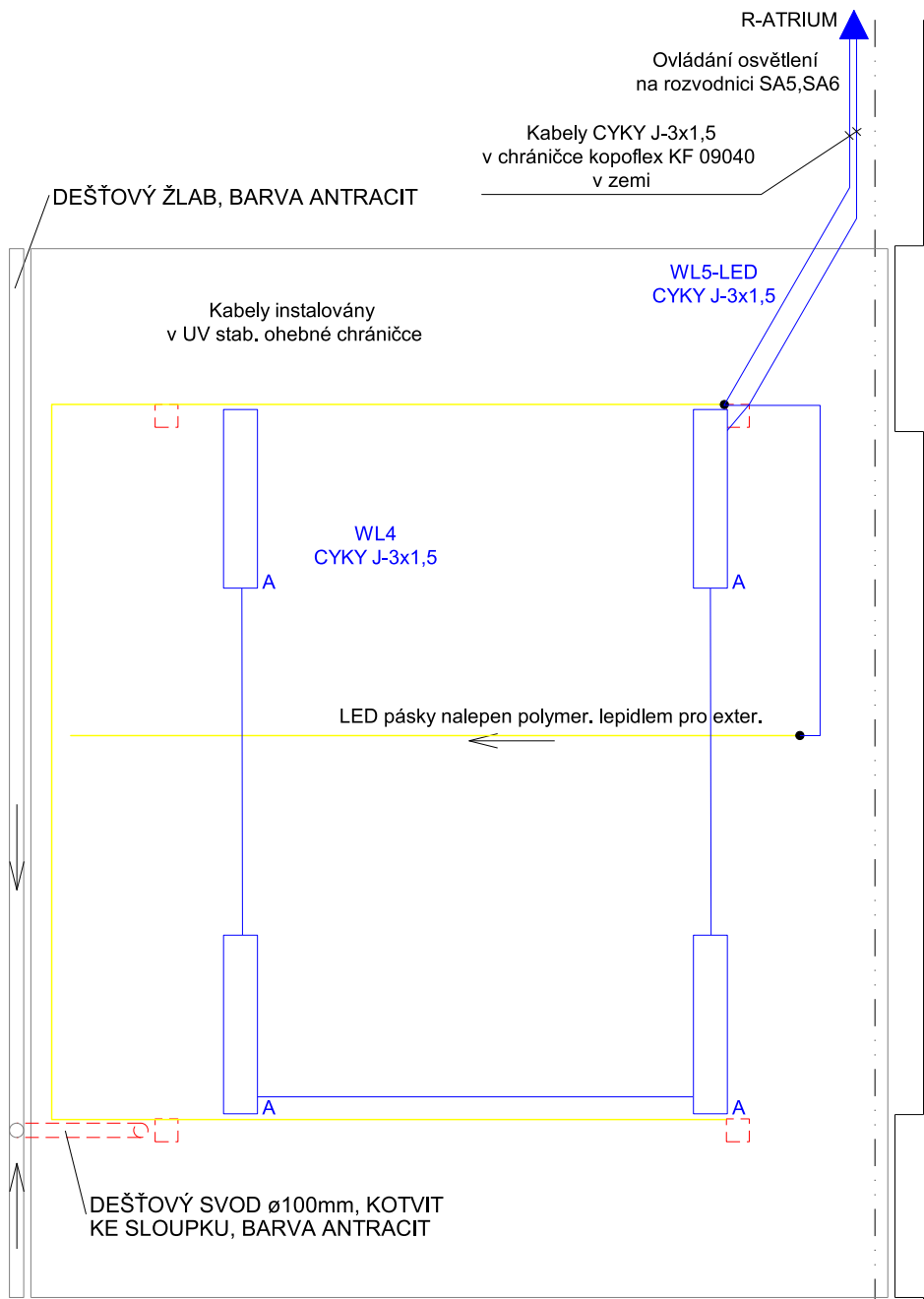


Emin/Em/Emax: **236/336/444 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **905,57 x 670,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **36,1/40,1/44,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **905,57 x 670,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**





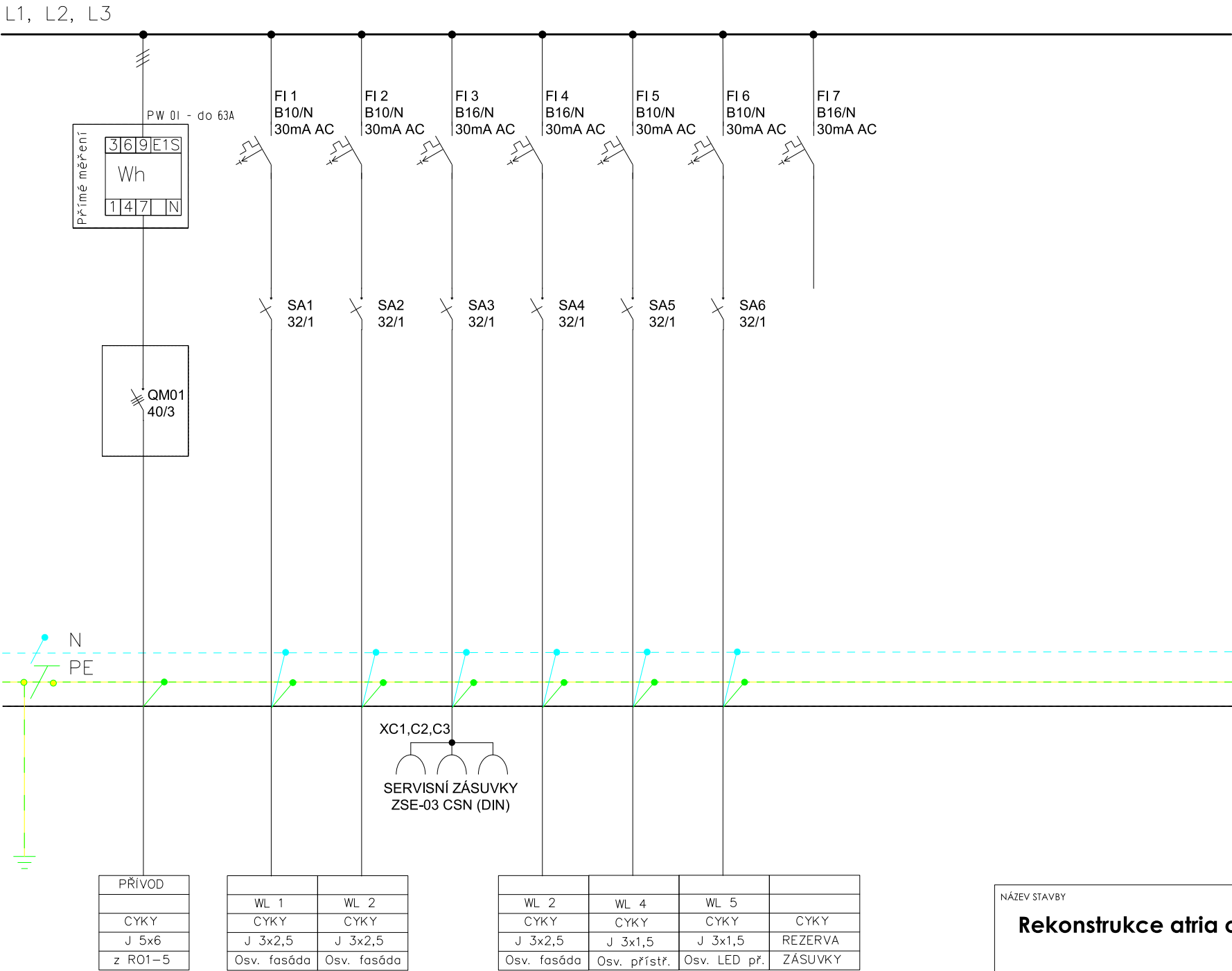
Označení svítidla	Typ	Název	Světelné zdroje	Počet
A	MODUS PKK6000RM2KD	Kovové LED průmyslové světlo, opálový kryt, IP65, obdélník 1200x300mm	1 x LED, 54W, 5900lm, Ra80, 4000K	4 ks
B	LED Pásek	LED pásek 230V3-120LED-3528 7W 230V	2700-3200K, 375lm/m, CRI>80, 7W/m, Počet LED 120/m IP67	20 m

NÁZEV STAVBY					
Rekonstrukce atria objektu na ul. V Zálomu 2948/1, Ostrava-Zábřeh					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Ondřej Bojko	PODPIS 	VYPRACOVAL Ing. Lukáš Macura	PODPIS 	Dopravní projekce Bojko s.r.o. Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava, IČ : 10732411 T: +420 775 920 725 E: o.bojko@seznam.cz ID datové schránky: grsh57i	
OBJEDNATEL Městský obvod Ostrava-Jih, ul. Horní 3. 700 30 Ostrava-Hrabůvka					
STAVEBNÍ OBJEKT SO 401 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		ČÁST D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ		STUPEŇ DUSP + DPS	DATUM 01/2022
NÁZEV VÝKRESU ZASTŘEŠENÍ - OSVĚTLENÍ				MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT A4 2 x A4
				ČÍSLO VÝKRESU SO 401 - 02	

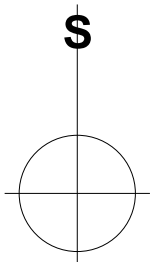
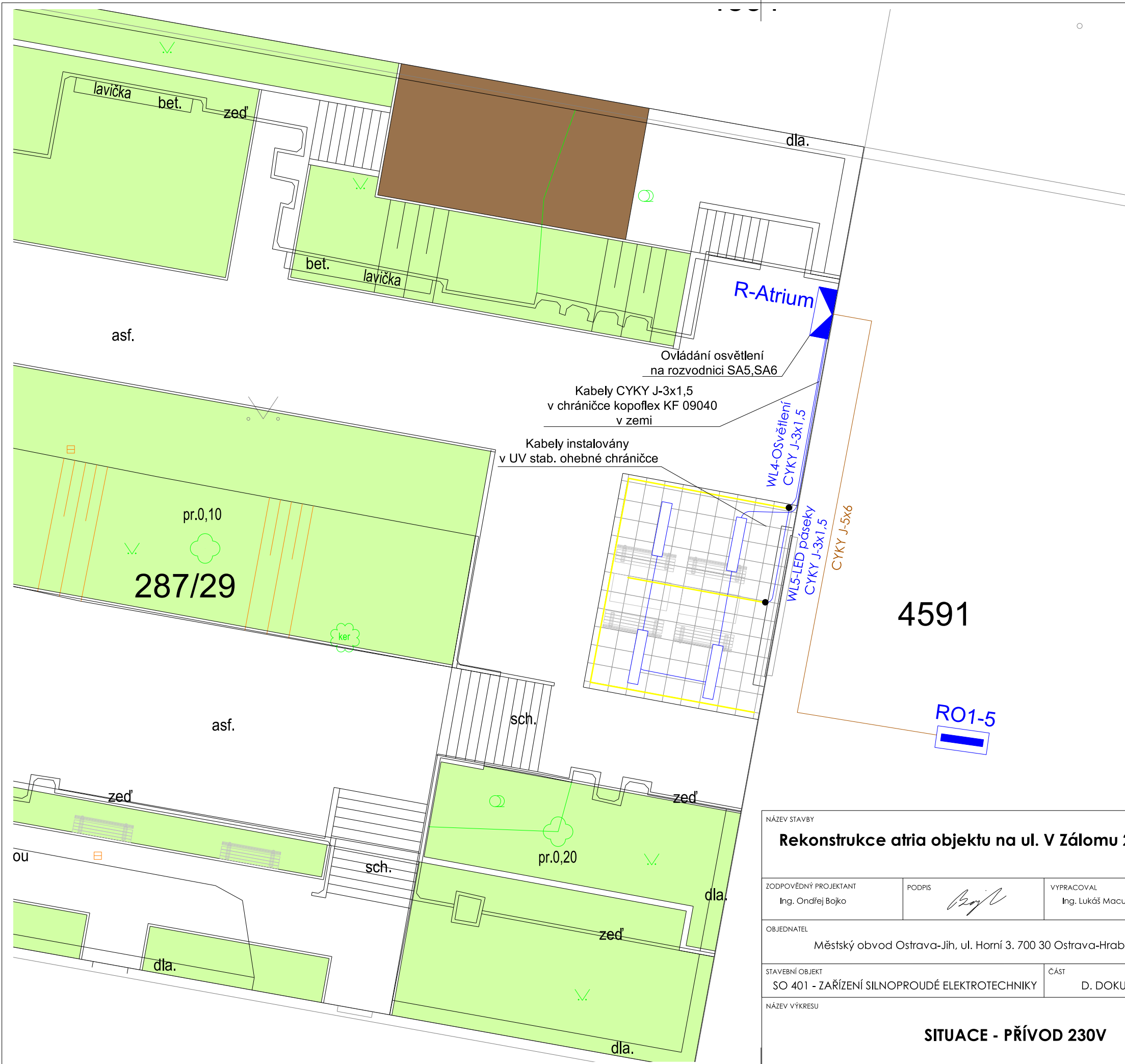
Rozvodná skříň - R - ATRIUM

Napětí : 400V/230 AC 50Hz, Soustava 3+PE+N, Síť : TN-C-S
Jmenovitá zkratová schopnost vypínacích prvků - AC 230/400 V - 10 kA

Dle dokumentace - FAKO spol. s.r.o.
D.I.4.Ib -6
S001-S004 - D.I.4.Ib Osvětlení na fasádě



NÁZEV STAVBY					
Rekonstrukce atria objektu na ul. V Zálomu 2948/1, Ostrava-Zábřeh					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Ondřej Bojko	PODPIS 	VYPRACOVAL Ing. Lukáš Macura	PODPIS 	Dopravní projekce Bojko s.r.o. Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava, IČ : 10732411 T: +420 775 920 725 E: o.bojko@seznam.cz ID datové schránky: grsh57i	
OBJEDNATEL Městský obvod Ostrava-Jih, ul. Horní 3. 700 30 Ostrava-Hrabůvka					
STAVEBNÍ OBJEKT SO 401 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		ČÁST D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ		STUPĚŇ DUSP + DPS	DATUM 01/2022
NÁZEV VÝKRESU ROZVADĚČ R-ATRIUM				MĚŘÍTKO —	FORMÁT A4 2 x A4
				ČÍSLO VÝKRESU SO 401 - 03	



NÁZEV STAVBY Rekonstrukce atria objektu na ul. V Zálomu 2948/1, Ostrava-Zábřeh					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Ondřej Bojko	PODPIS 	VYPRACOVAL Ing. Lukáš Macura	PODPIS 	Dopravní projekce Bojko s.r.o. Náhorní 448/5, 711 00 Ostrava, IČ : 10732411 T: +420 775 920 725 E: o.bojko@seznam.cz ID datové schránky: grsh57i	
OBJEDNATEL Městský obvod Ostrava-Jih, ul. Horní 3. 700 30 Ostrava-Hrabůvka					
STAVEBNÍ OBJEKT SO 401 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		ČÁST D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ		STUPEŇ DUSP + DPS	DATUM 01/2022
NÁZEV VÝKRESU SITUACE - PŘÍVOD 230V				MĚŘÍTKO 1:50	FORMÁT A4 2 x A4
				ČÍSLO VÝKRESU SO 401 - 04	