



+0,000 = 187,00 m.n.m (BpV)

název stavby		<div></div>	
místo stavby		AP ATELIER, ing.arch. Josef Pleskot Komunardů 5/1529 170 00 Praha 7 ičo: 14908352	
stavebník		Tel. 220 876 201, fax. 220 808 507 E-mail: atelier@apatelier.cz	
stupeň PD		zpracovatel	
dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení		<div></div>	
datum	08/2016	měřítko:	---
profese		AZ elektroprojekce s.r.o. Tel: 284007631 Fax: 266711341 E-mail: azep@azep.cz	
ELEKTROINSTALACE		Vypracoval: Ing. M. Kratochvíl Zodp. projektant: Ing. V. Velát <i>Ing. Kratochvíl</i>	
název přílohy		číslo přílohy	číslo paré
ELEKTROINSTALACE (VČETNĚ OSVĚTLENÍ)		D.1.4.2	

Obsah dokumentace

- 1/ Technická zpráva
- 2/ Půdorys suterénu (M 1:50)
- 3/ Půdorys přízemí (M 1:50)
- 4/ Rozvaděč R1 - dozbrojení
- 5/ Výkaz výměr

Technická zpráva

1.	ZADÁNÍ.....	2
1.1.	PROJEKT ŘEŠÍ.....	2
1.2.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
2.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
3.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
3.1.	VŠEOBECNĚ	3
3.2.	DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE, MĚŘENÍ ODBĚRU	3
3.3.	DOZBROJENÍ ROZVADĚČE R1	3
3.4.	PROVEDENÍ SILNOPROUDÝCH ROZVODŮ	3
3.5.	KONCOVÉ PRVKY, EL. ZAŘÍZENÍ.....	3
3.6.	NAPÁJENÍ OSTATNÍCH ZAŘÍZENÍ.....	3
3.6.1.	<i>Topení</i>	3
3.7.	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ.....	4
3.8.	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ.....	4
3.9.	VNITŘNÍ UZEMNĚNÍ OBJEKTU, OCHRANNÉ POSPOJENÍ	4
4.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	4
4.1.	STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST	4
4.2.	TZB	4
5.	SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	4
6.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ.....	5
7.	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ	6
8.	ZÁVĚR.....	6

Přílohy: 1) Světelně-technický výpočet
2) Kniha svítidel

1. ZADÁNÍ

1.1. Projekt řeší

Tento **projekt pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení** řeší část stavební elektroinstalace pro rozšíření prodejny zázemí pro výchovně vzdělávací činnost v Zoo Praha.

Projekt řeší tyto dílčí části:

- Silnoproudá elektroinstalace
- Umělé osvětlení

1.2. Projektové podklady

- Stavební dispozice objektu
- Prohlídka stávajícího objektu
- Podklady od ostatních profesí – topení
- Světelně technický výpočet a návrh osvětlení – p. Žák
- Požadavky HIP a investora

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Proudová soustava, napětí: 3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-S– el. rozvody

Stupeň dodávky el. energie: 3

Měření spotřeby el. energie: stávající v areálu

Ochrana proti zkratu a přetížení: jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41):

základní: automatickým odpojením od zdroje

doplňková: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Určení vnějších vlivů: dle stávajícího protokolu o prostředí - prostředí normální

Energetická bilance

	Pi (kW)	soud.	Ps (kW)
Umělé osvětlení	0,2	1	0,2
Zásuvkové okruhy	3	0,65	2
Topení	1,8	1	1,8
Rezerva, ostatní	1	1	1,0
SOUČET	6		5
Meziskupinová soudobost		0,5	
Maximální soudobý příkon Ps (kW) - navýšení			2,5

Předpokládané navýšení roční spotřeby cca 1,95MWh.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1. Všeobecně

Stávající prodejna je napájena stejně jako zbylá část objektu z rozvaděče R1, který je umístěn v suterénu objektu, konkrétně v rozvodně VZT. Rozšíření prodejny bude napájena ze stejného rozvaděče, který bude za tímto účelem dobrojen.

3.2. Dodávka elektrické energie, měření odběru

Dodávka elektrické energie je zajištěna ze stávajících areálových rozvodů zoo.

Fakturační měření vlastní spotřeby je stávající a nemění se. Není součástí této PD.

3.3. Dobrojení rozvaděče R1

Stávající rozvaděč R1 bude dobrojen a upraven dle výkresové dokumentace. Nové přístroje (jističe, stykače, ...) budou umístěny do prostorové rezervy ve 3. řadě odshora.

3.4. Provedení silnoproudých rozvodů

Veškeré silové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 33 2130 celoplastovými kabely CYKY v provedení tří (pěti) žilovém.

Kabely budou vedeny ze stávajícího rozvaděče R1 v prostoru strojovny VZT ve stáv. trasách (mříž. žlábech). Dále budou pokračovat vstupem skrze ŽB stěny VZT kanálu v šroubované ocelové pozinkované trubce 2" (dodávka stavby vč. tlakového utěsnění) až do podlahy nové části prodejny. Pokud to bude možné, bylo by vhodné kabely v ocel. trubce ještě dodatečně ochránit plastovou chráničkou.

Odsud budou pokračovat v korugované chráničce pr. 63mm až do svislého hliníkového parapetního kanálu (typ OBO Bettermann Rapid 80, 110x70mm). Tento parapetní kanál bude osazen na sloupku a bude probíhat od podlahy ke stropu.

Kabeláž jdoucí z parapetního kanálu do mezi stropního prostoru, jehož spodní část tvoří svařovaný ocelový žebrový plech tloušťky 6mm, bude v tomto prostoru uložena v plastových trubkách chráničkách. Každý takový kabelový průstup přes tento plech bude opatřen průchodkou kvůli těsnosti stropu. Pozici těchto průchodek nutno koordinovat s projektem interiéru s ohledem na estetickou stránku věci, obzvláště v kombinaci s navrženými přisazenými svítidly.

3.5. Koncové prvky, el. zařízení

Rozmístění koncových prvků (zásuvky, vypínače, svítidla, ...) bude odpovídat požadavkům investora a architektonickému řešení.

Veškeré ovladače a zásuvky budou osazeny ve svislém parapetním kanálu. Pro prodejní pult bude instalována skupina zásuvek - 4 zásuvky, z toho 2 chráněné 3. stupněm přepětové ochrany (pro PC, které budou také barevně odlišeny). Zásuvky (mimo zásuvky pro PC) budou vybaveny proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

3.6. Napájení ostatních zařízení

Napájení ostatních elektrických zařízení bude provedeno dle požadavků dodavatelů těchto zařízení. Před montáží zařízení TZB nutno zkontrolovat, zda štiťkové údaje odpovídají zapojení v rozvaděči R1 a případně zapojení upravit.

3.6.1. Topení

V rámci topení budou napojeny 3ks sálavých panelů á 600W (typ Ecosun 600c). Panely budou napojeny smyčkově trojfázovým kabelem a budou rozfázovány. Ovládání bude provedeno samostatným prostorovým termostatem, umístěným na svislém parapetním kanále ve výšce cca 1,5m nad podlahou.

3.7. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí je stávající ve stáv. rozvaděči R1. Třetí stupeň (třída T3) bude osazen přímo v zásuvkách určených pro PC techniku.

3.8. Umělé osvětlení

Řešení umělého osvětlení je dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 a dalších platných norem ČSN a ČSN-EN tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel je zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda. Budou použita LED svítidla s elektronickým předřadníkem v provedení a krytí dle charakteru prostoru.

Osvětlenosti jednotlivých prostor budou následující:

- Pokladna 500 lx
- Regály 200 lx

Prisazená LED svítidla (interiér), resp. vestavná (exteriér) s elektronickým předřadníkem budou ovládána místně vypínači od vstupních dveří (vypínače umístěny na svislém parapetním kanále).

3.9. Vnitřní uzemnění objektu, ochranné pospojení

Přípojnice hlavního ochranného pospojení (HOP) je stávající, umístěna napravo od rozvaděče R1.

Z HOP, případně z podružné OP v rozvaděči R1 bude vyveden vodič pro ochranné pospojení v rozšířené části prodejny (předpoklad Cu 6 mm²).

Ochranné pospojování bude provedeno dle požadavku ČSN.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

4.1. Stavební připravenost

- Budou zajištěny všechny požadované prostupy kabelových tras konstrukcí objektu.
- Požární ucpávky
- Ocelová pozinkovaná chránička 2“ (trubka) vč. utěsnění

4.2. TZB

- Dodávka TZB zařízení (sálavé panely)

5. SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

– viz kniha svítidel v příloze této technické zprávy

6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Veškeré montážní práce - elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce: Pro práci na VN musí být vystaven příkaz „B“.

ČSN 33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000	Elektrické instalace nízkého napětí. Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
	-1 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)
	-3 Stanovení základních charakteristik
	-4 Bezpečnost
	-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2)
	-43 Ochrana proti nadproudům
	-442 Ochrana zařízení nn při zemních poruchách v síti vysokého napětí
	-443 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed. 2)
	-45 Ochrana před podpětím
	-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
	-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
	-481 Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
	-5 Výběr a stavba elektrických zařízení
	-51 Všeobecné předpisy (ed. 3)
	-52 Výběr soustav a stavba vedení
	-523 Dovolené proudy v elektrických rozvodech (ed. 2)
	-534 Přepět'ová ochranná zařízení
	-54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 2)
	-56 Napájení zařízení sloužících v případě nouze
	-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
	-701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2)
ČSN 33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed. 2)
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3320	Elektrické přípojky
ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem
	-1 Obecné principy
	-2 Řízení rizika
	-3 Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
	-4 Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 60204	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů
	-1 Všeobecné požadavky (ed. 2)
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 50 110	-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 2)
ČSN EN 12193	Světlo a osvětlení - Osvětlení sportovišť
ČSN EN 12464	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů
	-1 Vnitřní pracovní prostory
	-2 Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN EN 60446	Základní z bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci – Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (ed. 2)
ČSN EN 60073	Základní bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci – Zásady kódování scelovačů a ovládačů (ed. 2)
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

PNE 33 000-1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
PNE 33 000-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady bezpečnosti práce podle vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

El. rozvaděče, které budou obsluhovat i tzv. laici, musí mít po otevření dveří minimální krytí IP2x, (dle čl. 1.2 ČSN 33 1310).

S každým el. zařízením užívaným laiky musí být dodána průvodní technická dokumentace obsahující poučení o užívání el. zařízení těmito pracovníky (dle čl. 3.1 ČSN 33 1310).

Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází vedení, např. v podlahách, stěnách, krovech, stropích, příčkách atd. musí být po instalaci vedení utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost tohoto stavebního prvku (dle čl. 527.2.1 ČSN 33 2000-5-52).

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva.

Před započatím výkopových prací nutno vytyčit všechny podzemní inženýrské sítě a kabely.

7. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ

Prostupy všech rozvodů, instalací, elektrických kabelů a vodičů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny hmotami stupně hořlavosti alespoň C1, popř. zazděny, zabetonovány, tj. budou provedeny podle ustanovení 8.6.1 a 11 ČSN 73 0802. Těsnící konstrukce bude vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují.

8. ZÁVĚR

Tento projekt byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 25.07.2016, splňuje požadavky ČSN a bezpečnostních předpisů.

Vypracoval: Ing. Miroslav Kratochvíl
AZ elektroprojekce s.r.o.
27.07.2016

Prodejna knih, ZOO Praha

Zadavatel: AP Ateliér
Kontaktní osoba: Ing. arch. Jiří Trčka
Číslo zakázky: AST 057.16

Datum: 18.07.2016
Zpracovatel: Petr Žák



atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Obsah

Prodejna knih, ZOO Praha

Titulní strana projektu

1

Obsah

2

Prodejna knih Zoo

Shrnutí

3

Kusovník svítidel

4

Výpočtové plochy (přehled výsledků)

5

Pozorovatel UGR (přehled výsledků)

6

Ztvárnění 3D

7

Renderování nepravými barvami

8

Plochy místnosti

Prodejní pult

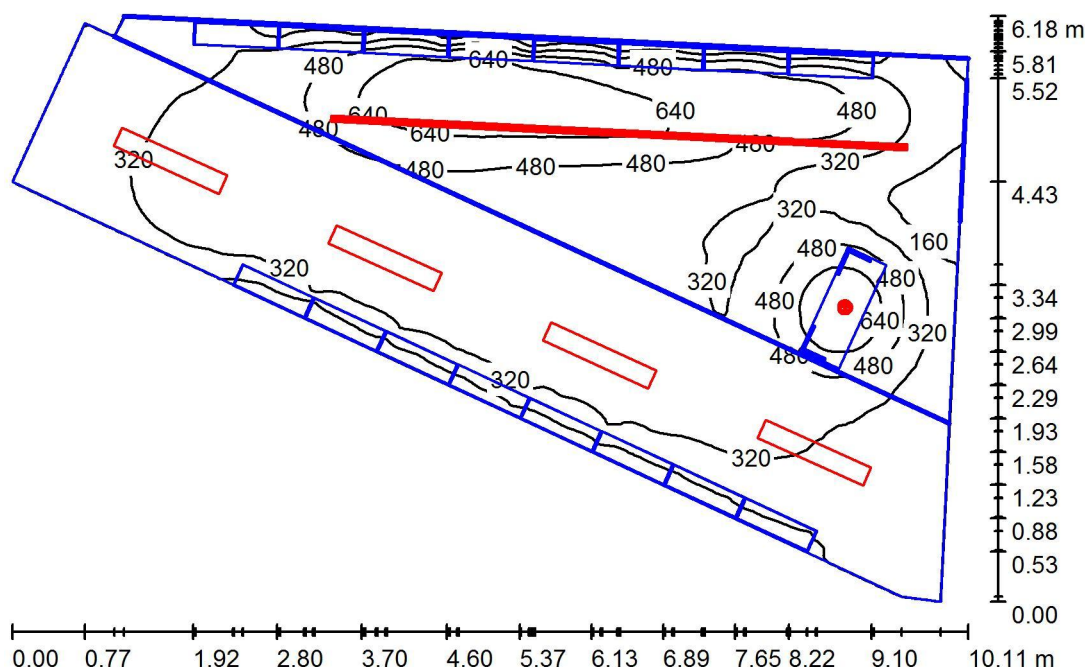
Hodnotový graf (E, svisle)

9

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Shrnutí



Výška místnosti: 5.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:80

Plocha	r [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	377	19	789	0.051
Podlaha	20	5.03	1.79	23	0.356
Strop	70	72	57	92	0.796
Stěny (9)	50	147	7.43	578	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m
Rastr: 128 x 128 Body
Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	F (Svítidlo) [lm]	F (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	IGUZZINI MQ06 Family: iRoll 11W (1.000)	1117	1300	11.0
2	5	IGUZZINI N368_N358_1_INCA iN 60 LED 26,5W (1.000)	1828	3100	26.5
3	4	Thorn 96260278 REFLEX II 2x36W T26 HF [STD] (1.000)	5293	6700	72.0
Celkem:			31432	43600	431.5

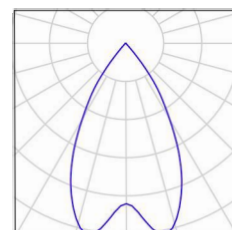
Specifický příkon: $11.40 \text{ W/m}^2 = 3.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 37.84 m^2)

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

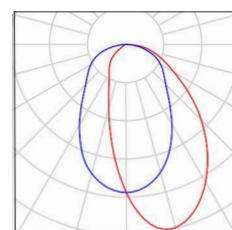
Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Kusovník svítidel

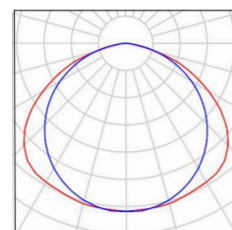
1 ks IGUZZINI MQ06 Family: iRoll 11W
C. výrobku: MQ06
Světelný tok (Svítidlo): 1117 lm
Světelný tok (Zdroje:): 1300 lm
Výkon svítidla: 11.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 98 99 100 100 86
Osazení: 1 x LY25 (Opravný faktor 1.000).



5 ks IGUZZINI N368_N358_1_INCA iN 60 LED 26,5W
C. výrobku: N368_N358_1_INCA
Světelný tok (Svítidlo): 1828 lm
Světelný tok (Zdroje:): 3100 lm
Výkon svítidla: 26.5 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 56 83 96 100 59
Osazení: 1 x A04A (Opravný faktor 1.000).



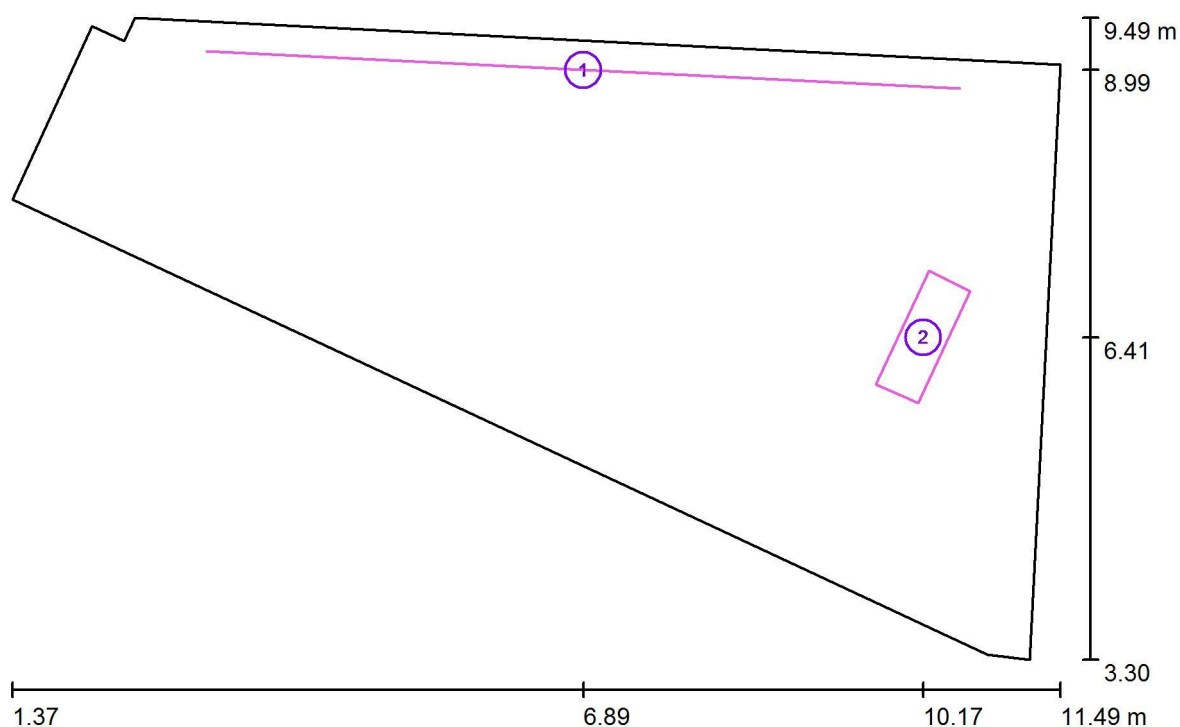
4 ks Thorn 96260278 REFLEX II 2x36W T26 HF [STD]
C. výrobku: 96260278
Světelný tok (Svítidlo): 5293 lm
Světelný tok (Zdroje:): 6700 lm
Výkon svítidla: 72.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 45 79 97 100 79
Osazení: 2 x FD 36 W (Opravný faktor 1.000).



atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 73

Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Regály	svisle	64 x 16	351	180	542	0.514	0.333
2	Prodejní pult	svisle	16 x 8	660	524	732	0.793	0.716

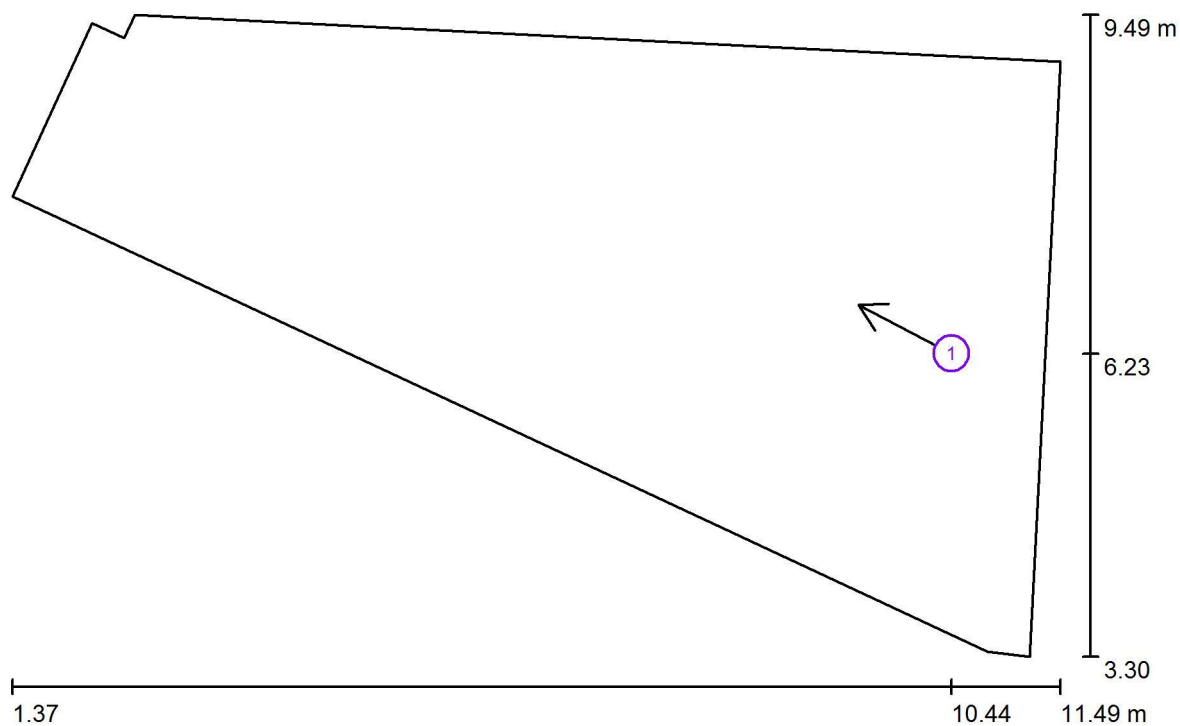
Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
svisle	2	364	180	732	0.50	0.25

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Pozorovatel UGR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 73

Seznam výpočtových bodů UGR

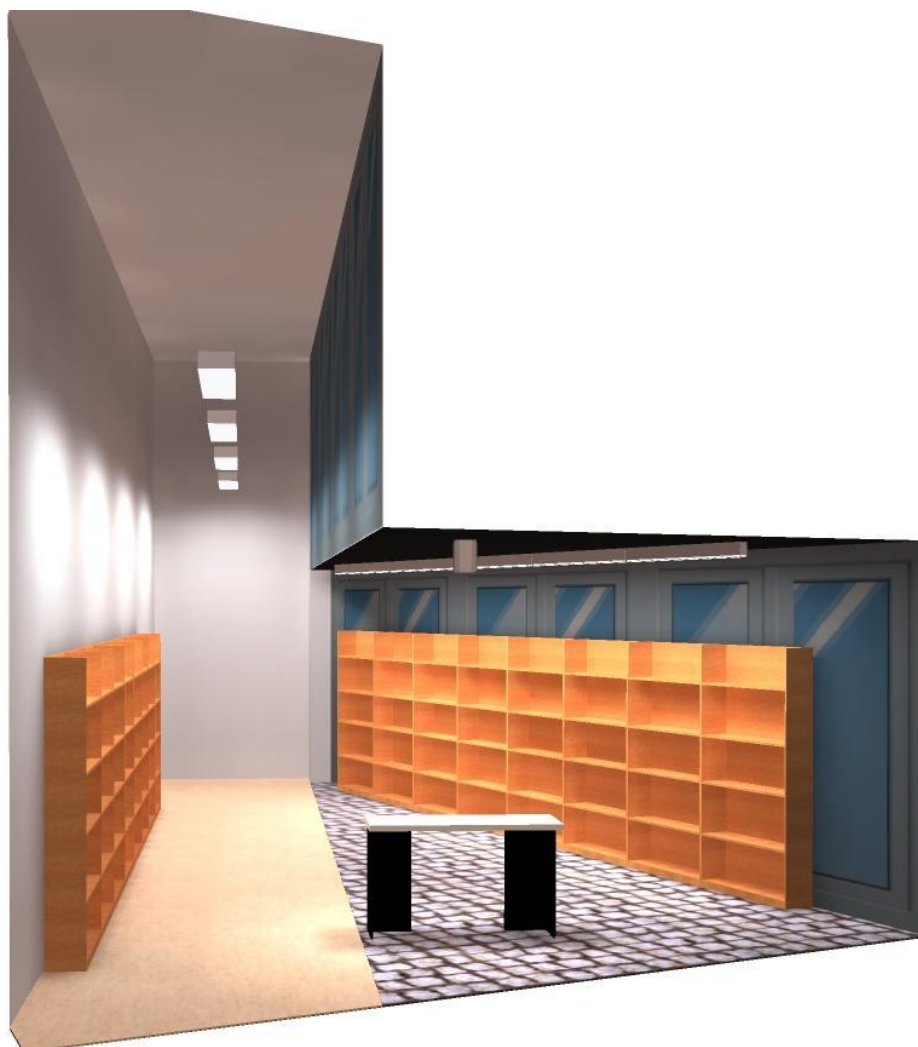
Č.	Označení	Pozice [m]			Směr pohledu [°]	Hodnota
		X	Y	Z		
1	Výpočtový bod UGR 1	10.441	6.225	1.200	152.6	19



atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Ztvárnění 3D

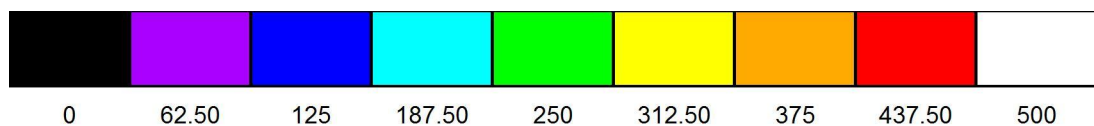
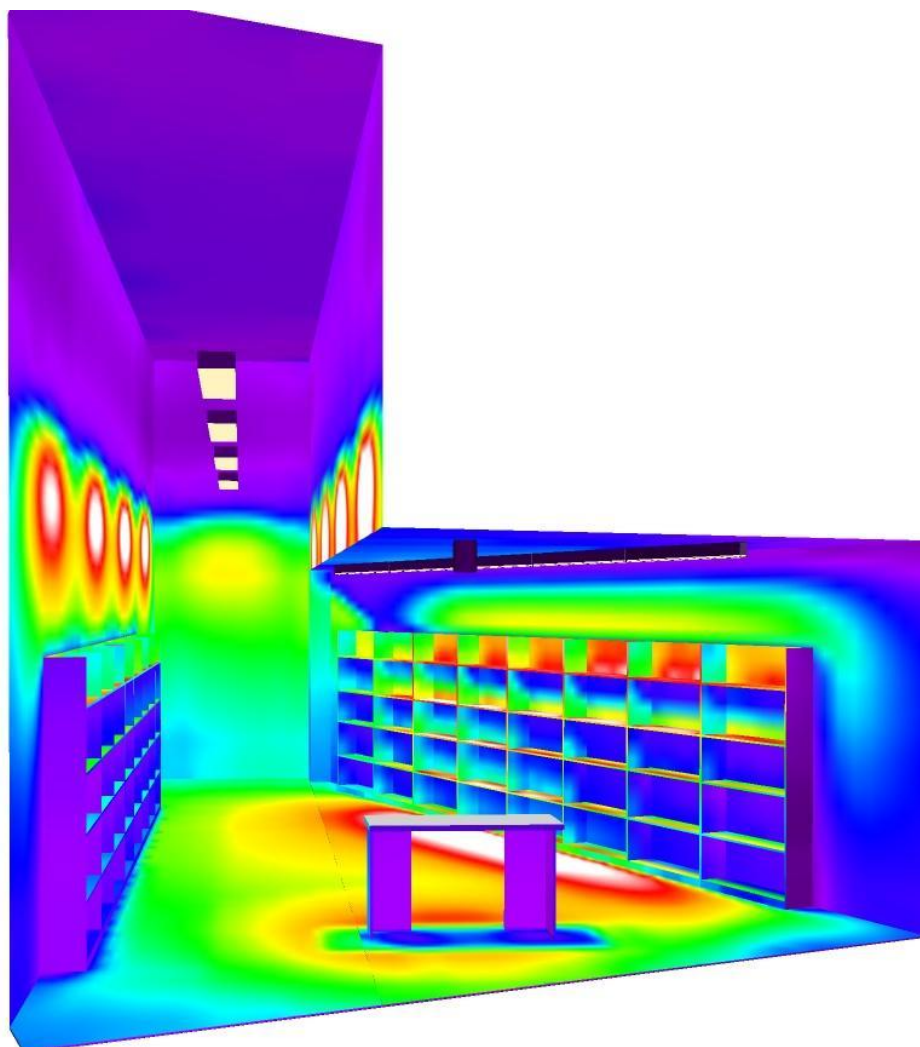




atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Prodejna knih Zoo / Renderování nepravými barvami

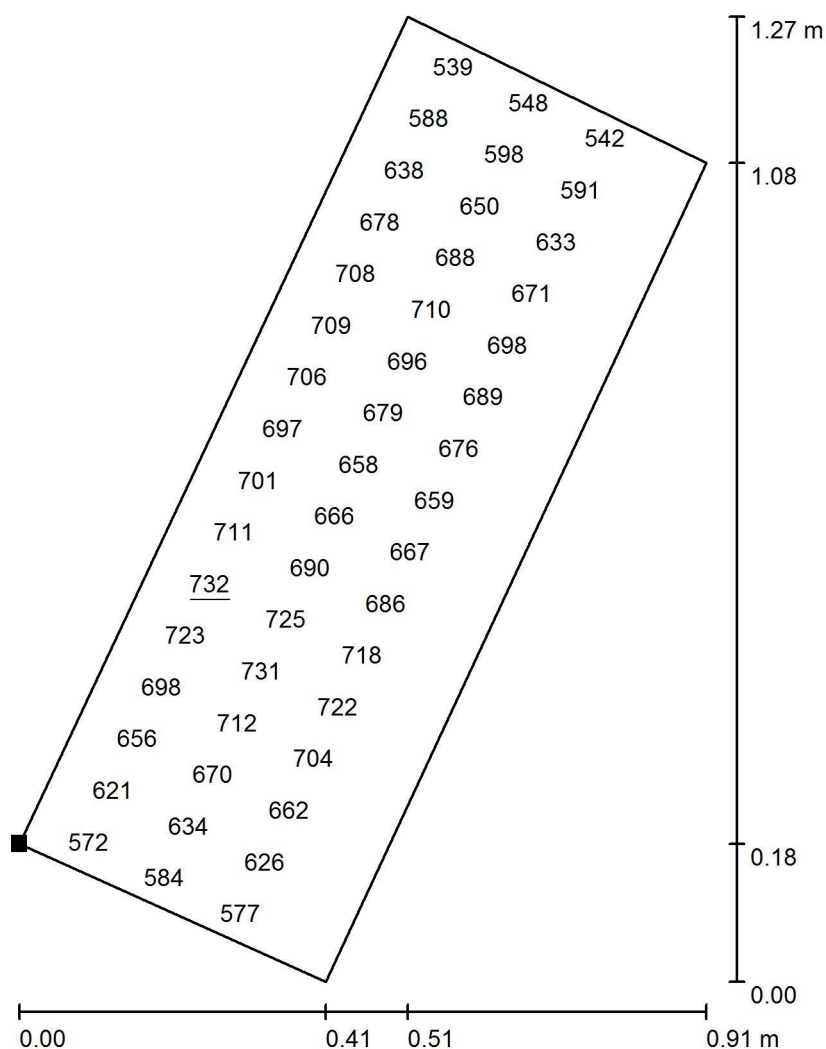


lx

atelier světelné techniky s.r.o.
Mečislavova 2
Praha 4
140 00

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

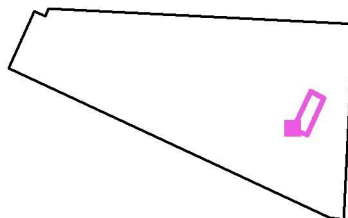
Prodejna knih Zoo / Prodejní pult / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 10

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.712 m, 5.957 m, 0.850 m)



Rastr: 16 x 8 Body

E_m [lx]
660

E_{min} [lx]
524

E_{max} [lx]
732

E_{min} / E_m
0.793

E_{min} / E_{max}
0.716



ROZŠÍŘENÍ PRODEJNY ZÁZEMÍ PRO VÝCHOVNĚ VZDĚLÁVACÍ ČINNOST V ZOO PRAHA

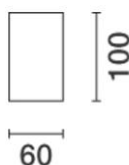
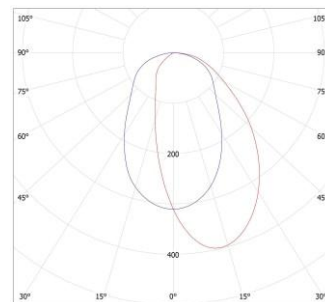
Návrh osvětlení

Kniha svítidel

SVÍTIDLO**S1****A. Referenční typ**

Referenční typ:	IN60, iGuzzini
Světelný zdroj:	LED 42 W, $F_z = 6\,200\text{ lm}$, $T_{cp} = 4\,000\text{ K}$, $R_a = 80$, $L70 = 50\,000\text{ h}$
Svítilidlo:	$P_i = 53\text{ W}$, asymetrické vyzařování, $F_{sv} = 3\,657\text{ lm}$
Hmotnost:	9,28 kg

Stropní lineární LED svítidlo 53W s asymetrickou křivkou svítivosti pro montáž do souvislé řady. Svítidlo se používá jako počáteční modul souvislé řady vybavený vstupní svorkovnicí. Tělo svítidla je vyrobeno z protlačovaného hliníkového profilu. Optický systém, který tvoří hliníkový leštěný reflektor a prismatický kryt, zajišťuje asymetrické vyzařování svítidla. Součástí svítidla je elektronický předřadník (EVG). Krytí svítidla je IP40, třída ochrany I, značka F. Délka $l = 2\,380\text{ mm}$. Barva svítidla je šedá.

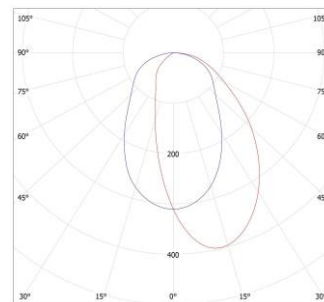
Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**účinnost $\eta = 59\%$
B. Základní technické parametry
 (požadované parametry a vlastnosti)

Světelný zdroj:	typ:	světelné diody
	světelný tok:	$F_z \geq 6\,200\text{ lm}$
	teplota chromatičnosti:	$T_{cp} = 4\,000\text{ K}$
	index podání barev:	$R_a \geq 80$
Svítilidlo	barevná tolerance:	$SDCM \leq 3$
	typ svítidla:	přímé lineární svítidlo pro montáž do souvislé řady s asymetrickým vyzařováním
	napájení:	230 V
	křivka svítivosti:	asymetrická
	světelný tok svítidla:	$\Phi \geq 3\,600\text{ lm}$
	příkon:	$P_i \leq 55\text{ W}$
	ovládání:	svítidlo je ovládáno přes běžný vypínač / tlačítko
	barva svítidla:	šedá
	délka:	$l = 2\,380\text{ mm}$

SVÍTIDLO**S2****A. Referenční typ**

Referenční typ:	IN60, iGuzzini
Světelný zdroj:	LED 63 W, $F_z = 9\,300\text{ lm}$, $T_{cp} = 4\,000\text{ K}$, $R_a = 80$, $L70 = 50\,000\text{ h}$
Svítidlo:	$P_i = 79,5\text{ W}$, asymetrické vyzařování, $F_{sv} = 5\,486\text{ lm}$
Hmotnost:	13,82 kg

Stropní lineární LED svítidlo 80W s asymetrickou křivkou svítivosti pro montáž do souvislé řady. Svítidlo se používá jako průběžný modul souvislé řady. Tělo svítidla je vyrobeno z protlačovaného hliníkového profilu. Optický systém, který tvoří hliníkový leštěný reflektor a prismatický kryt, zajišťuje asymetrické vyzařování svítidla. Součástí svítidla je elektronický předřadník (EVG). Krytí svítidla je IP40, třída ochrany I, značka F. Délka $l = 3600\text{ mm}$. Barva svítidla je šedá.

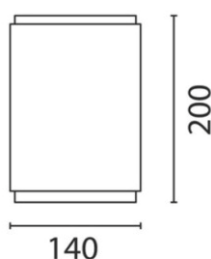
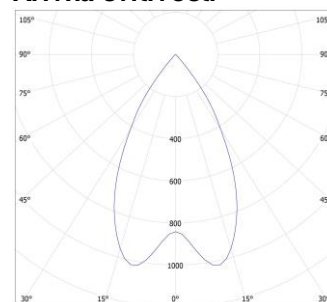
Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**účinnost $h = 59\%$ **B. Základní technické parametry**
(požadované parametry a vlastnosti)

Světelný zdroj:	typ:	světelné diody
	světelný tok:	$F_z \geq 8\,700\text{ lm}$
	teplota chromatičnosti:	$T_{cp} = 4\,000\text{ K}$
	index podání barev:	$R_a \geq 80$
Svítidlo	barevná tolerance:	$SDCM \leq 3$
	typ svítidla:	přímé lineární svítidlo pro montáž do souvislé řady s asymetrickým vyzařováním
	napájení:	230 V
	křivka svítivosti:	asymetrická
	světelný tok svítidla:	$\Phi \geq 5\,400\text{ lm}$
	příkon:	$P_i \leq 85\text{ W}$
	ovládání:	svítidlo je ovládáno přes běžný vypínač / tlačítko
	barva svítidla:	šedá
	délka:	$l = 3\,600\text{ mm}$

SVÍTIDLO**S3****A. Referenční typ**

Referenční typ: iRoll, iGuzzini
 Světelný zdroj: LED 9 W, $F_z = 1\,300\text{ lm}$, $T_{cp} = 4\,000\text{ K}$, $R_a = 80$, $L70 = 50\,000\text{ h}$
 Svítidlo: $P_i = 11\text{ W}$, cloněné svítidlo, $F_{sv} = 1\,118\text{ lm}$
 Hmotnost: 1,18 kg

Stropní cloněné LED svítidlo 11 W s rotačně souměrným vyzařováním. Tělo svítidla je hliníkové. Optický systém svítidla tvoří hliníkový leštěný reflektor, vytvářející rotačně souměrnou křivku svítivosti. Součástí svítidla je elektronický předřadník. Krytí svítidla je IP23, třída ochrany I, značka F. Barva svítidla je šedá.

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**účinnost $\eta = 86\%$ **B. Základní technické parametry**

(požadované parametry a vlastnosti)

Světelný zdroj:	typ:	světelné diody
	světelný tok:	$F_z \geq 1\,300\text{ lm}$
	teplota chromatičnosti:	$T_{cp} = 4\,000\text{ K}$
	index podání barev:	$R_a \geq 80$
	barevná tolerance:	$SDCM \leq 3$
Svítidlo	typ svítidla:	stropní přímé cloněné svítidlo
	napájení:	230 V
	křivka svítivosti:	rotačně souměrná
	světelný tok svítidla:	$\Phi \geq 1\,100\text{ lm}$
	příkon:	$P_i \leq 15\text{ W}$
	ovládání svítidla:	svítidlo je ovládáno přes běžný vypínač / tlačítko
	barva svítidla:	šedá

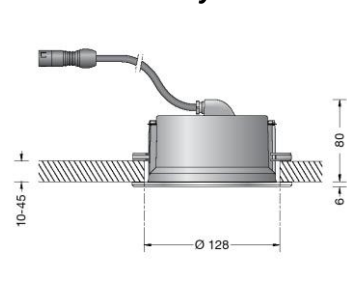
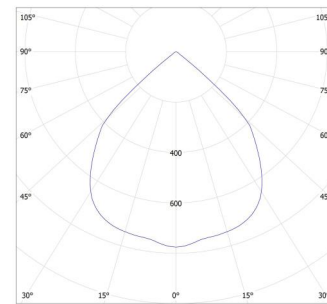
SVÍTIDLO**S4****A. Referenční typ**

Referenční typ: 55 826 / BEGA
 Světelný zdroj: LED 17,5 W, $F_z = 2\,220\text{ lm}$, $T_{cp} = 4\,000\text{ K}$, $R_a = 80$, $L70 = 50\,000\text{ h}$
 Svítidlo: $P_i = 21\text{ W}$, široký vyzařovací úhel (WFL), $F_{sv} = 1\,380\text{ lm}$
 Hmotnost: 0,8 kg

Podhledové cloněné venkovní LED svítidlo 21 W s velmi širokým (WFL) vyzařovacím úhlem. Tělo svítidla je vyrobeno z tlakově lité hliníkové slitiny. Čelní rámeček se z nerezové oceli. Optický systém svítidla tvoří hliníkový leštěný reflektor. Svítidlo je určeno pro montáž do podhledových stropů s tloušťkou od 10 do 45 mm. Svítidlo bude instalováno po montážního pouzdra určeného pro instalaci do betonových konstrukcí. Krytí svítidla je IP65, třída ochrany III, značka F, zkušebna ENEC. Barva svítidla je nerez.

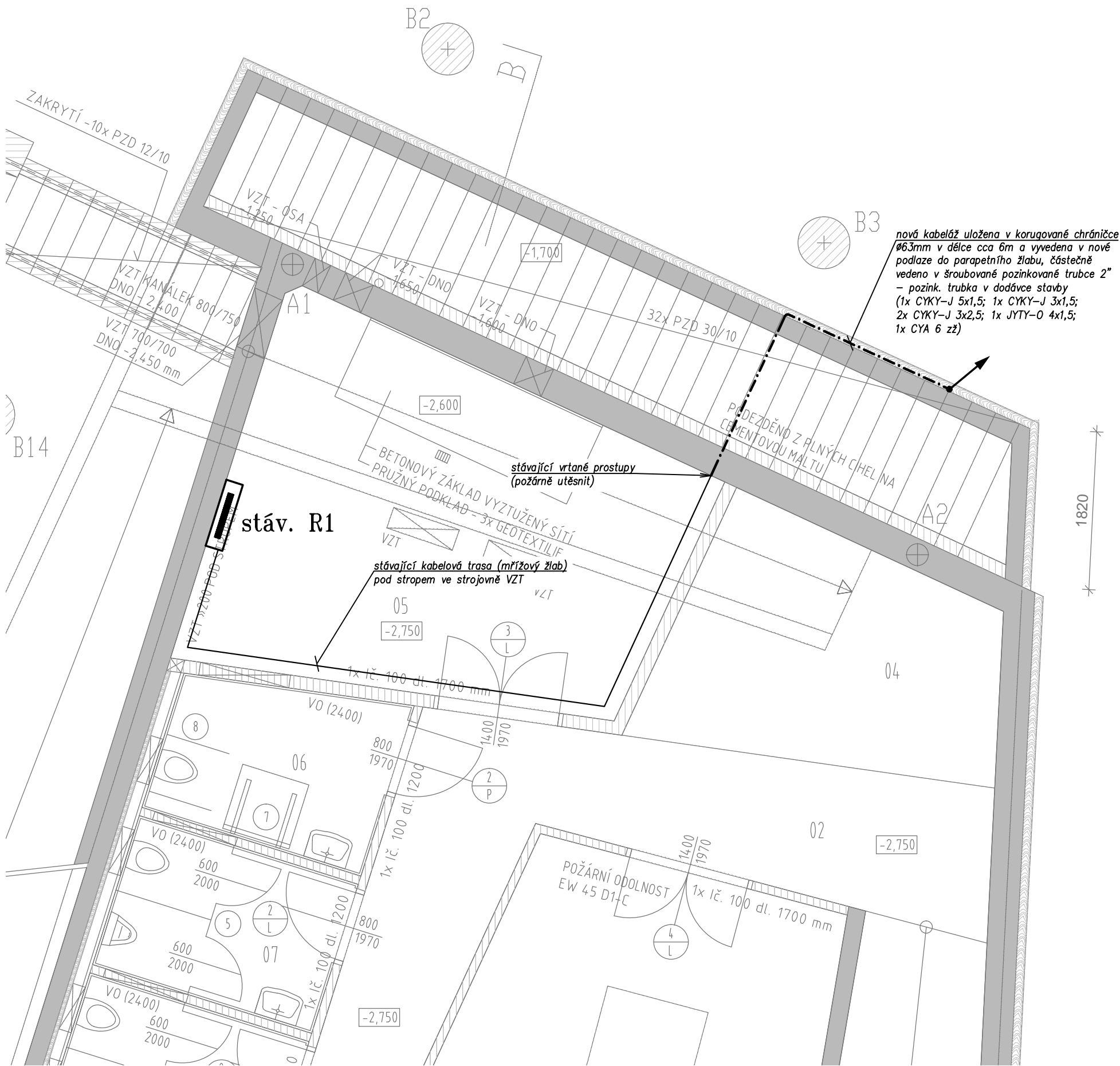
Příslušenství (součástí dodávky svítidla)

- 1) Elektronický předřadník 10 - 28 W, 500 mA, třída ochrany II, IP65
- 2) Montážní pouzdro pro montáž do betonu

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**účinnost $\eta = 100\%$ **B. Základní technické parametry**

(požadované parametry a vlastnosti)

Světelný zdroj:	typ:	světelné diody
	světelný tok:	$F_z \geq 2\,200\text{ lm}$
	teplota chromatičnosti:	$T_{cp} = 4\,000\text{ K}$
	index podání barev:	$R_a \geq 80$
Svítidlo	barevná tolerance:	$SDCM \leq 3$
	typ svítidla:	podhledové přímé cloněné svítidlo
	instalace:	do betonových litých konstrukcí
	napájení:	230 V
Svítidlo	křivka svítivosti:	rotačně souměrná
	světelný tok svítidla:	$\Phi \geq 1\,350\text{ lm}$
	příkon:	$P_i \leq 25\text{ W}$
	ovládání svítidla:	svítidlo je ovládáno přes běžný vypínač / tlačítko
Svítidlo	barva svítidla:	nerez
	Krytí svítidla:	$\geq \text{IP65}$



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m²
01	RAMPOVÝ OCHOZ	69,6
02	CHODBA	16,9
03	SKLAD	29,1
04	EXPOZIČNÍ PROSTOR	10,8
05	STROJOVNA	19,1
06	WC - IMOBILNÍ	4,9
07	WC MUŽI	4,8
08	WC ŽENY	4,8
09	ÚKLID	2,1
010	PROSTOR PRO ROZVODY INSTALACÍ	12,8

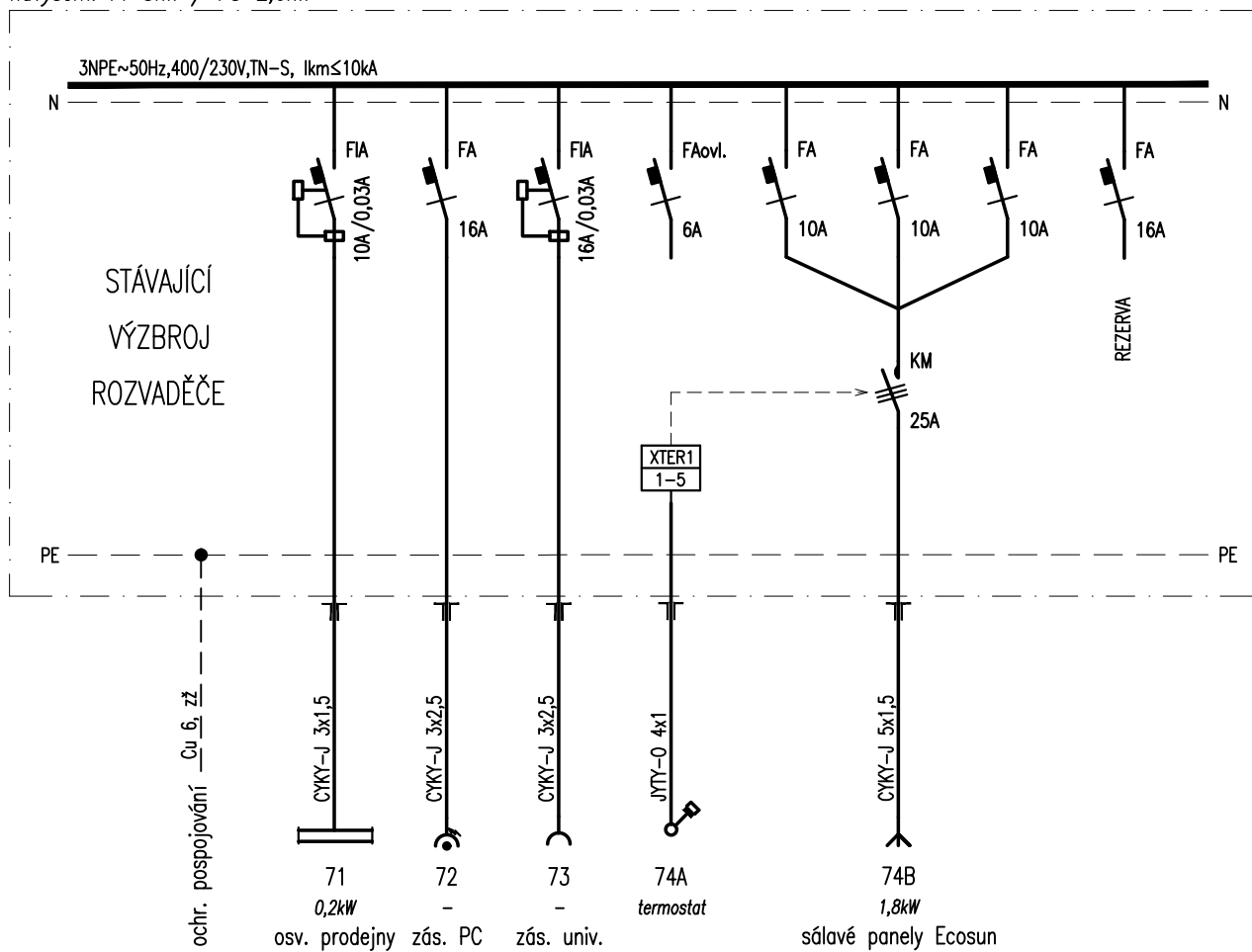
- LEGENDA:
- stáv. rozvaděč R1
 - ochranné pospojení
 - stoupací vedení
 - hlavní trasy – stávající
 - hlavní trasy, resp. žlab v dvojité podlaze
 - podružné trasy v prostoru stropu (nad žebrovým plechem)

PROUDOVÁ SOUSTAVA A NAPĚTÍ:
3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-S

M. Kratochvíl, 27.07.2016
Rozšíření prodejny zázemí pro výchovně
vzdělávací činnost v ZOO Praha

2/ Půdorys suterénu
M 1:50

navýšení: $P_i=5kW$ / $P_s=2,6kW$



Pozn.: Vývody z příslušných svorkovnic (jednotlivé vodiče) budou označeny návlačkami s nesmazatelným popisem: každý kabel bude označen příslušným štítkem, který bude obsahovat označení rozvaděče (včetně příslušného pole), typ a dimenzi kabelu, a určení napájeného zařízení.

Před realizací prováděcí firma ověří, zda skutečně dodávaná zařízení včetně všech el. parametrů odpovídají této projektové dokumentaci a v případě nutnosti upraví zapojení !!!

Číslo jističe (stykače apod.) souhlasí s číslem příslušného okruhu, pokud není uvedeno jinak.

M. Kratochvíl, 27.07.2016

Rozšíření prodejny zázemí pro výchovně
vzdělávací činnost v ZOO Praha

4/ Rozvaděč R1 – dozbrojení

Č.p.	Popis položky	druh MJ	počet MJ	cena/ MJ [Kč]	cena celkem [Kč]
ELEKTROINSTALACE					
ROZVADĚČE					
1	Dozbrojení rozvaděče R1 Náplň dle výkresové části Kompletní dodávka sestavy (vč. pomocného materiálu pro montáž a propojení, instalace a oživení) a dodavatelské dokumentace	kpl	1		
2	Dodavatelská dokumentace rozvaděče včetně vnitřního zapojení	kpl	1		
KABELY					
1	Kabel CYKY-J 3x2,5	m	60		
2	Kabel CYKY-J (-O) 5x1,5	m	40		
3	Kabel CYKY-J (-O) 3x1,5	m	48		
4	JYTY-O 4x1	m	29		
5	Vodič Cu 6 zž	m	40		
6	Ukončení veškeré výše uvedené kabeláže	kpl	1		
7	Popis a přehledné označení kabelů a vodičů (popisovací štítky)	kpl	1		
KABELOVÉ TRASY					
1	Instalační PVC trubka Ø 16+50, ohebná, vč. upevňovacího materiálu	m	65		
2	Instalační PVC trubka Ø 16+50, pevná, vč. upevňovacího materiálu	m	20		
3	Hliníkový parapetní kanál OBO Bettermann Rapid 80, rozměr 110x70mm, vč. příslušenství, upevňovacího materiálu, odlehčení v tahu pro kabeláž apod., kompletní	m	3		
4	Korugovaná chránička Kopoflex 63mm, kompletní	m	6		
5	Požární ucpávky do 0,05m2	kpl	2		
6	Vodotěsné a prachotěsné ucpávky kabelových prostupů	kpl	1		
7	Drobný nespecifikovaný materiál (krycí víčka, příchytky, krabice, průchodky, ...)	kpl	1		
SVÍTLIDLA					
1	S1 - lineární asymetrické svítidlo 42W, LED, 5 800lm, 4000K, l= 2397mm, šedé ref. typ IN60 / iGuzzini	ks	1		
2	S2 - lineární asymetrické svítidlo 63W, LED, 8 700lm, 4000K, l= 3594mm, šedé ref. typ IN60 / iGuzzini	ks	1		
3	S3 - stropní cloněné svítidlo 10W, LED, 1300 lm, 4000K, šedé ref. typ iRoll / iGuzzini	ks	1		
4	S4 - podhledové cloněné svítidlo venkovní 17 W, LED, 4000K, 2120 lm, 90°, IP65, vč. pouzdra do betonu ref. typ 55 826 / BEGA	ks	1		
Pozn.: Všechna svítidla budou dodána komplet, včetně zdrojů, propojovací kabeláže, konektorů apod.					
KONCOVÉ PRVKY					
	ref. systém ABB				
1	Jednópolový spínač, řazení 1, vestavný do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	1		
2	Dvoudólový spínač, řazení 5 (1+1), vestavný do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	1		
3	Prostorový termostat, vestavný do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	1		
4	Zásuvka 230V, 16A, bílá, vestavná do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	2		
5	Zásuvka 230V, 16A, s vestavěnou přepětovou ochranou T3, červená, vestavná do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	1		
6	Zásuvka 230V, 16A, červená, vestavná do Rapid 80, vč. instalační krabice, kompletní	ks	1		
7	Vícérámečky pro přístroje (stanovit dle řešení interiéru)	ks	1		
8	Vývodka pro připojení sálavého panelu, kompletní	ks	3		
9	Instalační a přístrojové krabice, drobný nespecifikovaný materiál	kpl	1		
OSTATNÍ					
1	Kovové konstrukce všeobecně, vč. nátěrů	kg	10		
2	Hmoždinky, hřebíky, nástroje, sádra, šrouby, vruty, atd.	kpl	1		
3	Průrazy všeobecně	kpl	1		
4	Popisek na koncové prvky	kpl	1		
5	Stavební přípomocné práce (prostupy, drážky), stavební připravenost	kpl	1		
6	Drobný nespecifikovaný a montážní materiál	kpl	1		
7	Dodavatelská dokumentace	kpl	1		
8	Projekt skutečného provedení	kpl	1		
9	Výchozí revize	kpl	1		
10	Autorský dozor, 8h	kpl	1		
11	Montáž (cca 35% ceny materiálu)	kpl	1		