

S G L P R O J E K T

S . R . O .

LILIOVÁ 6, PRAHA 1, 110 00 tel./fax: +420 220511163 sglprojekt@sglprojekt.cz

ARCHITEKT:	Akad. arch. Jiří Javůrek
	Ing. arch. Silvie Bednaříková
	Ing. arch. Jakub Žák
	Ing. arch. Jaroslav Malý
	Ing. Helena Literová

ZPRACOVATEL ČÁSTI
ELEKTROINSTALACE:



atelier světelné techniky s. r. o.
Braškovská 1, Praha 6
e-mail: ast@astatelier.cz
tel.: +420 602 371 890

PROJEKTANT:	ing. J. Zuna

INVESTOR: Muzeum Karlovy Vary, p.o. Karlovarského kraje			
AKCE:	Stálá expozice a úpravy 1n.p. Muzea Karlovy Vary	STUPEŇ: projekt pro provedení stavby	
		MĚŘÍTKO:	
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE	Č. PARÉ:	Č. VÝKR:
DÍL:	Projekt expozice	DATUM:	3/2014
		ARCHIV:	

Obsah:

<i>Identifikační údaje</i>	strana 2
<i>Silnoprúdová elektroinstalace</i>	strana 3
<i>Řídicí systém osvětlení</i>	strana 7
<i>Závěr</i>	strana 8
<i>Zpracovatel</i>	strana 8
<i>Příloha 1 – Kniha svítidel 1.NP.....</i>	strana 9
<i>Příloha 2 – Kniha svítidel 2.NP</i>	strana 12
<i>Příloha 3 – Kniha svítidel 3.NP</i>	strana 15

Identifikační údaje

1.1 předmět projektu

Tento projekt řeší vnitřní silnoproudou elektroinstalaci s řídicím systémem pro rekonstrukci výstavních prostor stálé expozice muzea Karlovy Vary. Tento projekt zahrnuje následující elektroinstalaci :

- napájení expozičního a pomocného osvětlení
- napájení AV techniky
- úklidové zásuvky

Tento projekt začíná na svorkách nových patrových silových rozvaděčů a končí na jednotlivých svítlidlech a zásuvkách.

1.2 stupeň projektu

prováděcí projekt

1.3 výchozí podklady

- prohlídka místa
- podklady a požadavky investora
- stavební výkres
- projekt osvětlení
- ustanovení příslušných norem a předpisů
- požadavky a zvyklosti ZČE

1.4 požadavky na ostatní profese

stavba:

- zajistí drážky pro kabelové trasy
- stavební začistištění, zaomítání instalace

slaboproud:

- koordinace při pokládce slaboproudých kabelových tras

1.5 bezpečnost práce a odborné provedení

Za dodržení všech příslušných technických norem, požadavků ZČE a předpisů bezpečnosti práce při realizaci odpovídá dodavatelská firma (odbornost provedení, práce ve výškách, zabezpečení pracoviště, ...). Elektroinstalaci smí instalovat jen osoby s příslušnou kvalifikací a prokazatelně proškolené.

Silnoproudá elektroinstalace

2.1 napěťová soustava

vnitřní rozvody: napěťová soustava je 3 ~ NPE 50 Hz 400/230 V / TN-C-S.

2.2 stupeň důležitosti dodávky el. energie

-stupeň důležitosti dodávky elektrické energie je č. 3 podle ČN 34 1610.

2.3 druh a způsob uzemnění, zemní odpor

Hlavní uzemňovací body budou v patrových rozvaděčích. S těmito uzemňovacími body budou vodivě propojeny všechny kovové konstrukce, PE a PEN vodiče a další předměty náchylné na přivedení potenciálu. Zemní odpor by měl být menší než 2 Ω .

2.4. celkový instalovaný a současný příkon

Elektrická energie bude používána pro osvětlení výstavních sálů, napájení AV techniky a úklidových zásuvek.

ENERGETICKÁ BILANCE R1NP	P_i [kW]	k	P_p [kW]
osvětlení výstavních sálů	3,0	0,8	2,4
úklidové zásuvky	3,0	0,3	1,0
rezerva	3,0	1,0	3,0
CELKEM	9,0		6,4

ENERGETICKÁ BILANCE R2NP	P_i [kW]	k	P_p [kW]
osvětlení výstavních sálů	5,0	0,8	4,0
napájení AV techniky	8,0	1,0	8,0
úklidové zásuvky	3,0	0,3	1,0
rezerva	3,0	1,0	3,0
CELKEM	19,0		16,0

ENERGETICKÁ BILANCE R3NP	P_i [kW]	k	P_p [kW]
osvětlení výstavních sálů	7,0	0,8	5,6
napájení AV techniky	5,0	1,0	5,0
úklidové zásuvky	3,0	0,3	1,0
rezerva	3,0	1,0	3,0
CELKEM	18,0		14,6

Pro výpočet současného příkonu je uvažován koeficient současnosti podle typu jednotlivých zařízení, jejich počtu a předpokládaného způsobu jejich provozu.

2.5 způsob měření spotřeby

Způsob měření je stávající a není předmětem tohoto projektu.

2.6 způsob kompenzace účinníku

Zářivková svítidla budou mít individuální kompenzaci účinníku nebo elektronický předřadník, ostatní spotřebiče mají zanedbatelný jalový odběr.

2.7 Přepětové ochrany

Do patrových rozvaděčů budou umístěny kombinované přepětové ochrany třídy B a C, která zabezpečuje ochranu řídicího systému osvětlení proti příčnému a podélnému přepětí vyvolaném nepřímým úderem blesku.

2.8 ochrana proti zkratu, přetížení a nebezpečnému dotykovému napětí

Nově instalované hlavní jističe 3x32A v nadřazeném rozvaděči chrání příводы pro nově instalované patrové rozvaděče před zkratem, v patrových rozvaděčích jsou instalovány hlavní vypínače 40A.

V patrových rozvaděčích je provedeno odjištění světelných okruhů ve výstavních sálech, vývodů AV techniky a úklidových zásuvek pro příslušné patro. Světelné okruhy a vývody AV techniky jsou před zkratem chráněny jističi, pro úklidové zásuvky je navíc instalován chránič s vybavovacím proudem 30 mA.

2.9 náhradní zdroje

Náhradní zdroje nebudou instalovány.

2.10 členění prostor podle vnějších vlivů

Vnější vlivy byly určeny následovně:

- prostory normální

Běžná vnitřní elektroinstalace (prostor restaurace, ...) je z hlediska vnějších vlivů "v souladu s článkem 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 normální". Minimální krytí je IP20.

- AB5 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
- BA1 - nepoučené osoby (laici)
- CB1 - zanedbatelné nebezpečí

- prostory nebezpečné

nejsou

- prostory zvláště nebezpečné

nejsou

2.11 technické řešení

a) úprava nadřazeného rozvaděče

Do prostorové rezervy nadřazeného rozvodnice budou doplněny tři nové třífázové jističe 3x32A pro odjištění přívodů pro nově instalované patrové rozvaděče.

b) rozvaděč R1NP

Jedná se o nově instalovanou oceloplechovou zapuštěnou rozvodnici s DIN lištami umístěnou na chodbě před expozicí v 1.NP. Z této rozvodnice bude provedeno odjištění všech světelných okruhů a úklidových zásuvek v 1.NP muzea. V tomto rozvaděči bude též umístěn řídicí systém pro osvětlené výstavních sálů 1.NP. Z rozvodnice bude proveden paprskový rozvod provedený běžným způsobem.

Provedení : oceloplechová skříň Schrack, typ Modul 2000

Krytí : IP30/20

Obsahuje :

- hlavní vypínač přívodu
- přepětovou ochranu třídy B+C
- jističe Schrack nebo jističe s proudovým chráničem Schrack pro jednotlivé okruhy
- spínací, stmívací a komunikační jednotky řídicího systému Power Express
- instalační stykače pro spínané okruhy
- výstupní svorky Wago pro silové a ovládací kabely

Montáž instalačních prvků a jednotek Power Express v rozvaděči je na standardní lišty DIN 35mm. Provedení přístrojů a použití příslušných krycích panelů zabezpečuje i při otevřených dveřích rozvaděče krytí IP20.

Kabely přivést k místu zabudování rozvaděče s dostatečnou rezervou délky. Rozvaděč bude mít svorky umístěny nahoře. Blokové schéma rozvaděče R1NP je součástí projektu.

c) rozvaděč R2NP

Jedná se o nově instalovanou oceloplechovou zapuštěnou rozvodnici s DIN lištami umístěnou na chodbě před expozicí v 2.NP. Z této rozvodnice bude provedeno odjištění všech světelných okruhů, vývodů pro AV techniku a úklidových zásuvek v 2.NP muzea. V tomto rozvaděči bude též umístěn řídicí systém pro osvětlené a spínání AV techniky výstavních sálů 2.NP. Z rozvodnice bude proveden paprskový rozvod provedený běžným způsobem.

Provedení : oceloplechová skříň Schrack, typ Modul 2000

Krytí : IP30/20

Obsahuje :

- hlavní vypínač přívodu
- přepětovou ochranu třídy B+C
- jističe Schrack nebo jističe s proudovým chráničem Schrack pro jednotlivé okruhy
- spínací, stmívací a komunikační jednotky řídicího systému Power Express
- instalační stykače pro spínané okruhy
- výstupní svorky Wago pro silové a ovládací kabely

Montáž instalačních prvků a jednotek Power Express v rozvaděči je na standardní lišty DIN 35mm. Provedení přístrojů a použití příslušných krycích panelů zabezpečuje i při otevřených dveřích rozvaděče krytí IP20.

Kabely přivést k místu zabudování rozvaděče s dostatečnou rezervou délky. Rozvaděč bude mít svorky umístěny nahoře. Blokové schéma rozvaděče R2NP je součástí projektu.

d) rozvaděč R3NP

Jedná se o nově instalovanou oceloplechovou zapuštěnou rozvodnici s DIN lištami umístěnou na chodbě před expozicí. v 3.NP Z této rozvodnice bude provedeno odjištění všech světelných okruhů, vývodů pro AV techniku a úklidových zásuvek v 3.NP muzea. V tomto rozvaděči bude též umístěn řídicí systém pro osvětlení a spínání AV techniky výstavních sálů 3.NP. Z rozvodnice bude proveden paprskový rozvod provedený běžným způsobem.

Provedení : oceloplechová skříň Schrack, typ Modul 2000

Krytí : IP30/20

Obsahuje :

- hlavní vypínač přívodu
- přepětiovou ochranu třídy B+C
- jističe Schrack nebo jističe s proudovým chráničem Schrack pro jednotlivé okruhy
- spínací, stmívací a komunikační jednotky řídicího systému Power Express
- instalační stykače pro spínané okruhy
- výstupní svorky Wago pro silové a ovládací kabely

Montáž instalačních prvků a jednotek Power Express v rozvaděči je na standardní lišty DIN 35mm. Provedení přístrojů a použití příslušných krycích panelů zabezpečuje i při otevřených dveřích rozvaděče krytí IP20.

Kabely přivést k místu zabudování rozvaděče s dostatečnou rezervou délky. Rozvaděč bude mít svorky umístěny nahoře. Blokové schéma rozvaděče R3NP je součástí projektu.

d) uložení kabelů

Kabely budou typu CYKY a budou uloženy v dvojité podlaze, v kabelových žlebech za výstavními panely a skrytě ve stavebních konstrukcích (pod omítkou a ve stropě). Silové kabely budou v souběhu minimálně 200 mm od slaboproudých rozvodů. Kabely budou (dle reálných možností) uloženy přehledně, vodorovně a svisle v zónách vymezených ČSN 33 2130, změna 2.

e) osvětlení

Osvětlení bude navrženo podle ČSN EN 12464-1 a požadavku investora (osvětlenost 100 - 500 lx). Typ svítidel a jejich přesné umístění je v projektu osvětlení. Svítidla budou částečně stmívaná a částečně spínaná. Osvětlení bude ovládáno řídicím systémem a bude řízeno z dotykového panelu, který bude umístěn na dveřích příslušného patrového rozvaděče. Z tohoto panelu bude možno zapínat buď jednotlivé výstavní sály, nebo celý výstavní prostor příslušného patra do provozního, úklidového a vypnutého režimu. U hlavního vchodu do výstavních prostor a na chodbách jsou umístěna tlačítka, kterými se ovládají vybrané pomocné světelné okruhy pro příchod a odchod obsluhy do výstavních prostor. Ve vrátnici v 1NP je umístěn centrální panel, ze kterého se dá ovládat osvětlení a AV technika výstavních sálů všech pater.

Pro návrh osvětlení je zpracována kniha navržených svítidel pro jednotlivá patra, která je v příloze tohoto projektu.

f) vývody pro AV techniku

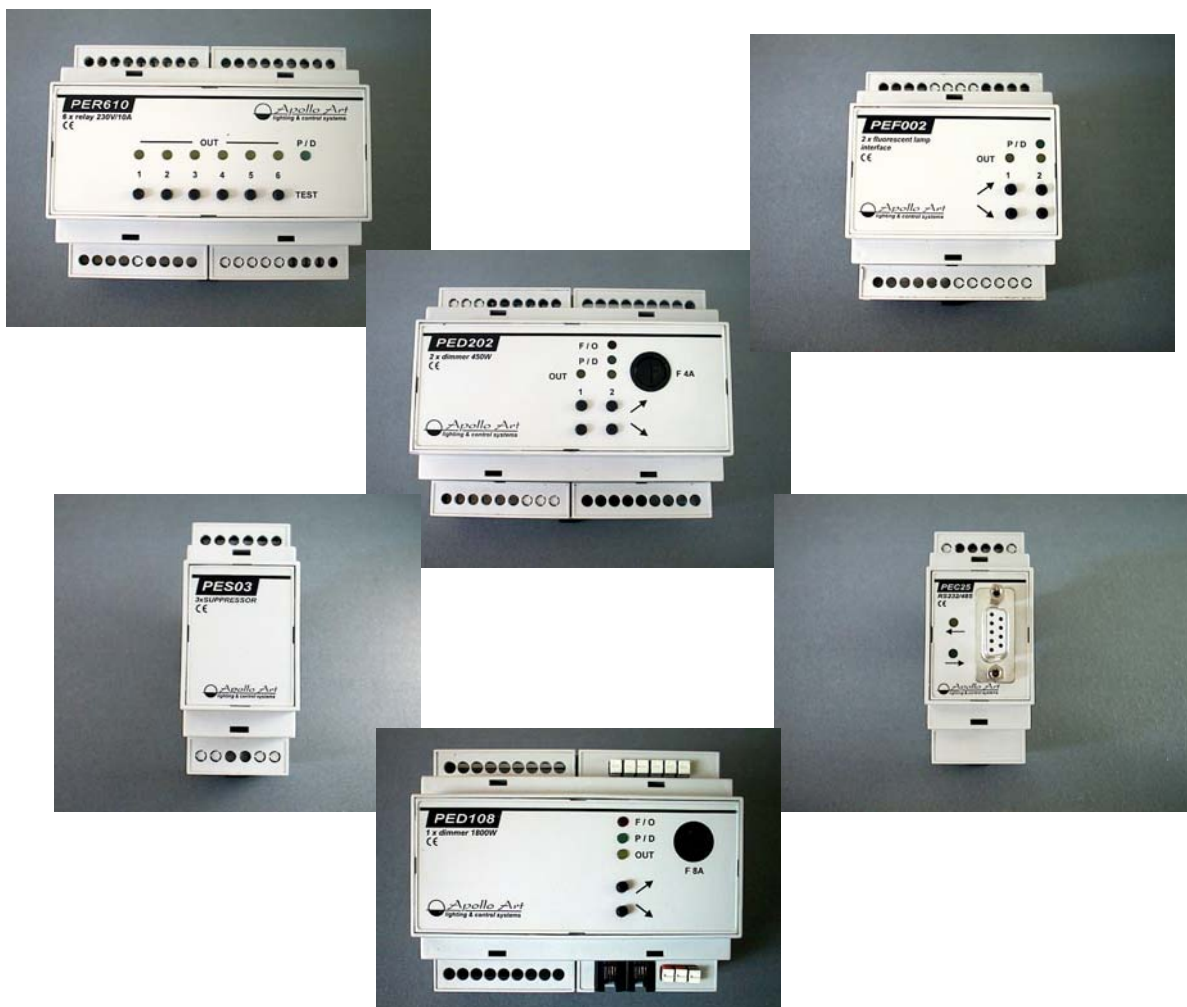
Dle požadavku AV techniky jsou na vybraných místech samostatně odjištěné vývody pro AV techniku. Tyto vývody jsou spínané přes řídicí systém tak, aby bylo možné je centrálně vypnout a zapnout z ovládacího dotykového panelu.

g) úklidové zásuvky

Na místech, která jsou patrná z půdorysu jsou rozmístěny úklidové zásuvky, sloužící pro běžný provoz a úklid.

Řídicí systém osvětlení

Řídicí systém osvětlení je modulární stavebnicový řídicí systém pro řízení osvětlení, zatemnění a dalších silových obvodů pro vestavbu do rozváděče. Společnou předností, kromě spolehlivé funkce, je snadná montáž do rozváděče na DIN lištu 35 mm, malé rozměry a přehledná indikace provozních stavů. Všechny silové a ovládací okruhy jsou důsledně galvanicky odděleny. Moduly spolu komunikují pomocí dvou vodičové sběrnice, odolné proti rušení. Po této sběrnici lze ovládat z nadřazeného systému globální ovládání, programovat a měnit parametry, ale v kterémkoli okamžiku se dozvědět i jejich aktuální stav. Manuálně lze funkce jednotek ovládat z běžných instalačních tlačítek a vypínačů, což umožňuje výběr z velkého množství výrobců (BERGER, ELSO, JUNG, GIRA), designů a barev.




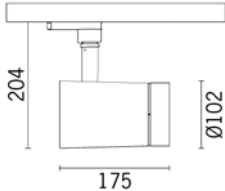

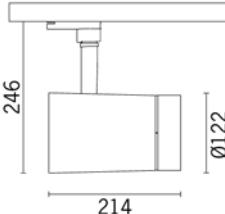



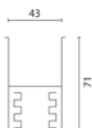

Závěrem

Celý rozvod je nutno provést dle platných bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000 pro elektrická zařízení. Po dokončení před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech částí elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Elektrická zařízení se musí pravidelnou údržbou a prohlídkami udržovat v bezpečném a provozuschopném stavu. Servis zařízení provádí výrobce nebo organizace jím pověřená, která má pro tuto činnost prokazatelně vyškolené osoby a je vybavena potřebným zařízením a materiálem. Pravidelné revize se provádějí dle ČSN 34 2710, čl. 435.


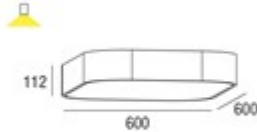

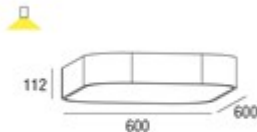


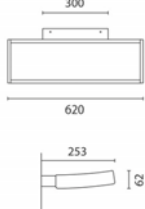


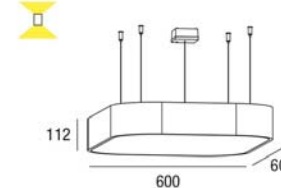
Zpracovatel


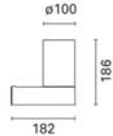

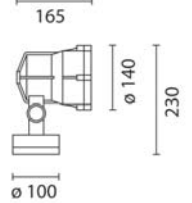

Ing. Jaroslav Zuna, tel. +420 602 353 985, Fetrovská 12, 160 00, Praha 6
registrační číslo ČKAIT: 0009222, e-mail : jzuna@apolloart.cz

Příloha 1 – Kniha světel pro 1.NP


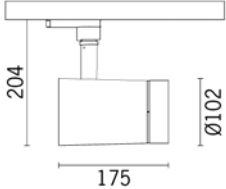

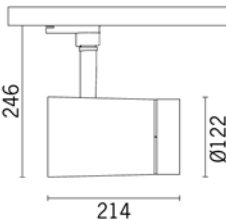

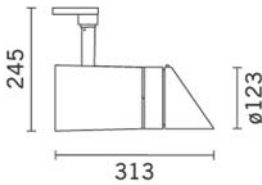

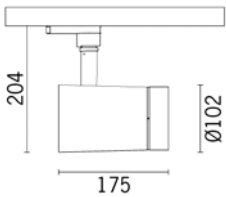

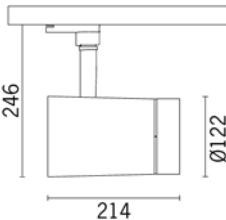
EXPOZICE			
S1 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 19W / 1370 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S2 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
L2-54 / L3-80 – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Integrovaná zářivka pro nepřímé osvětlení Stmívatelný EP multiwatt DALI Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů		 L2 = 2000 mm – 28 / 54 W L3 = 3000 mm - 35 / 49 / 80 W	Barva bílá
L – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů		 L1 = 1000 mm L2 = 2000 mm L3 = 3000 mm L4 = 4000 mm	Barva bílá
SV – Osvětlení vitríny - bodové Zapuštěný směrovatelný reflektor do stropu vitríny LED - 2,5 W / 3800K / 180 lm Elektronický stmívatelný napáječ 700mA Stmívatelné potenciometrem		Ø = 50 mm	Atypický výrobek Přesný popis osvětlení ve výkazu světel Barva – šedá / hliník


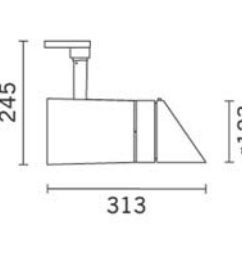

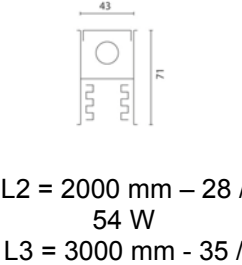

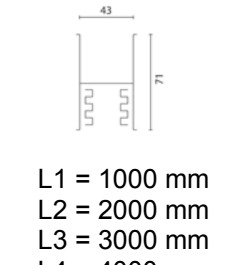

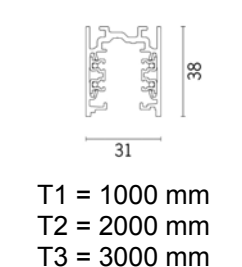


SV – Osvětlení vitríny - lineární Vnější Al profil Vnitřní chladicí Al profil + lineární čočka 90° Lineární LED 10 W/m / 850 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napáječ 24 V Stmívatelné potenciometrem		□ 25 x 25 mm	Atypický výrobek Přesný popis osvětlení ve výkazu svítidel Barva – šedá / hliník
--	---	--------------	---


STAVBA			
S11 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F			Rámeček bílý
N12 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W + nouzový modul 1h T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F			Rámeček bílý
S13 – Svítidlo přisazené Hliníkový Al profil / opálový kryt Lineární LED 10 W/m / 1250 lm / 4000 K Elektronický napájecí zdroj 20W / 24V Barva – šedá		□ 18 x 13 mm L = 1800 mm	Atypický výrobek Osvětlení pracovní desky recepce - přesné umístění LED a napaječe konzultovat s dodavatelem nábytku
S14 – Nástěnné svítidlo Hliníkové tělo / mikro-prizmatický kryt Vyzařování up/down Elektronický předřadník TC-L 2 x 80W / 830			Barva – šedá
S15 – Svítidlo závěsné dekorativní			Stávající dekorativní lustr Repase světelných zdrojů / úprava zavěšení
S16 – Svítidlo závěsné Hliníkové tělo / opálový kryt Vyzařování up/down Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F			Rámeček bílý

S17 – Nástěnné svítidlo Hliníkové tělo / opal kryt Elektronický předřadník TC-DEL 13W / 3000K IP66, IK06, F			Barva – šedá
S18 – Nástěnné reflektorové svítidlo Hliníkové tělo Elektronický napaječ LED 17 W / 1900 lm / 3000K Vyzařovací úhly 10° / 30° / 40° IP66, IK07, F			Svítidla umístěna na nástěnné konzole Barva – šedá
S19 – Osvětlení polic 2 x Chladicí Al profil 10 x 1 x 2500 mm 2 x Lineární LED 10 W/m / 850 lm/m / 4000 K Elektronický napaječ 24 V		L = 2 x 2500 mm	Atypický výrobek Osvětlení polic - přesné umístění LED, napaječe a přívody elektro konzultovat s dodavatelem nábytku Barva – šedá / hliník
S20 – Osvětlení vitríny - lineární Vnější Al profil Vnitřní chladicí Al profil + lineární čočka 90° Lineární LED 10 W/m / 850 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napaječ 24 V Stmívatelné potenciometrem		□ 25 x 25 mm	Atypický výrobek Osvětlení zabudované vitríny - přesné umístění LED, napaječe a přívody elektro konzultovat s dodavatelem nábytku Barva – šedá / hliník


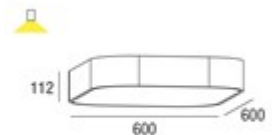

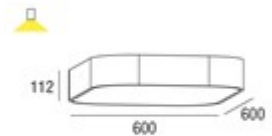
Příloha 2 – Kniha svítidel pro 2.NP

EXPOZICE			
S1 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 19W / 1370 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S2 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S3 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel - wallwasher <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S5 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 19W / 1370 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva černá
S6 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva černá


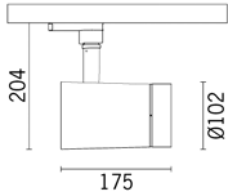

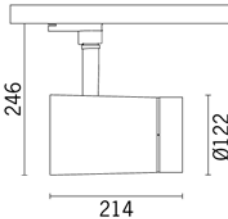

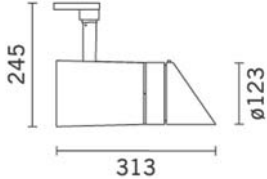


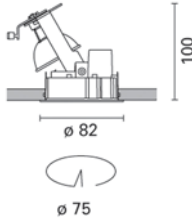
<p>S7 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel - wallwasher</p>			<p>Barva černá</p>
<p>L2-54 / L3-80 – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Integrovaná zářivka pro nepřímé osvětlení Stmívatelný EP multiwatt DALI Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů</p>		 L2 = 2000 mm – 28 / 54 W L3 = 3000 mm - 35 / 49 / 80 W	<p>Barva bílá</p>
<p>L – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů</p>		 L1 = 1000 mm L2 = 2000 mm L3 = 3000 mm L4 = 4000 mm	<p>Barva bílá</p>
<p>T – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů</p>		 T1 = 1000 mm T2 = 2000 mm T3 = 3000 mm T4 = 4000 mm	<p>Barva černá</p>
<p>SV – Osvětlení vitríny - bodové Zapuštěný směrovatelný reflektor do stropu vitríny LED - 2,5 W / 3800K / 180 lm Elektronický stmívatelný napáječ 700mA Stmívatelné potenciometrem</p>		<p>Ø = 50 mm</p>	<p>Atypický výrobek</p> <p>Přesný popis osvětlení ve výkazu svítidel</p> <p>Barva – šedá / hliník</p>
<p>SV – Osvětlení vitríny - lineární Vnější Al profil Vnitřní chladicí Al profil + lineární čočka 90° Lineární LED 10 W/m / 840 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napáječ 24 V Stmívatelné potenciometrem</p>		<p>□ 25 x 25 mm</p>	<p>Atypický výrobek</p> <p>Přesný popis osvětlení ve výkazu svítidel</p> <p>Barva – šedá / hliník</p>








<p>SP – Prosvětlený panel s textem/grafikou</p> <p>Nosný eloxovaný hliníkový rám Záda – bílá reflexní fólie Matnice - PLEXI se speciální světelně-činnou strukturou tl. 4mm Čelní rámeček překrývající otvor v panelu Lineární LED po stranách panelu LED min10 W/m / 840 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napaječ 24 V stmívatelné potenciometrem</p>		<p>SP2.1 - □ 800 x 1000 mm</p> <p>SP2.2 - □ 800 x 1300 mm</p> <p>SP2.3 - □ 1500 x 400 mm</p> <p>SP2.4 - □ 1400 x 400 mm</p>	<p>Atypický výrobek</p> <p>Barva – šedá / hliník</p>
---	---	---	--


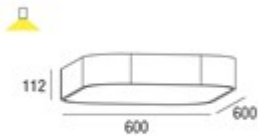

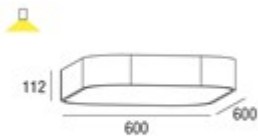
<p>S9 – Atypické LED svítidlo Prosvětlený obraz Nosná konstrukce z lakovaného plechu Matnice - PLEXI se speciální světelně-činnou strukturou tl. 4mm LED min10 W/m / 840 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napaječ 120W / 24 V stmívatelné potenciometrem</p>			Atypický výrobek
---	--	--	------------------

STAVBA			
<p>S11 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F</p>			Rámeček bílý
<p>N12 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W + nouzový modul 1h T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F</p>			Rámeček bílý

Příloha 3 – Kniha světel pro 3.NP

EXPOZICE			
S1 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 19W / 1370 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S2 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel volitelný 10° / 20° / 30° / 40° <i>Volitelné příslušenství: refraktor, filtry, klapky, clony</i>			Barva bílá
S3 – Svítidlo do napájecí lišty Hliníkové tělo Elektronický stmívatelný napájecí zdroj LED 29W / 3000 lm / 4000K / CRI 80+ Vyzařovací úhel - wallwasher			Barva bílá
S4 – Osvětlení tunelu LED - 2,5 W / 2800K / 150 lm Elektronický stmívatelný napáječ 700mA Stmívatelné potenciometrem		Ø = 50 mm	Zapuštěný směrovatelný reflektor do stropu tunelu Barva – šedá / hliník
S8 – Zapuštěné svítidlo Zapuštěný směrovatelný reflektor - cloněný Elektronický transformátor QR 51 – max. 50W Vyzařování – wallwasher			Barva bílá Stmívané externím stmívačem řídicího systému

<p>L2-54 / L3-80 – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Integrovaná zářivka pro nepřímé osvětlení Stmívatelný EP multiwatt DALI Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů</p>		 <p>L2 = 2000 mm – 28 / 54 W L3 = 3000 mm - 35 / 49 / 80 W</p>	<p>Barva bílá</p>
<p>L – Napájecí 3f lišta Hliníkové tělo 3 x 3500 VA Včetně záslepek, napájecích koncovek a závěsů</p>		 <p>L1 = 1000 mm L2 = 2000 mm L3 = 3000 mm L4 = 4000 mm</p>	<p>Barva bílá</p>
<p>SV – Osvětlení vitríny - bodové Zapuštěný směrovatelný reflektor do stropu vitríny LED - 2,5 W / 3800K / 180 lm Elektronický stmívatelný napáječ 700mA Stmívatelné potenciometrem</p>		<p>Ø = 50 mm</p>	<p>Atypický výrobek Přesný popis osvětlení ve výkazu svítidel Barva – šedá / hliník</p>
<p>SV – Osvětlení vitríny - lineární Vnější Al profil Vnitřní chladicí Al profil + lineární čočka 90° Lineární LED 10 W/m / 840 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napáječ 24 V Stmívatelné potenciometrem</p>		<p>□ 25 x 25 mm</p>	<p>Atypický výrobek Přesný popis osvětlení ve výkazu svítidel Barva – šedá / hliník</p>
<p>SP – Prosvětlený panel s textem/grafikou Nosný eloxovaný hliníkový rám Záda – bílá reflexní fólie Matnice - PLEXI se speciální světelně-činnou strukturou tl. 4mm Čelní rámeček překrývající otvor v panelu Lineární LED po stranách panelu LED min10 W/m / 840 lm/m / 4000 K Elektronický stmívatelný napáječ 24 V stmívatelné potenciometrem</p>		<p>□ 800 x 1300 mm</p>	<p>Atypický výrobek Barva – šedá / hliník</p>

STAVBA			
S11 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F			Rámeček bílý
N12 – Svítidlo nástěnné Hliníkové tělo / opálový kryt Elektronický předřadník multiwatt 14 / 24W + nouzový modul 1h T5 4 x 24W / 4000K IP 20, F			Rámeček bílý