

Zodpovědný projektant	Hlavní inženýr projektu	Vypracoval	 kancelář : Ječná 29a, 621 00 Brno info@pamarch.cz, http:// www.pamarch.cz	
Ing. Jaromír Glovina	Ing.arch. Robert Ševčík	Ing. Jaromír Glovina		
				
Stavebník: Statutární město Brno, městská část Brno-střed, Dominikánská 264/2, 601 69 Brno			Formát	
Místo stavby: Horní 742/16, 639 00 Brno - Štýřice			Datum	11/2020
Název stavby: ŠJ BRNO, HORNÍ 16, p.o. – REKONSTRUKCE KUCHYNĚ			Stupeň	DPS
			Měřítko	
Stavební objekt: SO01			D.1.4.3 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE	
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA + PŘÍLOHY 1,2			Číslo paré:	Číslo výkresu D.1.4.3 - 01

D.1.4.3-01.01 – Rozsah řešení, projektové podklady

Projektová dokumentace je řešena ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby. Řeší provedení rozvodů silnoproudu pro hlavní a bezpečnostní osvětlení, rozvodů pro zásuvkovou a technologickou elektroinstalaci při rekonstrukci kuchyně ve 2.NP MŠ a ZŠ Horní 16 v Brně. Projektová dokumentace neřeší slaboproudé rozvody, které musí být neporušeny a zachovány dle stávajícího stavu.

Pro vypracování projektu byly předloženy podklady :

- architektonicko-stavební řešení
- projekt technologického vybavení kuchyně
- požadavky uživatele

Koncepce rozvodů nové silnoproudé elektroinstalace v rekonstruované části podlaží je navržena dle platných norem a předpisů.

Pro novou elektroinstalaci bude instalován nový rozvaděč RMO2.1, který bude napojen novým přívodem ze stávajícího hlavního rozvaděče RH-2, umístěného v 1.NP .

Základní použité normy :

Skupina norem ČSN 332000, dále ČSN 332130ed3, ČSN EN 12464-1ed2, ČSN EN 1838.

D.1.4.3-01.02 – Hlavní technická data

Zdroj energie MDO – základní napájení : stávající

Nouzový zdroj DO – bezpečnostní napájení : není instalován

Speciální nouzový zdroj UPS : není instalován

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C-S

Ochrana – ČSN 332000-4-41ed3 : automatickým odpojením od zdroje

doplněná : proudovým chráničem, doplňujícím pospojováním

Vnější vlivy – ČSN 332000-5-51ed3 : viz protokol vnějších vlivů

Instalované výkony a výpočtová zatížení stanovená specialisty jednotlivých profesí :

Instalovaný výkon : obvody

	MDO
- osvětlení	1,5 kW
- zásuvková instalace	12,0 kW
- technologie kuchyně	247,0 kW
- celkem	260,5 kW

Výpočtové zatížení : obvody

	MDO
- osvětlení	1,1 kW
- zásuvková instalace	3,6 kW
- technologie kuchyně	123,5 kW
- celkem	128,2 kW

D.1.4.3-01.03 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí překročit 25V pro střídavé napětí. Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41ed3. V soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S

D.1.4.3-01.04 – Umělé osvětlení

Hodnoty osvětlenosti byly určeny podle ČSN EN 12464-1ed2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní prostory. Výpočet a návrh osvětlovací soustavy provedla firma MYLIGHT. Světelně-technický výpočet je doložen v dokladové části akce. Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v tabulkách podle normy budou v projektu dodrženy. Navržené osvětlení pracovních prostor : hlavní, které bude spínané ve více stupních (stropní).

Stávající svítidla v rekonstruované části budou plně demontována a odpojena z původního rozvaděče tak, aby nebylo odpojeno napájení osvětlení v nerekonstruovaných místnostech.

Montáž nových svítidel v místnostech s rozvody VZT bude provedena zavěšením na řetízkových nebo lankových dvoubodových závěsech tak, aby svítidla byla pod úrovní VZT potrubí.

Navržená svítidla jsou podle použití do různých prostorů a účelů, dle typu podhledu v místnosti.

Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Ve všech prostorách budou použity zdroje s barevným podáním $Ra=80$. Rozmístění svítidel je kresleno v měřítku a z důvodu dodržení rovnoměrnosti osvětlenosti musí být dodrženo. LED pásy v jídelně budou stmívatelné, nosná konstrukce LED pásků, stmívatelný napáječ a tlačítko jsou součástí dodávky svítidel „G“.

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

- požárně bezpečnostní řešení jednotlivých požárních úseků, doba trvání osvětlení z baterií je 1 hod.
- výpočet hodnot osvětlení a stanovení počtu svítidel bylo navrženo v souladu s normou pro nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838.

V našem případě budou použita LED svítidla s vlastním zdrojem, která se rozsvítí v případě výpadku napájení nebo jističe hlavního osvětlení.

D.1.4.3-01.05 – Rozvody pro technologická zařízení

Pro napojení technologického zařízení kuchyně bylo dohodnuto uložení napájecích rozvodů v kabelových žlabech s jejich umístěním v podlaze kuchyně. Z rozvaděče RMO2.1 budou v chodbě 107 kabely uloženy v kabelovém žlabu s upevněním na povrchu pod stropem, před kuchyní budou kabely svedeny do podlahy a vyvedeny do kabelových žlabů v kuchyni. U technologického zařízení, kde je požadován předřazený vypínač, bude napájecí kabel přiveden do vypínače, z vypínače s pryžovým kabelem s uložení v kabelovém žlabu napojí příslušné zařízení. Vývody ze žlabů budou uloženy v instalačních trubkách s délkou cca 2,5m, po vyvedení bude na žlaby položena dlažba a okolí vývodů se řádně zatmelí silikonem.

Kabelové rozvody v ostatních místnostech budou s uložení pod omítkou.

D.1.4.3-01.06 - Provedení instalace

Před zahájením stavebních prací musí být dotčené stávající silnoproudé rozvody bezpečně odpojeny, demontovány a zajištěny, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Převážná část technologického vybavení kuchyně je napojena z rozvaděče RH-2, umístěného v chodbě 1.NP. Některá zařízení a zásuvkové obvody ve 2.NP jsou napojeny i z rozvaděče RMO2.01. Proto je nutné před zahájením demontáže vysledovat napojení a obvody rekonstruovaných místností, a pak provést odpojení a demontáž kabelových rozvodů. Po odpojení kabelů z rozvaděče RH-2, pole 2, bude provedena i demontáž přístrojového vybavení již nefunkčních rozvodů a na uvolněné místo bude instalován nový výkonový jistič 300A a bude provedena výměna stávajících pojistek v poli 1.

Rozvaděč RMO2.1 bude demontován kompletně a nahrazen novým rozvaděčem RMO2.1, ze kterého bude napojena celá elektroinstalace v rekonstruované části, ve které budou demontovány i kabelové rozvody.

Při demontáži kabelů je nutno zachovat přívod pro nákladní výtah, který bude přepojen do nového rozvaděče. Rovněž musí být zachovány rozvody k domácím telefonům, napáječe z původního rozvaděče budou přemístěny do rozvaděče nového.

Upřesnění odpojovaných rozvodů pro kuchyň lze upřesnit dle revizní zprávy ze dne 20.2.2019, která je uložena u ředitelky kuchyně.

Pro nouzové odpojení technologického zařízení kuchyně bude před vstupem do kuchyně instalováno nouzové tlačítko, kterým se vypne celá elektroinstalace mimo osvětlení a zásuvek pro lednice.

V 1.NP bude napájecí kabel a ochranný vodič pro přizemnění bodu rozdělení napájecí soustavy ve vodorovné trase uložen částečně na stávajících nosných konstrukcích a částečně v plastovém elektroinstalačním kanálu. Kabelové rozvody budou provedeny standardními kabely a pryžovými vodiči.

Pro technologii kuchyně a vybavení bude provedeno i doplňující pospojování vodiči CY, které budou uloženy souběžně se silovými kabely v kabelových žlabech, případně ve zdi v přípravnách.

K technologickým zařízením budou vyvedeny samostatné vodiče paprskovým způsobem, ke kovovým stolům a regálům bude pospojování řešeno vodiči ve smyčkách.

Při demontážích a montážních pracích nutno zachovat stávající slaboproudé rozvody.

Pro provedení instalace z hlediska krytí a materiálů jsou rozhodující vnější vlivy v jednotlivých prostorách podle ČSN 332000-5.51ed3.

D.1.4.3-01.07 – Ochrana před bleskem a přepětím, uzemnění

Vnější ochrana celého objektu před bleskem je realizována dle ČSN 341390 a při realizaci této akce nebude zasahováno do stávající soustavy.

Vnitřní ochrana nové elektroinstalace bude provedena svodičem přepětí třídy III (C), který bude umístěn v rozvaděči RMO2.1 a doplňujícím pospojováním.

D.1.4.3-01.08 – Provozní podmínky, bezpečnost elektrického zařízení

Ke každému elektrickému zařízení musí být dodána v potřebném rozsahu dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revizi zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení. Do dokumentace musí být zaznamenány všechny změny el. zařízení proti původní dokumentaci, které na zařízení vznikly před uvedením do trvalého provozu nebo v době provozu.

Při demontážích nefunkční elektroinstalace nutno postupovat se zvýšenou pozorností tak, aby nedošlo k narušení rozvodů, které musí být zachovány pro neměnné části podlaží.

Pro zřízení všech elektrických rozvodů a zařízení jsou navrženy vhodné materiály a práce musí být provedena řemeslně pracovníky s odpovídající kvalifikací.

Vodiče musí být značeny podle ČSN IEC446. Spoje mezi vodiči a ostatními elektrickými zařízeními musí zajišťovat bezpečný a spolehlivý kontakt.

Manipulovat s elektrickými přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací podle Vyhl. 50/78.

Hlavní vypínač pro el. zařízení v rekonstruované části, je hlavní vypínač a jistič FA01 v rozvaděči RMO2.1 (oba vypnout současně), nebo jistič na přívodu pro RMO2.1 v rozvaděči RH-2 v 1.NP.

PROTOKOL

o určení vnějších vlivů, vypracovaný odbornou komisí

Složení komise

Předseda	:	Ing.arch. Ševčík Robert..	-	hlavní ing. projektu
		Bc.Olena Ovelian	-	projektant stavební části
Členové	:	Ing. Glovina Jaromír	-	projektant elektro
		Ing. Miriam Panicová	-	projektant ZTI
		Doležal Pavel	-	projektant GOZ GASTRO

Název akce : **Rekonstrukce kuchyně
Horní 16, Brno**

Podklady použité pro vypracování protokolu :

- prohlídka místa stavby
- dispoziční řešení odsouhlasené investorem
- dokumentace projektů profesí

Popis objektu :

Kuchyně je stávající ve 2.NP objektu MŠ a ZŠ Horní 16 v Brně. Prostory kuchyně budou stavebně upraveny a vybaveny částečně vneseným a částečně novým zařízením podle projektu firmy GOZ GASTRO. Kuchyně a přilehlé obslužné prostory jsou vybaveny VZT.

Připojení silnoproudých rozvodů bude provedeno z nového rozvaděče RMO2.1, umístěném na chodbě před kuchyní u vstupních dveří.

Materiál vnějšího pláště budovy bude stávající. Navrhovaná dispozice je vedena snahou o co největší účelnost, se stávající vstupní chodbou, která není chráněnou únikovou cestou.

Rozhodnutí :

Vnější vlivy byly stanoveny podle:

ČSN 332000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN 332000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61 140 – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Určení vnějších vlivů bylo provedeno ve všech dotčených prostorách stavby, ve kterých je umístěno nebo používáno elektrické zařízení nebo v nichž musí být řešena ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny nebo statickými výboji.

Po zvážení všech známých skutečností rozhodla komise jednoznačně takto :

Vnější vlivy ve vnitřních prostorách stavby (101-jídelna, 102-schodiště, 105 – sklad, 106 - kancelář) byly určeny jako normální.

Pro tyto prostory platí :

Kód	Vnější vlivy	Charakteristika
AA1	teplota okolí	- 60 st.C až + 5 st. C
AA4	teplota okolí	- 5 st.C až + 40 st. C
AB5	atmosférická vlhkost	prostory chráněné před atmosférickými vlivy
AC1	nadmořská výška	do 2000 metrů
AD1	výskyt vody	zanedbatelný
AE1	výskyt cizích pevných látek	zanedbatelný
AF1	výskyt korozivních látek	zanedbatelný
AG1	mechanické namáhání – ráz	mírný
AH1	mechanické namáhání – vibrace	mírné
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní	bez nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL1	přítomnost fauny	bez nebezpečí výskytu živočichů
AM1	elektromagnetické působení	zanedbatelné elm.záření a elektrostatické pole
AN1	sluneční záření	nízké – intenzita do 500 W/m2
AP1	seizmické účinky	zanedbatelné
AQ1	bouřková činnost	počet bouřkových dní v roce menší než 25
AR1	pohyb vzduchu	pomalý
AS1	vítr	malý – do 25 m/s
BA1	schopnost osob	běžná (nepoučené osoby, laici)
BC1	kontakt osob s potenciálem země	žádný
BD1	podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik
BE1	Povaha zpracovávaných materiálů	bez významného nebezpečí
CA1	konstrukce budovy (stavba)	nehořlavý stavební materiál
CA2	konstrukce budovy (stropy a krov)	hořlavé
CB1	provedení budovy	zanedbatelné nebezpečí

Pro instalaci v prostorách (103- přípravná 1, 104 – přípravná 2) platí:

AD2 výskyt vody kapky

Krytí všech přístrojů v přípravných musí být minimálně IP43. Oplachové pásmo nebylo stanoveno, protože **oplach stříkající vodou se nebude provádět.**

Pro instalaci v prostorách 108- vyvařovna platí:

AD2 výskyt vody

kapky

AD4 (při oplachu stříkající vodou)

stříkající voda

BC3 dotyk se zemí častý

V těchto prostorách je uveden vnější vliv AD4, který musí být respektován pouze při provádění čištění oplachem stěn a podlah stříkající vodou. Při této činnosti musí splňovat koncové prvky (spínače, zásuvky) krytí min. IP44. To znamená odpojení vidlic jednotlivých spotřebičů a vypnutí el. napájení všech spotřebičů v dotčeném prostoru. Vzhledem k BC3 zde bude provedeno doplňující pospojování.

Oplachové pásmo pro AD4 bylo stanoveno na 0,75m a do výše obkladů pro případ stříkání vodou z hadice.

Zdůvodnění :

Vnější vlivy byly jednoznačně stanoveny odbornou komisí na základě všech známých informací o druhu prováděné činnosti v těchto prostorách.

Elektroinstalace v místnostech bude provedena dle nejnepríznivějšího vnějšího vlivu.

Datum sepsání protokolu :

22. září 2020

Podpis předsedy komise :

ZŠ Horní- Jídelna

+ kniha svítidel

dne 10|9|2020

JAROSLAV KRAUS
+420 722 954 955
kraus@mylight.cz

TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253
kadlec@mylight.cz

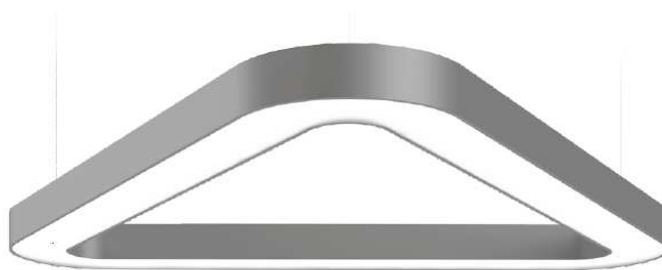
myLIGHT s.r.o.
budova TRINITI
Trnitá 3, 602 00 Brno
www.mylight.cz

Obrázky realizací jsou pouze ilustrativní.

my⁺LIGHT



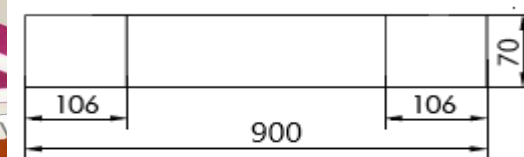
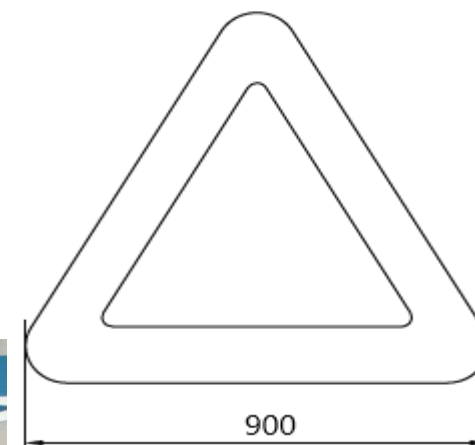
ZŠ Horní- Jídelna



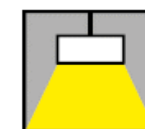
A

POPIS

sv. závěsné LED 77W/4000K, těleso sv. Al slitina, různá barevná provedení, opálový difuzor,



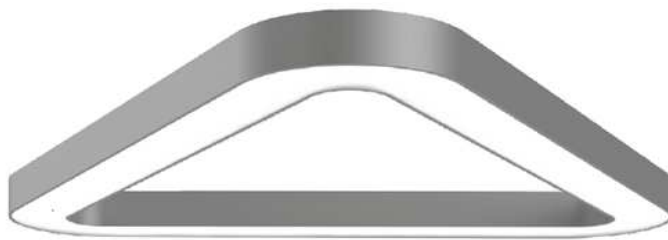
TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253



my⁺LIGHT



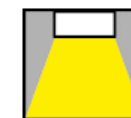
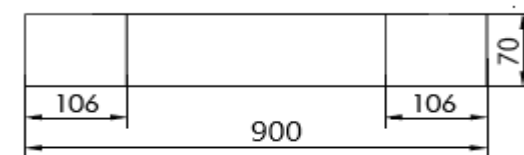
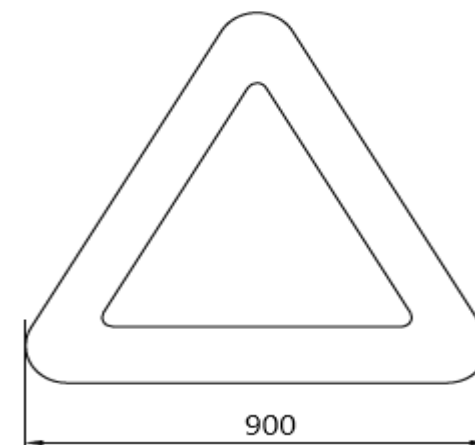
ZŠ Horní- Jídelna



B

POPIS

sv. přisazené LED 77W/4000K, těleso sv.
Al slitina, různá barevná provedení,
opálový difuzor,



TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



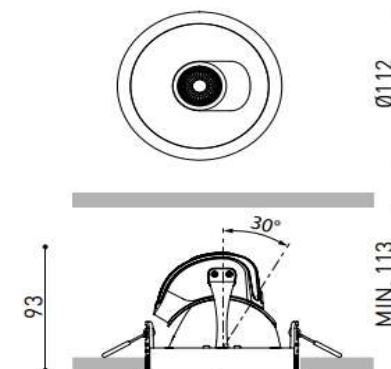
ZŠ Horní- Jídelna



C

POPIS

sv. vestané LED 11W/4000K 56°,
výklopné, barva bílá,



montání otvor: 105mm

TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



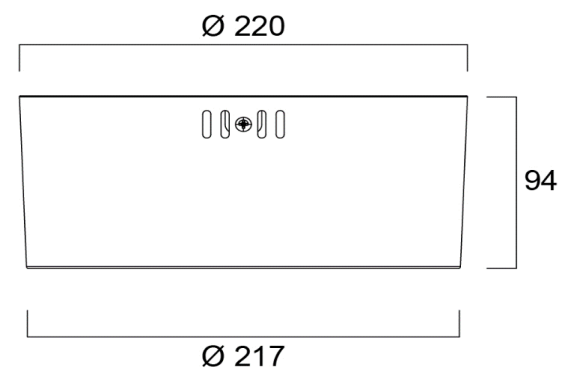
ZŠ Horní- Jídelna



D

POPIS

sv. LED přisazené, 20W 4000K, bílý lak
IP44



TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



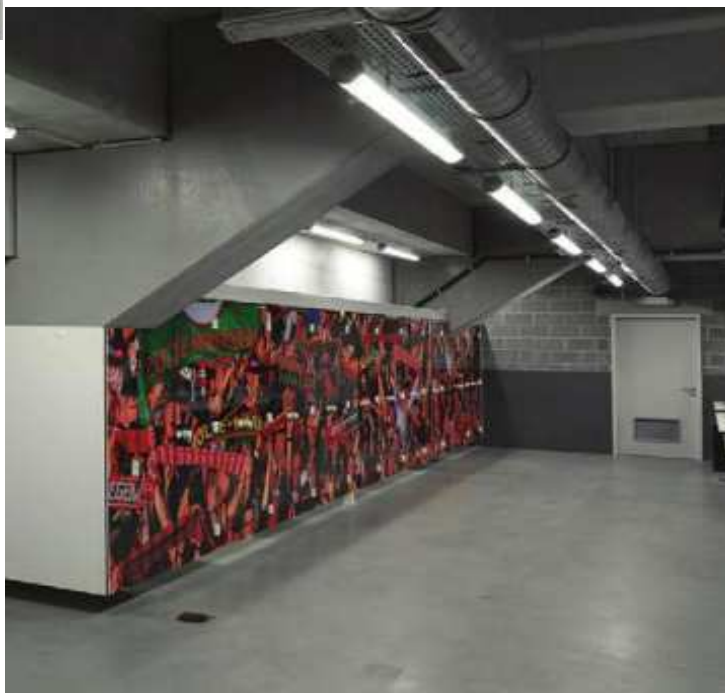
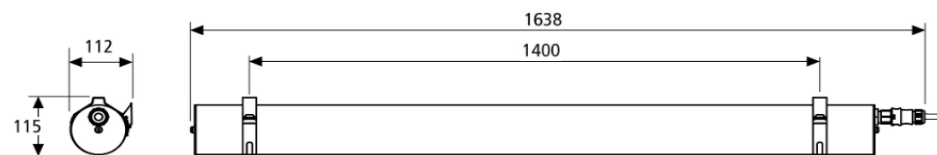
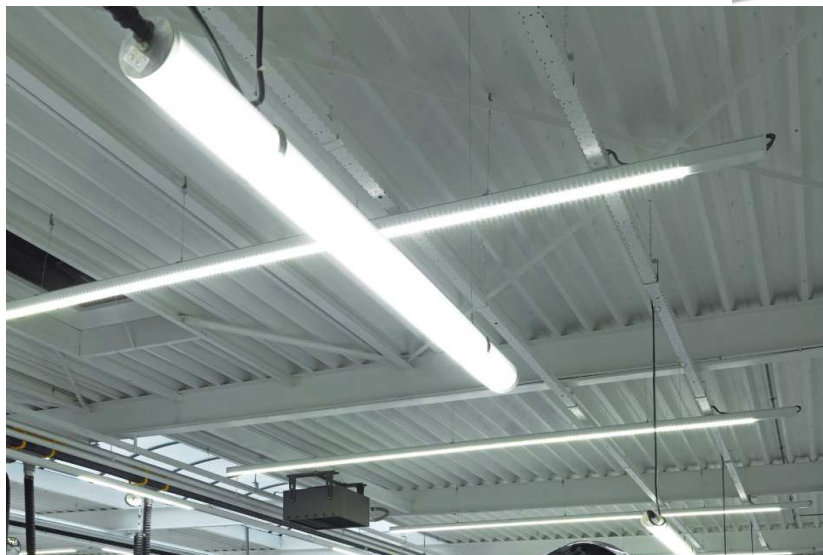
ZŠ Horní- Jídelna



E

POPIS

sv. závěsné LED 49W/4000K, těleso sv.
akryl PMMA, nerezová ocel, IP66

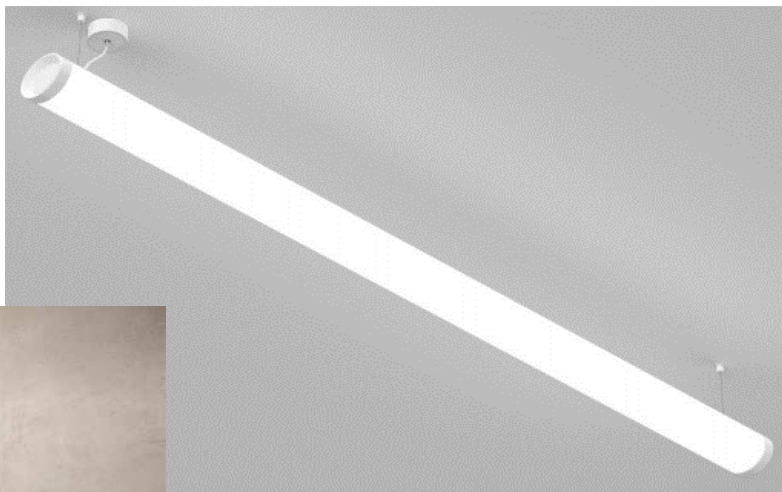


TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



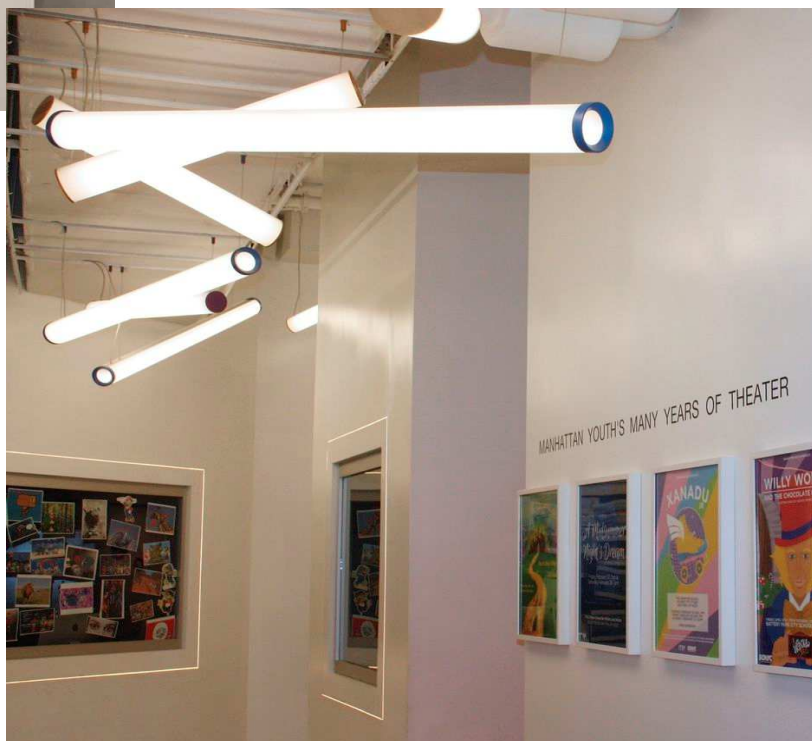
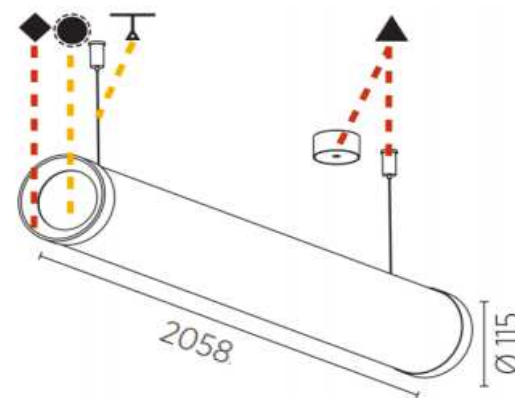
ZŠ Horní- Jídelna



F

POPIS

sv. závěsné LED 35W/4000K, těleso sv.
PC opál, barva základny a koncovky dle
výběru architekta, l= 2058mm



TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



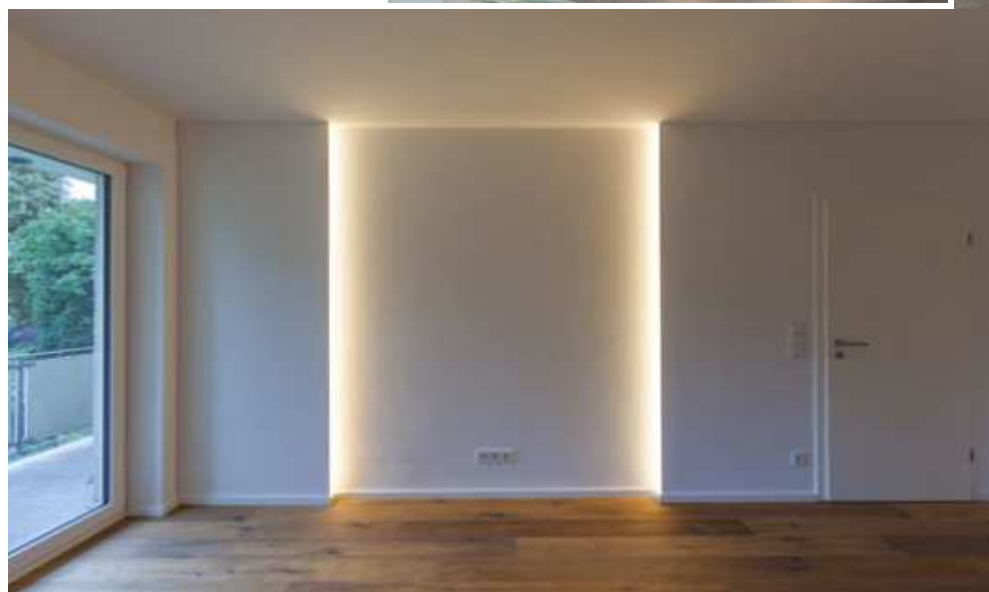
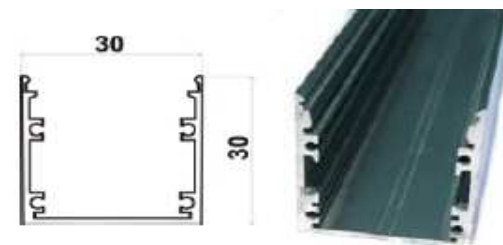
ZŠ Horní- Jídelna



G

POPIS

sv. přisazené LED 72W/4000K, těleso sv.
Al slitina, opálový difuzor, l= 3000mm



TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



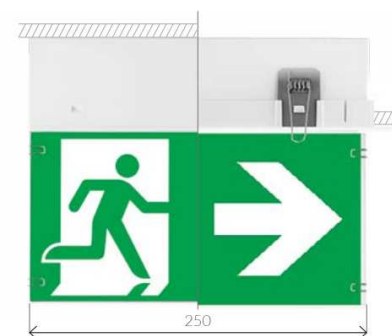
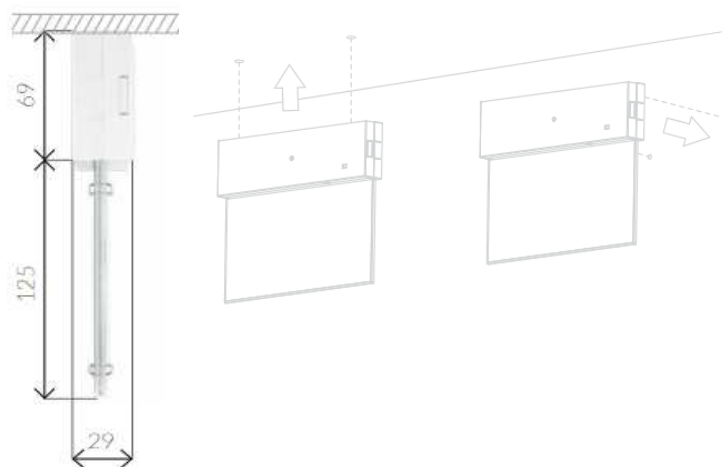
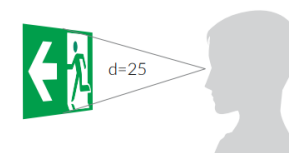
ZŠ Horní- Jídelna

N



POPIS

sv. nouzové přisazené LED, včetně
piktogramu pro značení únikové cesty,
svítící při výpadku 1h



TOMAS KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT



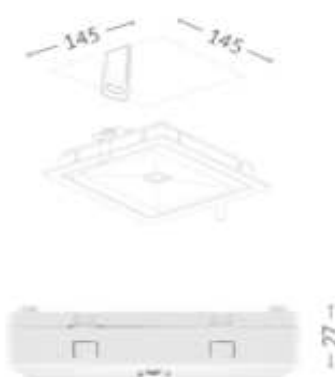
ZŠ Horní- Jídelna



N1

POPIS

sv. nouzové přisazené LED 2W,
protipanické, optika area, 1h ST, IP65



TOMÁŠ KADLEC
+420 604 157 253

my⁺LIGHT

	SPÍNAČ 250V/10A ŘAZENÍ 1	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	SPÍNAČ 250V/10A ŘAZENÍ 6	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	SPÍNAČ 250V/10A ŘAZENÍ 5	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	SPÍNAČ 250V/10A ŘAZENÍ 7	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	SPÍNAČ 250V/10A ŘAZENÍ 1(5,6), IP44	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	TLAČÍTKOVÝ OVLÁDAČ BEZ SIGNÁLKY(STMÍVÁNÍ SVÍTIDLA)	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	SPÍNAČ 3-FÁZ. 25A(63A), IP54	MONTÁŽ NA OMÍTKU
	1 x ZÁSUVKA 250V/16A	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	ZÁSUVKA 250V/16A, IP44	MONTÁŽ POD OMÍTKU
	ZÁSUVKA 3-FÁZ., 3L+N+PE, 32A	MONTÁŽ NA OMÍTKU
	KABELOVÝ ŽLAB NEREZOVÝ PRO UMÍSTĚNÍ KABELŮ	
	ULOŽENÍ V KABELOVÉM ŽLABU, PŘÍP. V INSTAL. LIŠTĚ	
	STOUPACÍ VEDENÍ	
	ROZVÁDĚČ	

SPÍNAČE p.om. JSOU TYPU TANGO ABB – BÍLÁ

ZÁSUVKY p.om. OMÍTKOU JSOU TYPU TANGO – BÍLÁ

SPÍNAČE A ZÁSUVKY IP44 JSOU OBDOBNÉHO TYPU

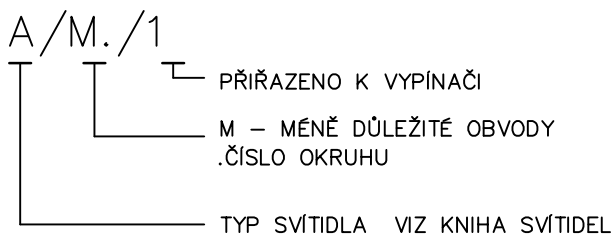
VÝŠKY : SPÍNAČE OSVĚTLENÍ – 1,2m

VÝŠKY : ZÁSUVKY – 1,2m (POKUD NENÍ UPŘESNĚNO NA VÝKRESU NEBO V TECHNOLOGII)

VÝŠKY : 3-SPÍNAČŮ cca 1,5m

VÝŠKY : SVÍTIDLA NOO – 2,25m, NEBO V SÁDROK. STROPĚ

ZNAČENÍ SVÍTIDEL



ZNAČENÍ ZÁSUVK

