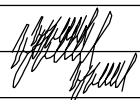



<b>REKONSTRUKCE SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE - II. ETAPA - DOMOV MLÁDEŽE</b> Sportovní gymnázium Ludvíka Daňka, Brno, Botanická 70			Architektonická kancelář <b>STARYCHA</b> Starycha s.r.o. Trnkova 117c, Brno, 628 00	
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ARCH. M. STARYCHA		DATUM	04/2024
ZODPOVĚD. PROJEKTANT	P. VYPLAŠIL		ZAK. ČÍSLO	
VYPRACOVAL	P. VYPLAŠIL		STUPEŇ	DPS, VD
STAVEBNÍK: Sportovní gymnázium Ludvíka Daňka, Brno, Botanická 70, příspěvková organizace			ČÁST	1.2 Sil. rozvody
TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU 1.2-a

## Úvod

Dokumentace řeší Rekonstrukci silnoproudé elektroinstalace v objektu původní školy v části Internát. Podkladem pro zpracování dokumentace jsou dispoziční výkresy a podklady specialistů na úrovni dokumentace pro provedení stavby. Dokumentace předpokládá dodržení platných předpisů a norem ČSN. Principy řešení jsou navrženy zpracovatelem dokumentace na základě jeho znalostí a zkušeností.

## Projektové podklady

1. Stavební výkresy, konzultace
2. Požadavky profesních specialistů
3. Koordinační jednání – projektové porady
4. Platné předpisy a normy ČSN

## Hlavní technické údaje

<b>Distribuční soustava:</b>	3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C
<b>Rozvodná soustava:</b>	3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-S 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S
<b>Ochrana proti nadproudům:</b>	dle ČSN 33 2000-4-43 provedena jistíci prvky
<b>Ochrana před úrazem el proudem:</b>	dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatické odpojení od zdroje (čl. 411), dvojitá nebo zesílená izolace (čl. 412), proudové chrániče (415.1), doplňující ochranné pospojování (čl. 415.2)
<b>Uzemnění:</b>	stávající
<b>Stupeň dodávky el. energie:</b>	č. 3 č. 1-nouzové osvětlení - vlastní zdroj
<b>Vnější vlivy:</b>	Ve většině prostorů jsou normální, umývárny jsou řešeny dle ČSN 332000-7-701 ed.2 (zóny, umývací prostor), kuchyňské prostory a kotelna jsou uvedeny v samostatné příloze Vnější vlivy u části škola.
<b>Obchodní měření el. energie:</b>	v hlavním rozvaděči, který není součástí této PD.
<b>Umělé osvětlení:</b>	Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN 360450 (EN 12464-1).
<b>Nouzové osvětlení:</b>	nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 (360453-9/2000), ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-172
<b>Pospojování:</b>	dle ČSN 332000-4-41 ed. 2

## **Energetická bilance**

Protože tato rekonstrukce pouze uvádí současný stav na stav odpovídající platným ČSN, a připojuje nová úspornější zařízení vč. úspornějších LED svítidel, nedojde k navýšení současného příkonu. Dojde spíše ke snížení spotřeby osazením úspornějších svítidel. Proto se stávající bilance nemění, tedy neřeší. Skutečný definitivní příkon se tedy po různých změnách a úpravách zjistí po uvedení do provozu po rekonstrukci měřením. Rozvaděče této části se připojí do stávajícího hlavního rozvaděče.

## **Elektroinstalace**

Před započítáním rekonstrukce je nutné provést odpojení příslušných rozvaděčů, a provést demontáže původních el. silových rozvodů. Protože se jedná o kompletní rekonstrukci elektrorozvodů, bude demontáž kompletní.

Budou použity kabely s funkční schopností B2ca s1 d0. Kabely budou vedeny v kabelových žlabech v podhledech, nebo v drážkách pod omítkou. Na chodbách budou kabelové žlaby vedeny společně se slaboproudem v kabelových tunelech připravených stavbou.

Elektroinstalace bude provedena dle platných předpisů ČSN a požadavků uživatele a dle požadavků zpracovatelů ostatních profesí. Umístění zásuvek je nutno provádět s ohledem na projekt interiéru, převážně na potřeby ubytovaných. Na WC a v místnostech s umývacím prostorem musí být provedena elektroinstalace dle ČSN 33 2130 ed.2.

Umístění spínačů a zásuvek dle požadavku interiéru. Ostatní spínače budou umístěny ve výši 1 100mm nad podlahou, zásuvky v pokojích cca 30cm nebo podle požadavku zadavatele. Na chodbách budou umístěny zásuvky i spínače do výšky stávajících. cca 1 300 mm nad podlahou. Zásuvky v kancelářích a kabinetech u dveří vedle spínače, ostatní 900mm nad podlahou. Umístění je nutné konzultovat s vedením školy a postupovat podle požadavků na Interiér.

Vzhledem ke konstrukci stropů je obtížnější provádět upevnění svítidel. Svítidla se musí zavěsit až na konstrukci stropu. Rovněž protahování nových kabelů bude obtížnější a dojde k poškození podhledu. Proto je potřeba postupovat zodpovědně a ohleduplně. Zapravení stropních konstrukcí je třeba provádět ve spolupráci se stavební profesí vč. závěrečného vymalování.

Splachovací zařízení na pisoárech aj. je vybaveno kompletně od ZTI. Profese elektro zajistí pouze připojení.

## **Osvětlení**

Umělé osvětlení je řešené s ohledem na ČSN EN 12464-1. Jsou použita pouze LED svítidla. Při instalaci svítidel na WC a v místech, kde se nachází umývací prostor, je nutno postupovat velmi zodpovědně s ohledem jak na detaily zařizovacích předmětů v těchto místnostech, tak i na obklady místností. Svítidla na WC určené pro studenty bude umělé osvětlení ovládáno snímači pohybu. Ve všech těchto prostorách je nutno dbát na provedení elektroinstalace a umístění svítidel s ohledem na ČSN 33 2130 ed.2.

Nouzové osvětlení je provedeno svítidly s vlastním (vestavným) nouzovým zdrojem, který je připojen na stejný obvod jako hlavní zdroj. Samostatně jsou umístěna nouzová svítidla označující směr úniku. I tato svítidla budou připojena na stejný obvod jako okolní osvětlení.

Pro provoz osvětlovací soustavy je třeba počítat s prováděním pravidelné údržby osvětlovacích těles a výměnou světelných zdrojů. Vzhledem k výškám osvětlovací soustavy je možno tyto práce provádět z běžného žebříku.

### **Provedení elektroinstalace z hlediska požární bezpečnosti**

Při prostupech kabelů jednotlivými požárními úseky (požární stropy, či stěny) budou tyto prostupy utěsněny požárními ucpávkami.

### **Pospojování, ochrana proti přepětí**

V objektu je provedeno hlavní pospojování ve smyslu ČSN 332000-4-41 ED3. Rozvaděče se začlení do tohoto systému. Ochrana proti přepětí je řešena pouze v rozsahu pevné instalace. Součástí ochrany proti přepětí je i správně provedené pospojování.

### **Ochrana před bleskem**

Tato dokumentace neřeší žádná nová zařízení na střeše objektu. Objekt je nově zateplen a bleskosvod tato PD neřeší.

### **Poznámka:**

Protože se jedná o rekonstrukci elektro objektu, kde probíhá rekonstrukce po částech, (jsou hotová některá WC, části učeben, kanceláře u ředitele, serverovna, PC učebny, šatny, vstupní hala aj.), je potřeba postupovat obezřetně s ohledem na již hotové části. Je rovněž možné, že v této PD nejsou zahrnuty veškeré potřebné části, které je potřeba obnovit.








**Veškeré uvedené ČSN jsou myšleny v platném znění vč. případných EDIC a ZMĚN v době realizace elektrorozvodů.**




V Brně 2024

P. Vyplašil

Příloha: Legenda svítidel

## LEGENDA SVÍTIDEL

Pol.	Ozn.	popis svítidla	vzhled
1	<b>A</b>	Lištové LED svítidlo o světelném výkonu. Elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso: barvený, tvarovaný ocel, bílá (RAL9016). Koncové kryty: vstřikovaný odlitek polykarbonát, bílá. Difuzor: texturovaný opálová akrylát. Elektrické připojení prostřednictvím svorkovnice 3 x 2 x 2,5mm <sup>2</sup> . Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K Rozměry: 1449 x 60 x 74 mm Příkon svítidla: 52,8 W Světelný tok: 6400 lm Světelný výkon svítidel: 121 lm/W Hmotnost: 1,7 kg TLG	
2	<b>B1</b>	LED přisazená svítidlo. Pevný výstup LED předřadník. elektrická Třída ochrany I, krytí IP40. Těleso: bílá barvený ocel. Koncové kryty: bílá polykarbonát včetně zaoblený, lisovaný opálový polykarbonát difuzor. Otvor pro vstup kabelu Ø21,5mm ve středu zadní části. Standardní upevnění BESA se vzdáleností středů 600mm. Klávesová svorkovnice. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. Světelný výkon lze zvolit interní spolkou/přepínačem. Lze volit z následujících vysokofrekvenčních verzí: 3050lm (LO) / 4750lm (ME) / 6300lm (HI). Lze zvolit následující verze HFIX: 3250lm (LO) / 5500lm (ME). Standardním nastavením je střední režim. Pokud se týká přesných fotometrických informací a informací o výkonu – navštivte webovou stránku a v rozvinovacím menu zvolte některý z režimů LO / ME / HI. Rozměry: 1490 x 200 x 81 mm Hmotnost: 2,7 kg	
3	<b>C</b>	Opálový akrylový difuzor je doplněn jednoduchým korpusem z lesklého chromu a rozložení světla je rovnoměrné a příjemné. Zabudovaná LED technologie se vyznačuje vysokou světelnou účinností a nízkou spotřebou energie. 850lm, IP44	
4	<b>D1</b>	LED svítidlo 25W typu downlight s vysokou účinností, nízká výška, vestavný/á. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso a reflektor: hliník, práškově nanášený bílá (RAL 9016). Difuzor: polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP44, IK09. Odpružené upínací prvky vhodné pro tloušťky stropu od 1 do 35mm. Výřez Ø190mm. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K.	
5	<b>DP</b>	LED svítidlo 25W typu downlight s vysokou účinností, nízká výška, vestavný/á. elektronický předřadník se stálým výstupem. S vestavěným PIR čidlem. Těleso a reflektor: hliník, práškově nanášený bílá (RAL 9016). Difuzor: polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP44, IK09. Odpružené upínací prvky vhodné pro tloušťky stropu od 1 do 35mm. Výřez Ø190mm. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K.	
6	<b>D2</b>	LED svítidlo 13W typu downlight s vysokou účinností, nízká výška, vestavný/á. elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso a reflektor: hliník, práškově nanášený bílá (RAL 9016). Difuzor: polykarbonát. Elektrická Třída ochrany II, IP44, IK09. Odpružené upínací prvky vhodné pro tloušťky stropu od 1 do 35mm. Výřez Ø190mm. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K.	
7	<b>G</b>	Kulaté přisazené svítidlo se sestavou 950 lm LED. Předřadník typu elektronický předřadník se stálým výstupem. Těleso v provedení vstřikovaný odlitek polykarbonát. Rámeček v provedení vstřikovaný odlitek polykarbonát, povrchová úprava bílá. Difuzor: opálový polykarbonát. Elektrická Třída ochrany I. Krytí IP54. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K Rozměry: Ø327 x 105 mm Celkový výkon: 17 W Hmotnost: 1.6 kg Světelný výkon svítidel: 56 lm/W	

Pol.	Ozn.	popis svítidla	vzhled
8	J	Obdelníkový vestavná LED svítidlo. Pevný výstup LED předřadník. Elektrická Třída ochrany II, IP44_IP20, Odolnost proti nárazu: IK03. Těleso: ocel, bílá (odstín blíží se RAL9016). Difuzor: Opálový PMMA s mikroprizmatickou fólií. Dodává se včetně bezpečnostního lanka. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. Rozměry: 1196 x 296 x 34 mm Příkon svítidla: 26 W Světelný tok: 3200 lm Světelný výkon svítidel: 123 lm/W Hmotnost: 2,4 kg	
9	JN	Obdelníkový vestavná LED svítidlo. Pevný výstup LED předřadník s 3-hodinovým nouzovým modulem, manuální test. Elektrická Třída ochrany II, IP44_IP20, Odolnost proti nárazu: IK03. Těleso: ocel, bílá (odstín blíží se RAL9016). Difuzor: Opálový PMMA s mikroprizmatickou fólií. Dodává se včetně bezpečnostního lanka. Dodáváno s LED zdroji v barvě 4000K. Rozměry: 1196 x 296 x 34 mm Příkon svítidla: 26 W Světelný tok: 3200 lm Světelný výkon svítidel: 123 lm/W Hmotnost: 2,4 kg	
10	N	Ekonomické, přisazené 3-hodinové nouzové LED svítidlo pro provoz. Krytí IP65. Těleso: barva bílá, polykarbonát. Difuzor: opálový polykarbonát. Dodáváno se sadou dělených samolepících ISO piktogramů k označení únikové cesty. Rozměry: 350 x 100 x 80 mm Celkový výkon: do 5W	
11	NS	Samostatné nouzové svítidlo se stropní montáží, pro označení nouzového východu, využívající LED (světelných diod). Těleso v provedení: hliníkový výlisek, vypalovaná smaltovaná bílá barva s bílými koncovými kryty z polykarbonátu. Vhodné pro použití v interiéru, krytí IP20. 3- hodinový netrvalý provoz, třída ochrany I. Požadovaný piktogram je třeba objednat zvlášť. Rozměry: 310 x 35 x 250 mm Celkový výkon: 6 W Hmotnost: 1.13 kg	