


Projektant akce:	Ing. arch. Ondřej Skála	Paré:	 www.apriota.cz info@apriota.cz
Projektant dílu:	Ing. Michal Kadlec		
Zpracoval:	Ing. Michal Kadlec		
Investor:	Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno		
Stavba:	REKONSTRUKCE HAVARIJNÍHO STAVU INŽENÝRSKÝCH ŠÍTÍ V PROSTORU ŠATEN	Stupeň dokumentace: DPPS	
Objekt:	GYMNÁZIUM VÍDEŇSKÁ BRNO, ŠATNY	Datum: 09/2017	
Díl:	D.1.4.c Elektroinstalace silnoproud	Měřítko: –	
Název výkresu:	Technická zpráva	Výkres: D.1.4.c–01	

Dokumentace pro provedení stavby (DPPS)

Technická zpráva

- Obsah:
- Identifikační údaje stavby
 - 1. Technické a provozní údaje
 - 2. Popis řešení elektroinstalace
 - 2.1. Všeobecně
 - 2.2. Popis elektroinstalace
 - 2.3. Světelná elektroinstalace
 - 3. Rozvaděč RS11
 - 4. Uložení kabelů
 - 5. Ochrana před bleskem a uzemnění
 - 6. BOZ
 - 7. Nakládání s odpady

Identifikační údaje stavby:

Název akce : Rekonstrukce havarijního stavu inženýrských sítí v prostoru šaten

Stavebník : Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno

Projektové podklady:

- stavební řešení rekonstrukce
- požadavky ostatních profesí
- požadavky investora
- předpisy a normy ČSN EN

1. Technické a provozní údaje

Elektroinstalace : 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S
1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-C-S

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – : základní

Ochrana před úrazem elektrickým proudem : automatickým odpojením od zdroje jističi
podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

: doplňková
proudovými chrániči
doplňujícím pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí el. zařízení bude provedena kryty nebo přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.412.2 (min IP2x, vodorovné plochy min IP4x)

Určení vnějších vlivů (dle ČSN)

A – Prostředí : V opravovaných prostorách jsou prostory

Dokumentace pro provedení stavby (DPPS)

	normální a zvlášť nebezpečné.
Stupeň dodávky el. energie	: 3. stupeň
Měření el. energie	: Měření el. energie je stávající
Zařazení do třídy a skupiny podle vyhlášky č. 73/2010 Sb.	: Zařízení třídy I. Skupina D

Seznam použitých norem

Dokumentace byla zpracována podle norem ČSN EN a to zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2	zákl. hlediska, stanovení zákl. charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	elektrická instalace nn – výběr a stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	elektrická instalace nn – revize
ČSN 33 2130 ed.3	elektrické instalace nn – vnitřní elektrické rozvody

2. Popis řešení elektroinstalace.

2.1 Všeobecně

Jedná se o stavební a technologickou rekonstrukci havarijního stavu inženýrských sítí v prostoru šaten v objektu Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno. Tento projekt řeší novou elektroinstalaci prostoru šaten. V rámci tohoto projektu dojde, k demontáži stávající elektroinstalace a k instalaci nových svítidel a zásuvek.

Před zahájením realizačních prací zajistí prováděcí firma zjištění skutečného stavu stávající el. instalace! Na základě výsledků dojde k zahájení jednání s investorem o možnosti provedení úprav elektroinstalace.

Zjištění skutečného stavu se bude zabývat především stávající silovou kabeláží, která je uložena v plechovém žlabu na zdi. Prováděcí firma zjistí funkci a zapojení této kabeláže, v případě že se bude jednat o odpojené kabely, které jsou pro objekt již nepotřebné, dojde k jejich demontáži. V případě nutnosti zachování kabelů bude zvážena možnost přeložení (zasekání do zdi), případně instalace nového kabelového žlabu, stávající je již v nevyhovujícím technickém stavu.

Dokumentace pro provedení stavby (DPPS)

2.2 Popis elektroinstalace

V rámci rekonstrukce objektu bude demontována veškerá stávající el. instalace. Mimo instalace u které bude v rámci zhodnocení stávajícího stavu rozhodnuto jinak. Dojde k demontáži stávajících svítidel, která budou na požadavek investora ekologicky zlikvidována. Dále budou demontovány stávající odsávací ventilátory a slaboproudé rozvody jako kamery, školní zvonek, hodiny a další. Uvedené zařízení budou v prostorech školy uskladněny a při dokončování rekonstrukce budou zpětně instalovány. Které konkrétní zařízení, bude potřebné pro potřeby rekonstrukce demontovat, určí vedoucí stavby na základě požadavků všech profesí.

2.3 Světelná elektroinstalace

Osvětlení v prostoru šaten bude nově realizováno pomocí liniových LED svítidel. Při objednání svítidel je potřebné s výrobcem prokonzultovat a dořešit potřebný počet kabelových průchodek pro napojení svítidel. V případě že dojde ke kolizi instalace svítidel se stavbou případě ke změně projektu (např. umístění skříněk, změna výšky stropu a jiné...), je potřebné provést nový návrh osvětlení, včetně výpočtu se simulací a modelem.

Svítidla umístěná nad umyvadly budou spínána pomocí samostatných spínačů (IP44, V=1250mm). Hlavní osvětlení šaten bude spínané pomocí řídicího systému. Automatické sepnutí bude po dobu školního roku nastaveno tak že dojde k automatickému sepnutí ráno před zahájením školy a potom v průběhu každé přestávky až do ukončení vyučování. Přesné časy spínání v jednotlivých dnech v týdnu doloží realizační firma pro potřeby nastavení řídicího systému investor při zahájení realizačních prací. Instalována svítidla jsou rozdělena do deseti jednotlivých spínaných bloků. Při automatickém spínání bude docházet k sepnutí s krátkou časovou prodlevou s ohledem na vysoké startovací proudy. Mimo přestávky, například při odchodu třídy mimo školy nebo pro jiné účely bude osvětlení spínáno pomocí pohybových čidel. Při aktivaci pomocí pohybového čidla dojde k rozsvícení příslušného bloku svítidel.

Pohybové snímače mají integrovaný snímač intenzity osvětlení. Snímač intenzity osvětlení bude u každého snímače nastaven samostatně na požadovanou hodnotu osvětlení příslušného bloku svítidel. V případě že bude pro příslušný blok svítidel dostatečná intenzita osvětlení (např. pomocí denního osvětlení v odpoledních hodinách v průchozích chodbách.) Nebude docházet u příslušných bloků svítidel k automatickému rozsvícení a ani nebudou svítidla spouštěna pomocí pohybových čidel. V případě potřeby sepnutí svítidel bude možné provést rozsvícení pomocí uživatelské aplikace.

V prostoru šaten bude umístěna časová schránka, která bude napojena na rozvody el. energie. Napájeno bude prosvětlení časové schránky časy, sepnutí tohoto prosvětlení upřesní investor při realizaci.

V případě potřeby změny času nebo jiného nastavení si už provede přenastavení investor samostatně v rámci dodaného uživatelského prostředí k ŘS.

Dokumentace pro provedení stavby (DPPS)

2.4 VZT

Ventilátory pro odsávání vzduchu z prostoru šaten jsou v současnosti spínány pomocí spínacích hodin. S ohledem na přesunutí všech komponent do jednoho rozvaděče. Dojde k přesunutí jištění a spínacího stykače do nového rozvaděče RS11. Časy spínání zůstanou zachovány, ventilátor bude sepnut po ukončení přestávky na dobu deseti minut, kdy dojde ke kompletní výměně vzduchu. Ovládání bude nově realizováno pomocí řídicího systému. V případě potřeby změny času nebo jiného nastavení si už provede přenastavení investor samostatně v rámci dodaného uživatelského prostředí k ŘS.

3. Rozvaděč RS11

Pro šatny bude instalován nový rozvaděč RS11, který nahradí stávající rozvaděč RS11. Do nově instalovaného rozvaděče budou instalovány vývody ze stávajícího rozvaděče, které musí v rámci rekonstrukce zůstat zachovány. Do rozvaděče bude nově instalován řídicí systém pro ovládání a řízení osvětlení v prostoru šaten a pro ovládání spínání odsávacích ventilátorů.

Řídicí systém instalovaný v rozvaděči bude investorovi přizpůsoben tak aby mohl mít vzdálený přístup k ovládání pomocí aplikace. Dále je pro investora potřebné, aby měl možnost např. pomocí webového rozhraní provádět změny v nastavení systému. Jednalo by se především o časy automatického spínání osvětlení a odsávacích ventilátorů VZT.

Po zjištění skutečného stavu zapojení rozvaděče RSM09 dojde k přesunutí aktivních vývodu do rozvaděče RS11 a stávající rozvaděč RSM09 bude demontován. Přesunuté vývody, budou instalovány ve spodní části rozvaděče, dojde k viditelnému mechanickému a grafickému oddělení instalovaných komponent. Dojde k vyznačení dvou přívodů do rozvaděče a označení přítomnosti napětí při vypnutém hlavním vypínači. U těchto přesunutých vývodů z RSM09 se v budoucnu uvažuje s jejich demontáží s ohledem na další etapy rekonstrukce objektu školy.

4. Uložení kabelů

Nově instalované kabelové trasy vedoucí k zásuvkám vypínačů a svítidlům přisazeným na stěnách budou vedeny pod omítkou. Kabelové trasy vedoucí ke stropním svítidlům a k pohybovým senzorům budou instalovány jako přisazená ke stropu. Kabely budou přichyceny pomocí kabelové kovové příchytky typu omega. Všechny kabelové prostupy mezi požárními úseky budou řádně utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností konkrétního stavebního prvku. Při jakémkoliv souběhu nebo křížování sítí technického vybavení musí být dodrženo uspořádání a minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

5. Ochrana před bleskem a uzemnění

Ochrana před bleskem je na objektu stávající

Uzemnění elektroinstalace a hlavní ochranná přípojnice (HOP) pro vyrovnání potenciálů a její připojení k uzemnění je stávající.

Dokumentace pro provedení stavby (DPPS)

6. BOZ

Veškeré elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 Sb. a platných předpisů ČSN a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím apod.).

Po provedení montážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6, včetně zakreslených změn provedených při realizaci stavby oproti prováděcímu projektu. Investor je povinen tyto dokumenty archivovat a předkládat při periodických revizích.

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byly obsluhy prokazatelně seznámeny. Tyto osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, poskytnutí první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupů a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Všechny poruchy a závady na el. zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení umístěné na místech veřejně přístupných, musí být opatřena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektřinou. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

V případě nejasností, nepřesností nebo při požadavku na úpravu/změnu technického řešení, navrženého v této projektové dokumentaci, je montážní organizace povinna bez zbytečného odkladu o této skutečnosti informovat projektanta elektroinstalace a dohodnout s ním další postup.

7. Nakládání s odpady

Při montáži je třeba dodržovat vyhlášku MŽP č. 93/2016 Sb. a vyhlášku č. 353/2005 Sb. ve věci skladování a likvidaci odpadů a vyhlášku č. 249/2012 Sb. o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady.

V Brně, Září 2017

Vypracoval: Ing. Michal Kadlec