

SOUPIS PŘÍLOH:

Akce: REKONSTRUKCE ŠKOLY J.A.KOMENSKÉHO
PRO ÚČELY MÚ VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM.
2NP AŽ 4NP (II.ETAPA)

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Investor: MĚSTSKÝ ÚŘAD DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM.

D.1.4.g	- Technická zpráva - Protokol o určení rizik
D.1.4.g-1	Situační schéma osvětlení 2NP
D.1.4.g-2	Situační schéma osvětlení 3NP
D.1.4.g-3	Situační schéma osvětlení 4NP
D.1.4.g-4	Situační schéma 1PP
D.1.4.g-5	Situační schéma půda
D.1.4.g-6	Situační schéma zásuvky 2NP
D.1.4.g-7	Situační schéma zásuvky 3NP
D.1.4.g-8	Situační schéma zásuvky 4NP
D.1.4.g-9	Situační schéma VZT 2NP
D.1.4.g-10	Situační schéma VZT 3NP
D.1.4.g-11	Situační schéma VZT 4NP
D.1.4.g-12	Schéma zapojení rozváděčů
D.1.4.g-13	Schéma rozváděče RP21
D.1.4.g-14	Schéma rozváděče RS21
D.1.4.g-15	Schéma rozváděče RP31
D.1.4.g-16	Schéma rozváděče RS31
D.1.4.g-17	Schéma rozváděče RP41
D.1.4.g-18	Schéma rozváděče RS41
D.1.4.g-19	Schéma rozváděče RP01
D.1.4.g-20	Úprava rozváděče HR-E
D.1.4.g-21	Ochrana před úderem blesku

Výkaz - výměr

Technická zpráva

Příloha D.1.4.g

Akce : REKONSTRUKCE ŠKOLY J.A.KOMENSKÉHO
PRO ÚČELY MÚ VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM
2NP AŽ 4NP (II.ETAPA)

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA.

Investor: Město Dvůr Králové nad Labem.

Stupeň PD: Projekt pro změnu stavby před dokončením.

Projektant: HMS elektro s.r.o. Dvůr Králové n/L
Zdeněk Mikeš ČKAIT 0600305

Datum: Září 2021.

Rozsah PD:

Předmětem řešení této projektové dokumentace je zařízení silnoproudé elektrotechniky v souvislosti s rekonstrukcí školy J. A. Komenského pro účely MÚ Dvůr Králové nad Labem 2NP až 4NP II. etapa.

Při zpracování této dokumentace byla použita projektová dokumentace zak. číslo 5571-0002-03 Spojprojekt Praha z února 2011.

Tato projektová dokumentace navazuje na projektovou dokumentaci I. etapa 1NP ze září 2016. zak. č. 41/16. související rozváděče.

Vnější vlivy: normální (není nutné zpracovávat protokol).

Základní údaje :

Sít TN C - S

Ochranné opatření před úrazem elektrickým proudem :

Ochrana základní

Ochrana živých částí - izolací živých částí
- kryty

Ochrana při poruše

Ochrana neživých částí - automatickým odpojením od zdroje
Doplňková ochrana - proudovým chráničem

Instalovaný příkon :

Osvětlení	17	kW
Větrání	0,4	kW
Výpočetní technika	15	kW
Serverovna	15	kW
Spotřebiče	12	kW
Výtah	4,8	kW
Klimatizace	9	kW
<hr/>		
Celkem	73,2	kW

Soudobý příkon $73,2 \times 0,5 \beta = 36.6 \text{ kW}$

Napojení objektu na elektrickou energii :

Napojení na energetickou síť ČEZ a měření elektrické energie je stávající, bylo realizováno v I. etapě.

Záložní zdroj :

Náhradní zdroj byl realizován v I. etapě. Je umístěn na dvoře, má dva odjištěné vývody ukončené v rozváděčích ATS.
ATS 1 je určen pro objekt čp.38.
ATS 2 je určen pro objekt čp.795.

Ochranné pospojení :

Ochranné pospojení bylo částečně realizováno v I. etapě v 1NP.
V podružné části HR-E je umístěna hlavní ochranná svorkovnice MET na kterou se ve II. etapě propojí rozváděče 2-4NP, klimatizace a rozváděč výtahu včetně konstrukce.

Rozváděče :

Rozváděče v 1NP jsou realizovány v I. etapě
Rozváděč HR-E je rozvodnice SCHRACK M2000 4U-39 s požární odolností EI 30 DP1 S, zapuštěná ve zdivu výměnou za stávající rozváděč. Rozváděč je rozdělen na elektroměrovou zablombovanou a podružnou pro odjištění vývodů podružných rozváděčů, nouzového osvětlení a kouřových čidel. Tato část je dále rozdělena na zálohovanou a nezálohovanou. V 1NP jsou dále napojeny rozváděče RP1 a RS1.
V dalších podlažích jsou navrženy pro II. etapu rozváděče RP pro zálohované obvody a RS pro nezálohované obvody. Do každého rozváděče vedou dva přívodní kabely přepínatelné pomocí síťového přepínače. To lze s ohledem na výkon záložního zdroje přepínat jen po manipulaci s jističi obvodů.
Jedná se o rozvodnice SCHRACK M2000 2U-21 EI 30 DP1 S.

Osvětlení :

Umělé osvětlení objektu je svítidly LED dle výpočtu osvětlení. Svítidla se v kancelářích zapustí do podhledu, modul 600x600 mm. Ve 4NP jsou u šikmých podhledů navržena zavěšená svítidla.

Na WC se svítidla LED přisadí, schodiště budou osvětlena svítidly s pohybovými senzory

Na chodbách budou zavěšená svítidla (pendy) ovládané pohybovými čidly. V místnostech bude ovládání spínači od dveří.

Dále je řešeno osvětlení 1PP a půdy.

Zásuvkové obvody :

Zásuvky 230V jsou osazeny v krabicích pod omítkou.

Kvůli radiátorům nelze použít parapetní kanály.

Zásuvky jsou rozmístěny dle PC pracovišť a tiskáren.

Další zásuvky jsou určeny pro úklid, v kuchyňkách pro spotřebiče. V dílně údržby 4NP a v 1PP jsou umístěny zásuvky 400V.

Vybrané obvody zásuvek 230V budou zálohovány a napojeny z rozváděčů RP.

Nouzové osvětlení :

Ve směru úniku jsou umístěna autonomní nouzová svítidla s vlastním zdrojem napojená z obvodů osvětlení v daném prostoru s dobou svícení 1hod.

Měření a regulace :

Bude řešeno samostatnou projektovou dokumentací.

Napojení výtahu :

Výtah se napojí ze stávajícího rozváděče HR-E v 1NP kabelem CXKH – V do rozváděče výtahu RV ve 4NP.

Výtah není evakuační, pro případ změny je napojen kabelem funkčním při požáru. Dodavatel výtahu bude řešit elektroinstalaci v šachtě.

Elektronická komunikace :

Je řešena v samostatné části tohoto projektu.

Větrání :

Na sociálních zařízeních je řešeno větrání potrubními ventilátory. Odsávací potrubí je zavedeno do větraných místností a ukončeno vyustkami. V těchto místnostech jsou umístěna pohybová čidla která ovládají ventilátory časový doběh bude zajištěn relé DT3 nebo pohybovým čidlem.

Klimatizace :

Ve 4NP budou instalovány tři venkovní klimatizační jednotky, jedna je stávající. Propojení s vnitřními jednotkami zajistí dodavatel klimatizace.

Přivolání pomoci :

Je řešeno dvěma tlačítky umístěnými 1x cca 20cm nad podlahou a 1x 60-80cm nad podlahou v dosahu postiženého na WC-IMOBIL. Ve sprše 4NP je ovládání pomocí táhla. Tlačítka ovládají dva zvonky umístěné na chodbách. Zaměstnanci MÚ budou poučeni o poskytnutí pomoci.

Popis instalace :

Kabelové rozvody se uloží pod omítku a do podhledu. Na chodbě se nad pohled uloží drátěnný kabelový žlab s přepážkou pro oddělení silnoproudých a slaboproudých kabelů. U rozváděčů se vyvedou rezervní trubky se zakončením v podhledech.

Ochrana před přepětím :

V rozváděči HR-E je umístěn svodič přepětí SPD TI+TII (B+C). Do podružných rozváděčů se umístí svodiče SPD T II. V zásuvkových obvodech se umístí zásuvky se svodičem SPD T III.

Ovládání oken :

Ve 4NP budou střešní okna s roletami a vybavené servopohony. Ovládání bude řešeno bezdrátovým ovladačem na stěně. Ovladačem lze ovládat jednotlivé okna i rolety samostatně v jedné místnosti. Bude upřesněno dle dodavatele.

Ochrana proti požáru :

Dle PBŘ není v objektu elektrické požární bezpečnostní zařízení, kromě nouzového osvětlení.
Vypínání CENTRAL a TOTAL STOP bylo řešeno v I. etapě.
V I. etapě byl instalován také záložní zdroj.
V projektu Elektronická komunikace je navrženo rozšíření EPS realizované v I. etapě,. Dle PBŘ není EPS požadována, byla navržena na základě požadavku investora. Způsob provedení odpovídá platným ČSN, jsou použity kabely s funkční integritou.
Rozváděče umístěné na únikových cestách budou v provedení EI30.
Mezi požárními úseky se zhotoví požární přepážky provedené odbornou firmou dle platných předpisů.

Ochrana před úderem blesku :

Budova se čtyřmi nadzemními podlažími má rozměr cca 50x18m s výškou 18m. Při rekonstrukci střechy bude krytina folie PVC a u částí střechy s větším sklonem Al plech.
Třída ochrany je LPS III. Dostatečná vzdálenost 57cm.
Na střeše jsou umístěny antény VODAFONU a STA.
Je navržený oddálený hromosvod s použitím vodičů HVI.
10 jímáčů AL 4,5 vytvoří ochranný prostor nad střechou, ve kterém budou chráněny antény a další části střechy. Svody budou skryté v obložení s izolací fasády. Svody se připojí na uzemnění přes krabice v chodníku.
Uzemnění je provedeno strojeným zemničem, páskem FeZn 4x30 uloženým do výkopu podél obou stran budovy.
Uzemnění se doplní o zemnicí tyče a propojí se stávajícím uzemněním.
Zemní odpor nemá přesáhnout 10 Ohm.

Zemní práce :

Před započatím zemních prací se musí vytyčit inženýrské sítě dle platných vyjádření. Rozebere se dlažba a vykope drážka pro pásek.
Výkop se zahrne a položí rozebraná dlažba.

Závěrem :

Bezpečnost práce při obsluze a práci na elektrickém zařízení pavilonu je zajištěna vhodným krytím. Živé části nejsou přístupné bez použití nástrojů.
Práci na elektrickém zařízení smí provádět pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.
Obsluha musí být prokazatelně poučena.
Instalace musí být provedena oprávněnou elektromontážní firmou, před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

Použité předpisy :

ČSN EN 61140 ed.2	Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-1 ed.2	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr.pospojování
ČSN 33 EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozváděče nn
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
ČSN 33 2130 ed.2	Vnitřní elektrické rozvody.

Datum 29.9. 2021.

Zpracoval: Zdeněk Mikeš