

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Pedagogická škola Ostrava

Objekt : Rekonstrukce el. instalace Pedagogické školy
v ostravě, budova "A".

Stupeň dokumentace : Projektový dodatek

1. Rozsah projektu

Projektový dodatek řeší přívodní el. vedení pro fyzikální laboratoře v budově "A" pedagogické školy v Ostravě. Dodatek plně souvisí z předcházejícím projektem rekonstrukce pedagogické školy v Ostravě.

2. Technické údaje

Proudová soustava	: 3PEN, stř. 50 Hz
Provozní napětí	: 380/220V
Způsob ochrany	: nulováním
Instalovaný výkon P_i	: 12 kW
Soudobost	: 0,8
Účinník	: 0,9
Přípojná hodnota P_p	: 9,6 kW
Celková roční spotřeba / 800hod/rok/	: 7,68 MWh
Prostředí	: základní

3. Napojení

Oba přívody jsou napojeny z hlavního rozváděče HR z prvního pole, viz v.č. B 13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Pedagogická škola Ostrava

Objekt : Rekonstrukce el. instalace Pedagogické školy v Ostravě, budova "A".

O b s a h :

1. Všeobecné údaje
2. Část světelně-technická
3. Část elektrotechnická
4. Výpočet
5. Specifikace materiálu

1. Všeobecné údaje

1.1 Projekt řeší umělé osvětlení, zásuvkovou instalaci, připojení el. akumulčních kamen a olej. radiátorů a slaboproudou instalaci v budově "A" pedagogické školy v Ostravě.

1.2 Použité podklady

- a/ výkresy stávající části budovy "A"
- b/ stávající stav budovy

1.3 Použité normy základní

- ČSN 36 0042 - Osvětlování škol umělým světlem
- ČSN 36 0030 - Výpočet umělého osvětlení
- ČSN 34 1010 - Ochrana před nebezpečným dotykem
- ČSN 36 0046 - Umělé osvětlování v průmyslových závodech

2. Část světelně-technická

2.1 Osvětlovací soustava

Pro zajištění požadovaného zrakového výkonu a bezpečnosti na pracovišti je ve všech prostorech v budově navržena soustava základní - osvětlení celkové.

2.2 Intenzita osvětlení

Hodnoty intenzit jsou místně průměrné a časově minimální. Jsou uvedeny v tabulkách výpočtů, které jsou součástí této technické zprávy.

2.3 Rovnoměrnost osvětlení

Výpočet osvětlení je proveden tokovou metodou. Vzájemná vzdálenost svítidel je předepsaná v rozmezí dle ČSN 36 0030 a rovnoměrnost je dodržena.

2.4 Volba světelných zdrojů a svítidel

Pro osvětlení prostorů v objektu je použito zářivkových a žárovkových zdrojů s technickými parametry uváděnými výrobcem v katalogích.

Všechna navržená svítidla jsou běžné tuzemské výrobky a jsou obsažena ve výrobních programech výrobců.

2.5 Výpočet osvětlení

Výpočet osvětlení je proveden tokovou metodou dle ČSN 36 0030. Výpočtené hodnoty osvětlení jsou uvedeny v tabulkách výpočtů.

2.6 Údržba

Údržba umělého osvětlení je důležitým provozním prvkem, který značně ovlivňuje nejen intenzitu osvětlení, ale i jeho jakost. Zahrnuje čištění svítidel /provádět min. 2x ročně/ a výměnu vyhořelých zdrojů /individuálně/.

Čištění i výměna vyhořelých zdrojů se bude provádět z dvojitého žebříku při dodržení všech bezpečnostních předpisů.

3. Část elektrotechnická

3.1 Technické údaje

	světel. instalace	motor. instal.
Proudová soustava	:	3+PEN, stř. 50 Hz
Provozní napětí	:	3x380/220 V
Způsob ochrany	:	nulováním
Instalovaný výkon P_i	:	112 kW 44,5 kW
Součinnost	:	0,6 1
Účinník \cos	:	0,95 1
Přípojná hodnota	:	67,3 kW 44,5 kW
Celková roční spotřeba /800 hod/r/		53,84 MWh 35,6 MWh

Prostředí: ve všech učebnách, kancelářích, komunikačních prostorách je prostředí obyčejné.

3.2 Způsob napojení

Napojení hlavního rozváděče HR je řešeno v další části projektu.

3.3 Rozváděče

Všechny podružné rozváděče RS1-RS9 a RM1-RM4 jsou oceloplechové skříně a obsahují veškeré jističí a vypínací prvky. Jsou umístěny v jednotlivých podlažích dle přiložených

výkresů a to tak, že vždy nad světelným rozváděčem je rozváděč motorický. Schéma rozváděčů jsou patrná z výkresů E.

3.4 Světelná instalace

El. instalace osvětlení je převážně provedena vodiči AYKYL pod omítkou. Na půdě a v suterénu je provedena vodiči AYKY, uchycených na distančních příchytkách.

El. instalace v budově je rozdělena do tří částí - levou, střední a pravou. Každou částí prochází samostatné stoupací vedení, které vyúsťuje z HR a napájí podružné rozváděče na jednotlivých podlažích. Stoupací vedení je uloženo na roštu, jež je veden v nise, procházející celou budovou. Tyto nisy, po uložení stoupacích kabelů, jsou zaplechovány. Od stoupacího vedení jsou napájeny odbočkami podružné rozváděče.

Pro osvětlení schodiště je vedeno samostatné stoupací vedení, jež je napojeno z rozváděče RS 1.

Zářivková svítidla v kancelářích a učebnách jsou přisazena ke stropu, ostatní svítidla jsou uchycena dle možností.

Osvětlení je ovládáno po skupinách spínači od vstupů do místností.

El. instalace na půdě je provedena po trámech na distančních příchytkách a to tak, že spínací prvky, krabice a svítidla jsou podloženy lignátovou podložkou.

V suterénu je instalace provedena vodiči AYKY na povrchu.

El. obvody v suterénu jsou napojeny z rozváděčů RS 1 a RS 3.

Instalace zásuvek je rovněž provedena vodiči AYKYL pod omítkou, v suterénu na povrchu. Dispoziční rozmístění zásuvek je nutno dodržet, aby byla dána možnost připojení drobných spotřebičů, a tím aby zásuvky plnily svůj účel. Zvlášť důležité je rozmístění zásuvek ve fotolaboratoři.

Pro připojení třífázových úklidových prostředků je instalována v každém podlaží, pod rozváděčem osvětlení, třífázová zásuvka ve skřínce s pojistkami. Pro připojení olej. radiátorů a spotřebičů ve fotolaboratoři, jsou určeny samostatně

jištění obvodu.

3.5 Motorické instalace

Předmětem motorické instalace je připojení el. akumulčních kamen. Akumul. kamna jsou přispůsobeny k provozu pouze v nočních hodinách a to od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ hod. Každá skupina akumul. kamen je připojena z podružného rozváděče, jež je samostatným stoupacím vedením napojen z HR. Stoupací vedení k jednotlivým podr. rozváděčům je vedeno v nikách souběžně se stoupacím vedením osvětlení

Kamna jsou k síti připojována automaticky ve dvou skupinách časově zpožděných, aby nedošlo k velkému proudovému nárazu.

Každým el. kamnům je předřazena sporáková přípojka pro samostatné odpojení kamen ze sítě.

součástí motorické instalace je také připojení el. průtokového ohříváče vody ve fotolaboratoři, jež je připojen na samostatný zásuvkový obvod a připojení fotografického přístroje - dokumátoru.

3.6 Slaboproud

Slaboproudá instalace se sestává z připojení stávajících telefonních přístrojů k telefonní síti a instalace rozhlasu. Telefonní přístroje jsou napojeny ze slaboproudých skříněk KT 250, jež jsou umístěny v každém podlaží. Přívod pro tyto skřínky je proveden sdělovacím vodičem SYKFY 20x2x0,5 mm z telefonní ústředny, která se nachází v přízemí budovy „C“. Rozvod k telefonním přístrojům je proveden vodiči U v trubkách. Stoupací vedení z 1 podlaží do přízemí a do 2 podlaží je vedeno v nize souběžně se stoupacím vedením osvětlení a motor. instalace.

Rozhlas je napojen z ramenové zední konzoly v 1. podlaží vodičem CYKY do rozvodné krabice. Z krabice je proveden rozvod vodiči AYKYL pod omítkou. Reproduktorové skřínky jsou instalovány do kancelářů a jejich konečné umístění v místnosti je provedeno dle požadavku uživatele.

Při souběhu slaboproudých vedení s ostatní silovou instalací je nutno zachovat 10ti cm mezeru, aby nedošlo k rušivým vlivům.

3.7 Nulování

Jako základní ochrana před nebezpečným dotykem ve smyslu ČSN 34 1010 je ochrana nulováním.

3.8 Zásobování el. energií

3.81 Přívod el. energie pro rozváděč HR se provede kabelem AYAY 4Bx70 mm² z HDSS2 umístěné ve venkovní stěně budovy "A" vedle vchodu do budovy. Stávající HDS bude nutno vyměnit za novou HDSS2 a to z důvodů vyššího odběru el. energie, zesílením pojistkových spodků (místo E33 budou pojistky SPHO).

3.82 Zásobování el. energií osvětlení a akumulčních kamen se bude provádět z rozváděče HR 380/220 V dispozičně umístěného na schodišti budovy "A". Přívod a vývody jsou navrženy z hora. Sestavení a náplň rozváděče je nakresleno na v.č. E13, funkce zapínání a vypínání el. kamen (stoupací) vedení je patrné z v.č. E15.

3.83 Celková bilance el. energie budovy "A"

Instalovaný výkon	$P_i = 172 \text{ kW}$
Celková součinnost	$= 0,262$
	$P_p = 45 \text{ kW (zvýšený odběr)}$
	$I_p = 76 \text{ A}$

3.84 Dle sdělení provozního oddělení SME RZ Ostrava bude nutno po provedení nové elektroinstalace provést měření odběru el. energie budovy "A" a pedagogické fakulty v Ostravě I na třídě 30. dubna a dle zjištěného stavu provést z výše uvedeným závodem jednání ohledně případného zesílení zdrojů el. energie.

3.85 Upozorňujeme investora, aby v předstihu před prováděním montáže objednal u SME-RZ Ostrava elektroměry pro zamontování do rozváděče HR. Jedná se o el. měr ET404 pro 380/220 V o proudovém rozsahu 30-120 A a el. měr ET404D pro 380/220 V o proudovém rozsahu 30-120 A (velké kryty). V rozváděči HR budou zachována místa pro tyto el.měry.

3.86 Kromě nulování jako ochrany před nebezpečným dotykovým napětím se provede uzemnění rozváděče HR 380/220 V z HDSS-2/95 pásovým vedením FeZn 20x3 mm nebo vodičem FeZn \varnothing 8 mm.

3.87 Přívodní kabelové vedení a stoupací kabelová vedení budou uložena pod omítkou. Situace umístění rozváděče HR je patrna z v.č. E16. Demontáže jsou uvedeny ve výkazu materiálu a rozpočtu.

4. Rozváděče

Rozváděče RM5 a RM6 jsou oceloplechové skříně 600x600x200mm nástěnné. Jejich umístění je patrné z v.č. E 9. Obě skříně jsou prázdné a uvnitř je stočeno 10 m přívodního kabelu.

5. Elektroinstalace

Přívodní vedení k rozváděčům RM5 a RM6 je provedeno kabe-
AYAY 4B x 6mm² uloženým pod omítkou. V kabelových stoupač-
kách je kabel uložen na roštu s ostatními kabely el. insta-
lace.

El. vedení k rozváděči RM5 jde pravou stoupačkou a vedení
k rozváděči RM6 jde střední stoupačkou. V obou rozváděčích
zůstane stočeno 10m kabelu.

6. Nulování

Jako základní ochrana před nebezpečným dotykem ve smyslu
ČSN 34 10 10 je ochrana nulování.

Upozornění!

Přívody k fyzikálním laboratorům nechat v rozváděči HR
nezapojeny, aby konce kabelů nebyly pod napětím. Napojí
se až po realizování fyzikálních učeben.