

Stavební úpravy 3.NP ZŠ č.p. 326
ve Smidarech
DSP

INVESTOR: Obec Smidary, Náměstí Prof. Babáka 106, 50353 Smidary

Hořice: 05/ 2024

Vypracoval: JAN-PRO, s.r.o

Ing. J. Janák

OBSAH :

A. Úvodní údaje

Projektant Dokumentaci zpracovala společnost JAN-PRO, s.r.o, Brandlova 376, Hořice, autorizovaný inženýr Josef Janák veden pod číslem 0601833 v seznamu autorizovaných osob ČKAIT.
Živnostenský list vydal Městský úřad Hořice, odbor obecní živnostenský úřad Hořice, náměstí Jiřího z Poděbrad 342
č.j.MUHCZU/347/2011/ŠO/1000929/5

Podklady pro vypracování projektu:

Stavební část PD zpracovaná ing. Liborem Žilkou
Projekt VZT a ZTI zpracovaný ing. Petrem Hodycem
Požadavky vedení školy

Popis stavby

Škola byla vybudována v 70. letech minulého století. Převážná část elektroinstalace je původní včetně hlavní rozvodny, přívodního vedení z distribuční sítě a obchodního měření. V rozvodně je i měření bytu pro školníka.

Původní osvětlovací svítidla byla nahrazena zářivkovými svítidly přisazenými na strop. Svítidla nesplňují dnešní požadavky na oslnění a barevné podání pro učebny. Při rekonstrukci sociálních zařízení byla provedena rekonstrukce elektroinstalace začínající podružnými rozváděči.

Při rekonstrukci fasády objektu včetně zateplení byla provedena rekonstrukce hromosvodů.

Projektová dokumentace bude řešit:

- Rekonstrukci silnoproudých obvodů (světelné, zásuvkové, napojení venkovních žaluzií)
- Technický návrh umělého osvětlení včetně nouzového osvětlení s výpočtem
- Napojení vzduchotechniky + chlazení

Projektová dokumentace neřeší:

- Hromosvody

Projekt slaboproudých rozvodů řeší:

- Strukturovanou kabeláž do jednotlivých učeben
- Rozvody pro počítačovou učebnu

Napojení 3 NP

Místem napojení rekonstruované části je nový rozváděč R1.3 umístěný v místnosti č. 205. Do tohoto rozváděče bude přiveden nový napájecí kabel CYKY 4x35 mm² ze stávající hlavní rozvodny. Tato rozvodna musí být doplněna o jistič 3B/125A a upravena pro jeho montáž a zapojení. Společně s napájecím kabelem bude veden ovládací kabel CYKY 5Cx1,5 pro blokování chodu el. boileru a vodič CY 25 pro hlavní ochranné pospojení.

Rekonstrukce elektroinstalace 3NP

V 3NP bude provedena rekonstrukce elektroinstalace na chodbách, schodištích v učebnách a kabinetech.

Ve všech učebnách, chodbách a kabinetech bude instalován kazetový SDK 600x600 mm, proto budou svítidla umělého osvětlení a nouzového osvětlení umístěna v tomto SDK.

Na schodištích budou zachovány původní stavební konstrukce, a proto budou pro osvětlení použita přisazená svítidla.

Napájecí rozvody budou umístěny v kabelových žlabech nad SDK. Napájecí kabely zásuvkových rozvodů budou uloženy v drážce pod omítkou. Minimální vrstva krytí kabelu omítkou je 10 mm. Kabely napájející nouzová svítidla musí být funkční i při požáru, trasy pro tyto kabely musí zajišťovat funkční integritu při požáru.

V odborných učebnách budou v lavicích zřízeny datové rozvody a rozvody napájení 230V v parapetních žlabech.

Proto musí být kabely v provedení bezhalogenovém, typ 1-CXKH-R vyrobené dle ČSN EN 60332-1-2, ČSN EN 60332-3-22, ČSN EN 50267-2-3, ČSN EN 61034-2

Osvětlení učeben

Pro osvětlení učeben je navrhovaná intenzita 500 lx na pracovní desce lavice s možností regulace osvětlení. Osvětlovací soustavu tvoří 3 řady svítidel nad lavicemi a svítidla pro osvětlení tabule. Popisy svítidel viz výkaz výměr
Každá řada svítidel je samostatně ovládána tlačítkem u vstupních dveří s možností plynulé regulace osvětlení v rozsahu 0-100%. Tlačítka jsou zapojena do svítidel

Zvolená svítidla s technologií LED jsou osazena říditelnými předřadníky DALI. Tato technologie doplněná čidlem jasu v učebně automaticky snižuje výkon osvětlovací soustavy při stoupající intenzitě venkovního osvětlení a samočinně vypíná osvětlovací soustavu v nastaveném čase po odchodu žáků z učebny. Toto opatření zajišťuje úspory 40-50% spotřebované elektrické energie

Osvětlení chodeb

Pro osvětlení chodeb je navrhovaná intenzita 100 lx na podlaze. Pro osvětlení jsou použita vestavná svítidla LED DOWNLIGHTS 230V/17W/2050lm, Ø 230x105mm ovládaná tlačítky u vstupních dveří a impulsními relé v rozváděči R1.3

Osvětlení schodišť

Pro osvětlení schodišť je navrhovaná intenzita 150 lx na podlaze, jsou použita přisazená svítidla LED 230V/36W/5500lm/4000K/IP40 tam, kde bude zachován původní strop s vápennou omítkou.

Svítidla na chodbách a schodištích jsou ovládaná pomocí tlačítek a paměťových relé.

Nouzové osvětlení

Umělé osvětlení ve třídách je doplněno nouzovými svítilny s vestavěným akumulátorem s dobou provozu min 1 hod a piktogramem s vyznačeným směrem úniku.

Nouzové osvětlení budou tvořit svítidla pro osvětlení únikové cesty na chodbách a schodištích, doplněná nouzovými svítilny s piktogramem vyznačujícím směr úniku. Oba typy svítidel jsou vybaveny vestavným akumulátorem zajišťujícím min dobu provozu 1 hod.

Osvětlení chodeb a schodišť

Na chodbách bude SDK, proto budou svítidla umělého osvětlení a nouzového osvětlení v provedení zapuštěném do SDK. Na schodištích budou použita přisazená svítidla. Navrhovaná intenzita osvětlení je 100 lx chodbách a 150 lx na schodištích.

Zásuvkové obvody v učebnách, na chodbách

Napájecí rozvody zásuvkových obvodů budou provedeny kabely CYKY 3Cx2,5 mm² 450/750V. Kabely budou uloženy v obvodových zdech v drážce pod omítkou v min tl. 10mm.

V prostoru nad SDK budou kabely uloženy v drátěných žlabech. V této části trasy budou použity kabely oheň nešířící, tj. bezhalogenové kabely vyrobené dle ČSN EN 50266-2-12 např. 1-CXKH-R.

V učebnách budou svícené a zásuvkové obvody pro připojení přenosných elektrických zařízení a provádění úklidu. V prostoru stolu pro vyučujícího budou zásuvky pro připojení výpočetní techniky. Na stěně za stolem vyučujícího budou zřízeny napájecí zásuvky pro připojení digitálního displaye. Tento display a stůl vyučujícího bude propojen kabelovou korugovanou chráničkou Ø=50mm pro protažení propojovacích kabelů. Chránička bude uložena v drážce v podlaze a ve zdi u tabule.

V odborných učebnách budou v lavicích zásuvky 230 V umístěny v parapetním žlabu.

Zásuvky budou osazeny ve výšce 0,5m nad definitivní podlahou a budou opatřené clonkou.

Zásuvky ve třídách nebudou v prostoru umyvadel.

Napájení klimatizačních jednotek

Pro regulaci teploty jsou v jednotlivých třídách osazeny klimatizační jednotky napájené z rozváděče R1.3.

Chladicí jednotky jsou tvořené venkovními jednotkami umístěnými na střeše a vnitřními jednotkami, které budou uloženy v SDK. Přesná poloha jednotlivých jednotek je popsána v PD Chlazení a ZTI

Napájecí kabely budou uloženy v kabelových trasách nad SDK.

Řízení jejich provozu je popsáno v části VZT.

Venkovní žaluzie

Ve všech učebnách jsou instalovány u oken spínače pro ovládání žaluzií. Jejich poloha musí být upřesněna po vybrání dodavatele žaluzií a z toho plynoucí určení připojovacích místa napájecího kabelu.

El. komunikace

Datové rozvody

V jednotlivých učebnách budou rozmístěny datové zásuvky v lavicích žáků, u stolku vyučujícího a pro interaktivní display. Dále budou v každé učebně 2 vývody pro připojení WI-FI.

Propojovací kabely kategorie Cat6A budou ukončeny v místnosti č. 210, kde bude umístěn rozváděč RACK. Do tohoto rozváděče budou napojeny i nerekonstruované části školy.

Přesný čas a školní zvonek

Na chodbách 201 a 211 budou umístěny školní podružné hodiny a školní zvonek, napojený 24 V DC z rozvodů v 2NP.

D.1 Technické údaje

JMENOVITÉ NAPĚTÍ: 3 PEN tř., 50Hz, 230/400V/TN-C, TN-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM DLE CSN 332000 – 4 – 41 ed3/Z1.

ŽIVÝCH ČÁSTÍ :

A1 Ochrana izolací

A2 Ochrana kryty nebo přepážkami

Stupeň ochrany neživých částí dle CSN 33 2000 – 4- 41

Ochrana automatickým odpojením od zdroje

+ doplňující ochrana proudovým chráničem s vybavovacím proudem 0,03A
dle odst. 415.1

Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3 a ČSN 332000-5-51
vnitřní prostory - normální

vnější prostory - prostory nebezpečné a zvláště nebezpečné
AA7, AB6,7, AD3; AF2, AE2; AS2; BA1; BC2; BD3, BE1

Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti

Dodavatel stavby je povinen zabezpečit stavbu z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví ve smyslu příslušných ustanovení zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 88/2016 Sb., zák. č. 258/2000 Sb. a zák. č. 455/791 Sb. a zpracovat plán BOZP dle zákona č. 309/2006.

Pracovníci, kteří budou pracovat na staveništi, musí být vybavení pracovními oděvy a OOPP a musí být prokazatelně seznámeni s riziky popsány v plánu BOZP.

Při provádění prací je nutné dodržovat všechny v době realizace platné zákony, vyhlášky, normy a nařízení v oblasti bezpečnosti práce. Elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s kvalifikací dle § 6, a vyšší, vyhlášky NV 194/2024. Práce na elektrickém zařízení pod napětím je zakázána. Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována výchozí revize.

Ochrana životního prostředí při výstavbě

Uložení přebytečné zeminy z výkopů je nutné projednat s příslušnými orgány. S odpady, které vzniknou v průběhu provádění stavby i z další činnosti v objektu zařízení staveniště, je nutno nakládat v souladu s ustanoveními zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a předpisy souvisejícími. Odpady lze likvidovat, nebo jiným způsobem zneškodňovat pouze na zařízeních k tomuto účelu odsouhlasených ve smyslu ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění.

Krytí elektrického zařízení:

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí určené příslušnými normami pro dané prostředí. Zařízení lze provozovat pouze v kompletním a nepoškozeném stavu, za podmínek stanovených výrobcí jednotlivých zařízení.

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize. Zařízení musí splňovat požadavky normy ČSN 332000 - 7 - 714.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži a demontáži musí být dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy.

V Hořicích 05/2024

Josef Janák