

## **ÚVOD:**

### **Identifikační údaje:**

Akce:	OPRAVA GYMNASTICKÉHO SÁLU
Místo:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA DUKELSKÁ, DUKELSKÁ 166 DUKELSKÁ 166, 386 01 STRAKONICE
Projektant části elektro:	LUKÁŠ JARATH
Druh dokumentace:	DOKUMENTACE VÝBĚRU DODAVATELE STAVBY (VDS)
Projektová část:	D.1.4.7 SILNOPROUDÁ A SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ
Termín zpracování:	01/2017

## **1. Všeobecně**

### **1.1. Rozsah projektu**

Projekt řeší vnitřní silnoproudé a slaboproudé rozvody v rámci provádění opravy gymnastického sálu základní školy. Stávající svítidla a veškerá elektroinstalace bude demontována. Budou instalována nová LED svítidla v podhledu dle výpočtu osvětlení. Osvětlení a zásuvkové obvody budou napájeny ze stávajícího rozvaděče R1. Zásuvky a vypínače budou instalovány ve výšce 1,5 metru nad podlahou v krytí IP44. Zásuvky budou instalovány v nise. Osvětlení bude ovládáno DALI sběrnice, svítidla budou vybavena DALI předřadníky. V tělocvičně bude provedeno trubkování pro instalaci ozvučení.

### **1.2. Projektové podklady**

- požadavky investora
- katalogy a normy platné v době zpracování projektové dokumentace
- prohlídka stávajícího stavu
- projektová dokumentace stávajícího stavu silnoproudých a slaboproudých rozvodů nebyla k dispozici.

### **1.3. Základní technické údaje**

Provozní napětí : 3 + PE + N, AC 50 Hz, 230/400 V, soustava TN–C, nové vývody soustava TN-C-S

Rozdělení napěťových soustav :

Rozdělení soustavy TN-C na TN-C-S bude v rozvaděči R 2-2

Stupeň náročnosti dodávky elektrické energie : III

Ochrana před úrazem el. proudem\_: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- automatickým odpojením od zdroje
- ochranným pospojováním
- doplňková ochrana - proudovými chrániči

Stanovení vnějších vlivů : dle ČSN 33 2000-3.

Ve všech prostorech je prostředí považováno za normální - dle ČSN 33 2000-7 tabulky 32-NM1 (na str. 43 ČSN). V umývacích prostorech je nutno respektovat ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

## **2. Technické řešení**

V rámci provádění stavebních prací bude v dotčených místnostech demontována stávající elektroinstalace silnoproudu a slaboproudu. Budou instalována nová svítidla, zásuvkové a světelné okruhy. Všechny tyto okruhy budou nově napojeny ze stávajícího rozvaděče R1. Pro napojení nových vývodů budou instalovány ve stávajícím rozvaděči nové proudové chrániče a jističe.

Veškerá instalace bude provedena pod omítkou. Napojení místností a technologií, které nejsou součástí opravy, musí být zachováno.

### **2.1. Napájení**

Napájení rozvaděče je stávající.

### **2.2. Vnitřní rozvody**

Rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou. Osvětlení je navrženo dle stavební dispozice a požadavku investora. Ovládání osvětlení je zajištěno velkoplošnými spínači situovanými vždy u vstupních dveří do jednotlivých místností. Spínače budou osazeny ve výši cca 1,5m nad podlahou. Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Všechny světelné okruhy budou napojeny přes proudový chránič s  $\Delta I < 30\text{mA}$ . Ovládání osvětlení bude provedeno klasickou instalací pomocí vypínačů a impulzních časových relé.

Zásuvkový rozvod 230 V je proveden kabely CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Rozmístění zásuvek bude před zahájením prací zkontrolováno s investorem a popřípadě dle jeho požadavků při provádění montáže elektroinstalace ještě upraveno.

Všechny zásuvkové rozvody 230V v rozsahu běžného standardu, připojeny přes proudové chrániče s  $\Delta I < 30\text{mA}$ . Zásuvky budou osazeny ve výšce 1,5m nad podlahou. Všechny zásuvky budou s clonkami a dvojjzásuvky natočenou dutinou. Umístění všech koncových prvků bude provedeno s ohledem na aktuální řešení interiéru, odsouhlasení investorem a architektem.

V instalaci budou použity přepětové ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie II až IV podle ČSN 33 0420.

## **3. Nouzové osvětlení**

Není vyžadováno.

## **4. Uzemnění a bleskosvod**

Do uzemnění a bleskosvod objektu nebude zasaženo. Objekt je vybaven ochranou před bleskem.

## **5. Slaboproudé rozvody**

### **Strukturovaná kabeláž:**

V gymnastickém sále bude dle výkresové části PD instalována dvojitá datová zásuvka RJ45. Všechny datové zásuvky budou napojeny ze stávajícího datového rozvaděče v RACK

objektu. Připojení provede správce strukturované kabeláže – počítačové sítě školy. Před gymnastickým sálem bude ponechána kabelová rezerva 80 metrů pro připojení do datového rozvaděče RACK školy.

Ve vybraných místnostech budou dle požadavků uživatele instalovány datové zásuvky pro připojení telefonů, počítačů a dalších zařízení. Datové zásuvky budou instalovány na stěně nebo v podlahové krabici.

Strukturovaná kabeláž je navržena v nestíněném provedení kategorie 6A s kabely F/UTP. Strukturovaná kabeláž v této třídě umožňuje přenos 10 Gigabit Ethernet s přenosovou rychlostí 10 Gbit/s. Datové kabely F/UTP budou zakončeny v datových rozváděcích na patchpanelech.

Datové zásuvky budou zakončeny na stíněných patchpanelech 24port cat.6A.

## **6. Školní rozhlas:**

V prostorech dotčených stavební úpravou je instalován školní rozhlas, který bude zachován. Vyměněn bude pouze reproduktor v gymnastickém sále.

## **7. Závěr**

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení platných norem a zejména

- ČSN EN 50 110-1 Obsluhu a práce na elektrickém zařízení
- předpisy organizace, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost, v souladu s §3 a) vyhlášky č.20/1997 Sb ve znění vyhláška č.553/1990 a později vydaných předpisů

Stavba zajistí potřebné prostupy pro napojení zařízení a technologií, otvory pro osazení rozvaděčů.

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zjištěném zásahu bleskem.

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část. Rozsah řešených podrobností je úměrný projekčním podkladům a ceně projektové dokumentace. Dokumentace je zpracována dle požadavků investora a HIP sdělených zpracovateli k datu zpracování dokumentace. Projektová dokumentace je vypracována dle platných ČSN a jejich dodatků. Vzniknou-li po prostudování dokumentace dodavatelem nejasnosti, musí být konzultovány se zpracovatelem.

Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33 2000-1. Před uvedením elektrorozvodů do provozu je prováděcí firma povinna zajistit provedení výchozí revize ve smyslu ČSN 332000-6-61 a ČSN 331500.

Montáž veškerého elektrického zařízení musí být v souladu s bezpečnostními předpisy stanovenými příslušnými ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

- ČSN EN 61082 ed.2 - Zhotovování dokumentů v elektrotechnice
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN EN 60059 – Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60446 – Základní bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529 – Stupně ochrany krytem
- ČSN 33 0340 – Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 – Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů. Technické požadavky.
- ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 : Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 – Elektrické instalace budov – Část 4 : Bezpečnost – kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-473 Opr.1 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 – Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523 : Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-6 – Elektrické instalace budov Část 6-61 : Revize – Výchozí revize
- ČSN 33 2180 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2312 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich