

Karel Janoušek
Jiráskova 181
464 01 Frýdlant
IČ: 114 36 841

ZŠ JEŠTĚDSKÁ – STAVEBNÍ ÚPRAVY

SO 01 – PAVILON A – 1.N.P. – ST. ÚPRAVY WC DÍVKY

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Dokumentace pro provedení stavby a výběrové řízení na dodavatele

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: **Statutární město Liberec, IČO: 00262978**

Nám. Dr. E. Beneše 1

460 01 Liberec, Liberec I – Staré Město

Vypracoval: **Karel Janoušek**

08/2016

D.1.4 - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší novou část elektroinstalaci v dané části objektu.

Projekt neřeší přípojku z veřejné sítě včetně projednání.

Dokumentace je vyhotovena na základě těchto podkladů:

- výkres dispoziční řešení stavby
- požadavky ostatních projektantů – specialistů
- normy a předpisy platné v době zpracování PD

ČSN EN 60439-1 ed. Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozvaděče

ČSN EN 60439-3 Zvláštní požadavky na rozvaděče NN určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze

NV 101/2005 Sb. Podrobnější požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV 309/2006 Sb. Požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích

ČSN 33 2000-5-51 Výběr a stavba el. zařízení – všeobecně

ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní el. rozvody

ČSN EN 1838 Nouzové osvětlení

NV 378/2001 Sb. Bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

ČSN EN 60204-31 Bezpečnost strojních zařízení

ČSN 33 2000-5-559 Svítidla a světelné instalace

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 1600 ed.2 Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání

ČSN 33 2000-6 Revize elektrické instalace NN

ČSN EN 62305-3 z.Z1 Ochrana před bleskem

ČSN EN 62305-1 až 4 Postup při revize hromosvodů

ČSN 33 2000-5-52 "Elektrická zařízení - Výběr soustav a stavba vedení"

ČSN 33 2000-5-523 "Elektrická zařízení - Dovolené proudy"

ČSN 33 2000-4-43 "Elektrická zařízení - Ochrana proti nadproudům"

ČSN 33 2000-4-42 "Elektrická zařízení - Ochrana před účinky tepla"

ČSN 33 2000-4-473 "Elektrická zařízení - Opatření k ochraně proti nadproudům"

ČSN EN 62305 1-5 "Elektrická zařízení - Hromosvody"

2. POPIS OBJEKTU

Projekt řeší návrh rekonstrukce vnitřní silnoproudé elektroinstalace stávajícího objektu ZŠ Ještědská – pavilon A v přízemí, WC dívky. Elektricky jde o rekonstrukci stávající elektroinstalace v této stavební části. Projekt je vypracován v koncepční formě a bude použit pro účely provedení stavby a výběrové řízení na dodavatele. Projekt nezahrnuje kontrolu napájecího zdroje a rozvodů před místem připojení v distribuční síti, tedy kontrolu zařízení pro zásobování el. energií. Návrh respektuje dílčí výstupy stavebně technického řešení, částečný návrh interiérů v místnostech a je vypracován s ohledem ustanovení standardů ČSN pro vnitřní elektroinstalace. Veškerá elektroinstalace je navržena a bude provedena jako nová.

3. PROVOZNÍ PARAMETRY

Provozní napětí	3 + NPE, ~ 400/230V, 50Hz
Soustava	TN-C, TN-C-S, TN-S
Stupeň důležitosti dodávky el. energie	III. stupeň
Ochrana před úrazem el. proudem	samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a doplňujícím ochran. Pospojováním a proudovým chráničem 30 mA (koupelny, venkovní zásuvky, zásuvky přístupné laikům do 20A)
Zkratové poměry-stávající ve veřejné síti.	
Ochrana proti zkratu je provedena jističi.	
Ochrana proti přetížení je provedena jističi.	
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-3, Z1,Z2 jsou ve všech místnostech objektu normální prostory bezpečné,	
v prostorách s vanou nebo sprchou a umývací prostory jsou dle ČSN 33 2000-7-701 ed2 – Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory: zóny 0-3	
Vnějšíprostory:AA7,AB7,AC1,AD1,AE4,AF2,AG1,AK2,AL2,AN2,AP1,AQ1,AR2,AS2, BA1,BC2,BD1, CA1,CB1-prostředí venkovní-prostory vzlášť nebezpečné	
Využití: BA1, BC1, BD1, BE1	
Konstrukce domu: CA2, CB2	
Vnější vlivy prostředí	
Z hlediska elektročásti jsou ve všech prostorách objektu vnější vlivy prostředí normální - AB5. Prostory jsou klasifikovány jako bezpečné.	
Koupelny prostory nebezpečné.	
Krytí rozvaděčů	IP 40 / IP 20 / IP 00 rozvaděče jsou situovány do prostoru s vnějšími vlivy normálními AB 5.

4. POPIS PROVEDENÍ ÚPRAVY ELEKTROINSTALACE:

1. V elektrické rozvodně vlevo před WC dívky, se najde jištění osvětlení WC dívek a vypne se světelný obvod.
2. Zajistí se rozvodna, aby někdo nepovoláný nezapnul obvod osvětlení WC dívky.
3. Ve všech odbočných krabic KO97V (4ks) se ze svorkovnic odpojí kabely a odstříhnou se.
4. Vypínače se také odpojí a zůstanou na svém místě. Budou vyměněny za nové.
5. Všechny kabely se od elektro rozvodny vysekají a nahradí se novými kabely.
6. Nové kabelové rozvody se nově zasádrují.
7. Stávající drážky od starých kabelů se opraví na drážku 1,5x1,5cm.
8. Všechna suť bude odvezená na určenou skládku.

9. Stávající svítidla se nahradí novými stropními svítidly E27 60W IP54 210mm.
10. Stará kabeláž a svítidla se odvezou na určenou skládku nebezpečného odpadu.
11. Na závěr se provede výchozí revize.

5.VNITŘNÍ ELEKTROINSTALACE

Způsob uložení rozvodů

Elektrická zařízení spotřebičů musí být připojována v návaznosti na ustanovení základní řady standardů ČSN 33 2000. V rozvodu je třeba zásadně respektovat základní filosofii 3 a 5 ti vodičového rozvodu soustavy TN-S s oddělenou funkcí pracovního a ochranného nulového vodiče. Způsob provedení a správná funkce musí být prokázána kontrolou revizního technika a potvrzena provádějící firmou. Ochranný (PE) a pracovní (N) nulový vodič může být spojen pouze na jednom místě - na přizemněném potenciálu přípojnice PEN za elektroměry v elektroměrovém rozvaděči ERP. V prostorách budou zařízení provedena doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.2.

Je naprosto nezbytné, aby nově připojované spotřebiče byly zkontrolovány a vybaveny a pro 3 a 5 ti vodičový systém. To platí i pro přenosné a mobilní spotřebiče připojované do zásuvek - přívody od zástrček do spotřebičů doporučuji revidovat před uvedením do provozu.

Instalace bude provedena kabely CYKY pod omítkou, v dutinách konstrukcí a ve vyfrézovaných drážkách.

Světelná instalace

Instalace bude provedena kabely CYKY pod omítkou, v dutinách konstrukcí a ve vyfrézovaných drážkách.

Typ svítidel: Stropní svítidlo E27 60W IP54 210mm EX000/01/11, materiál plast/sklo, s paticí pro žárovku E27 o maximálním povoleném příkonu 1x60W. Krytí svítidla je IP54. Žárovka může být klasická, lze nahradit LED.

Povrchová úprava svítidla je bílá. Svítidlo je výrobcem dodáváno bez světelného zdroje.

Jejich přesné umístění je patrné z výkresové části, eventuálně bude provedeno dle výběru a pokynů stavebníka. Při výběru svítidel je třeba dodržet ustanovení norem ČSN 33 2000-7-701ed2. Spínače budou umístěny do společných rámečků, a není-li určeno jinak budou ve výšce 1,3 m. Přednostně budou umístěny na straně kliky dveří.



- Sociální zařízení 200 lx

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 a doplňujícím ochran. pospojováním (CY 6 z/žl) a proudovým chráničem 30 mA (všechny zásuvky do 20A včetně).

6. ZÁVĚR

Elektroinstalace musí být provedena odborně podle platných zařizovacích předpisů a standardů ČSN tak, aby byl zaručen bezpečný a spolehlivý bezporuchový provoz zařízení. Údržba bude zajištěna běžným způsobem bez potřeby použití speciálních údržbových mechanismů nebo pomůcek. Svítidla budou v pravidelných intervalech čištěna, výměna dožitých zdrojů bude prováděna individuálně dle potřeby. Během výstavby je třeba dodržovat všeobecné zásady BOZP. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být provedena dodavatelem nebo autorizovanou firmou revize el. zařízení. Dále bude zařízení periodicky kontrolováno v pravidelných intervalech. V provozu musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro obsluhu a manipulace s el. zařízením. Doporučuje se, aby dodavatel elektroinstalací provedl při převěření seznámení klienta s rozsahem a způsobem zacházení s dokončeným el. zařízením. Zařízení bude přehledně a trvanlivě značeno pro rychlou, jednoznačnou a spolehlivou identifikaci. Projektované zařízení bude během realizace stavby průběžně sledováno a operativně případně upraveno podle aktuálních změn resp. náznaku kolize se stavebním řešením nebo jiným zařízením. Elektroinstalace bude provedena běžným tuzemským elektromateriálem. Jako vodiče budou použity měděné celoplastové kabely CYKY nebo můstkové vodiče CYY s průřezy odpovídajícími ČSN 33 2130.

8. Soupis příloh

Technická zpráva
Půdorys 1.NP

Vypracoval: Karel Janoušek

datum: 04/2017