

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTRO

Akce: HORAŽDOVICE - Stavební úpravy objektu dílen SŠ Horažďovice, ul. Strakonická st.p.č. 784, k.ú. Horažďovice, Horažďovice, Strakonická č.p. 952
Stavebník: Střední škola Horažďovice; Blatenská ul. č.p. 313; 341 01 Horažďovice
Napěťová soustava: 3+PE+N, 230V/400V, 50 Hz, TN-S
3+PEN, 230V/400V, 50 Hz, TN-C-S
Ochrana PNDN: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
Zvýšená ochrana: POSPOJOVÁNÍM, PROUDOVÝM CHRÁNIČEM
Instalovaný příkon: 59,8 kW

Projektová dokumentace řeší návrh vnitřní elektroinstalace v rekonstruované části objektu dílen praktického vyučování - svařovny, umístěné ve stávajícím firemním areálu na pozemku parc.č.st. 784 v obci Horažďovice, včetně přípojky elektro NN a nového podružného rozvaděče a uzemnění, pro účely stavebního řízení.

Hlavní přípojka elektro NN je stávající, provedená zemním kabelem AYKY a ukončené ve stávající rozpojovací skříni RIS 2, umístěné ve venkovní zdi objektu dílen parc.č.st. 784.

Přípojka elektro NN pro nový podružný rozvaděč RP-SV bude provedena kabelem CYKY 4x10 mm², umístěném na stávajícím kabelovém roštu, umístěném ve vnitřních prostorech objektu dílen, a to z nového vývodového jističe 3fx 40,0 A, umístěného ve stávajícím podružném rozvaděči RP 2, umístěném ve venkovní zdi objektu dílen.

Ve společné kabelové trase bude uložen uzemňovací vodič CY 16 mm² z/ž, propojující hlavní svorkovnici pospojování a uzemnění celého objektu, s novou místní svorkovnicí pospojování EPSV, umístěné v prostoru svařovny, včetně propojení se stávající uzemňovací soustavou objektu vyvedenou v prostoru svářecí dílny, a to uzemňovacím drátem FeZn prům. 10 mm, umístěným v podlaze dílny.

Při vlastní realizaci přípojky elektro NN je třeba dbát zvýšené opatrnosti, dochází k přiblížení ke stávajícím vedením elektro NN a může dojít k přiblížení k ostatním vedením (vodovod, kanalizace, telefon, venkovní osvětlení, slaboproudé vedení, aj.), a to včetně dodržení odstupových vzdáleností.

Podružný rozvaděč RP 2 - stávající oceloplech. rozvodnice zapuštěnná, krytí IP 44/20, obsahující jednotlivá jištění jednofázových a třífázových obvodů, s hlavním vypínačem Q1 bude dovybavena vývodovým jističem 3fx 40,0 A, pro napojení nového podružného rozvaděče RP-SV ke stávající elektroinstalaci objektu.

Podružný rozvaděč RP-SV - nová plast. rozvodnice nástěnná, krytí IP 54/20, obsahující jednotlivá jištění jednofázových a třífázových obvodů, s hlavním vypínačem Q1 a vypínačem el. instalace Q2 s vypínací cívkou (havarijní vypnutí části el. instalace ve svařovně-vypínač HV1). Rozvaděč RP-SV bude umístěn na zdi místnosti svářecí dílna a sloužící pro připojení el. zařízení umístěných v rekonstruované části objektu dílen (svářecí dílna a přípravná materiálu).

V rozvaděči RP... bude použito **povinných proudových chráničů** (citlivost 30 mA), pro zabezpečení

zvýšené bezpečnosti osob a objektu samotného. Proudové chrániče je nutné pravidelně každý měsíc vyzkoušet zkušebním tlačítkem pro jejich správnou činnost.

Před rozvaděčem RP-SV musí být zajištěn trvale volný a bezpečný a ohraničený manipulační prostor, a to do vzdálenosti min. 1,2 metru.

Elektroinstalace – bude provedena obvyklým způsobem, vyhovující normám ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 341052, ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 332130 ed. 3, ČSN 7308., ČSN 33200-5-52, 56, Vyhl. MV č. 23/2008 Sb a normám souvisejícím

- na povrchu po ocel. roštch/lištách s příchýtkami
- v podlaze/v panc. trubkách
- pod omítkou/pod omítkou v drážce
- na povrchu ve vkládacích PVC el.instalačních lištách LV

Instalace bude provedena kabely CYKY, CGSU, aj., dle použitých stavebních materiálů a konstrukcí zdiva.

Zásuvkové skříně a ovládací prvky budou umístěny ve výšce 1,5 m nad podlahou.

V místech zvýšeného nebezpečí mechanického poškození el. instalace budou kabely k jednotlivým zařízením uloženy v panc. trubkách, apod..

V naznačených prostorech objektu bude provedeno ochranné pospojování, pomocí vodiče CY 16/6 mm² z/ž, všech kovových vodivých částí, pro zaručení stejné úrovně potenciálu, včetně příslušného propojení s hlavním pospojením objektu (EPSV), při respektování norem ČSN 332000-4-41 ed.3/-5-51 ed.3 a ČSN EN 62 305 ed.2.

V místnosti svářecí dílna, u vstupních dveří do dílny, bude umístěn havarijní vypínač (HV1) pro nouzové vypnutí technologických zařízení umístěných ve svářecí dílně a přípravný materiál (mimo osvětlení místností) a vypínač Q2 (v rozvaděči RP-SV). Vypínače budou opatřeny proti náhodnému vypnutí a opatřené bezpečnostní tabulkou „POZOR!“ „Vypni v nebezpečí“.

Hlavní vypínač objektu dílen je umístěn a označený ve stávajícím hlavním rozvaděči RH 1, který je umístěn ve venkovní zdi objektu dílen, v blízkosti rozpojovací skříně RIS 2.

V případě umístění svítidel a jiných el. instalačních prvků na hořlavé podklady, musí být tyto podloženy lignitovou/tepelně-izolační podložkou po celé styčné ploše. Průchody hořlavými hmotami doporučuji uložit do panc. trubek, apod.

Slaboproudá instalace – jedná se o přípravu rozvodů slaboproudých/datových/telefonních instalací vedených z investorem určených prostorů v objektu dílen, do místnosti nové kanceláře v rekonstruovaných prostorech objektu dílen.

Slaboproudé a datové rozvody budou vedeny v samostatných oddělených kabelových trasách hvězdicově, nepřerušené kabelové připojení koncových zařízení v 1.NP objektu dílen.

Před vlastním zahájením prací na el. instalaci je třeba konzultovat skutečné provedení a umístění el. instalačních prvků s investorem, popř. projektantem.

Osvětlení je řešeno stropními, popř. stropními zavěšenými LED osvětlovacími tělesy, samostatně ovládanými a rozdělenými do více funkčních celků.

Skutečné osvětlení bude řešeno individuálním dovozem investorem a na základě skutečného umístění úložných konstrukcí a individuálního interiérového řešení osvětlení, a to při dodržení intenzity osvětlení a hygienického minima.

V navržených prostorech objektu byly v souladu s normou ČSN EN 12 464-1 klasifikovány osvětlovací prostory referenčním číslem a výpočtem stanoveno osvětlení, a to v místnosti svářecí dílna ref.č. 2.13.3 více jak 300 lx, v místnosti přípravná materiálů ref.č. 2.13.4 více jak 300 lx, v místnosti kancelář ref.č. 3.2 více jak 500 lx.

Větrání prostor svářecí dílny v objektu bude zajištěno kombinací přirozeného větrání a nuceného větráním pomocí el. ventilátorů-odsávání, s autonomním ovládáním.

Demontáž - součástí stavby bude demontáž stávající el.instalace v rekonstruovaných prostorech objektu dílen. Před zahájením demontážních prací musí být prokazatelně zabezpečeno odpojení veškeré el.instalace od zdroje napájení. Veškeré stávající el.instalační prvky (svítidla, zásuvky, vypínače, el. spotřebiče, el. instalační kabely aj.) budou demontovány a prokazatelně likvidovány oprávněnou osobou dle druhu třídy odpadu.

Před zahájením zemních prací a prací na el. instalaci je třeba požádat o písemné povolení těchto prací dotčené organizace a orgány státní správy České republiky, včetně majitelů pozemků a nemovitostí a o technický dozor, popř. přesné zaměření tras ostatních podzemních vedení.

Při vlastní realizaci je třeba dbát zvýšené opatrnosti, dochází k přiblížení ke stávajícím vedením elektro NN (vodovodu, kanalizace, slaboproudé instalace, aj.), a to včetně dodržení odstupových vzdáleností, dle ČSN 736005.

Bezpečnost práce - veškeré práce je nutné provádět podle Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí bude řešena krytím a izolací dle ČSN 332000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí bude řešena:
- základní dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením od zdroje a malým napětím
- zvýšená ochrana pospojováním, dle ČSN 332000 a ochrana proudovými chrániči dle ČSN 332000-4-47, ČSN 332000-7-701ed.2, ČSN 332000-7-702

Prostředí v jednotlivých místnostech a prostorech, dle ČSN 332000-5-51 ed. 3 stanovené v projektu (Pozn.: označení „327“ odpovídá AE4), musí být během „zkušebního“ provozu prověřeno a příslušný doklad potvrzující nebo opravující „prostředí“ v jednotlivých místnostech musí být vyhotoven před uvedením zařízení do trvalého provozu. Tento doklad je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti nebo provozu zařízení řádně archivována.

Pro realizaci stavby musí být zpracována dokumentace pro provádění stavby - souladu s Vyhláškou č. 499/2006 Sb. „O dokumentaci staveb“ v platném znění a výrobní/montážní dokumentace zajišťována dodavatelem stavby. Všechny části dokumentace určené k realizaci stavby musí splňovat požadavky závazných částí norem a příslušných platných předpisů.

Všechny vypínače a signalizační zařízení, spolu s kabelovými vedeními musí být řádně označeny, s popisem činnosti, kterou uvádějí do zapnutého/vypnutého stavu, či jakou činnost a kterého zařízení signalizují.

Součástí předání díla montážní organizací musí být P.D. skutečného provedení díla, včetně seznámení provozovatele s obsluhou a funkcí všech el. zařízení.

Základními požadavky na zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání je dodržování mj. následujících norem, ochranných opatření a standardů.

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na el. zařízeních

ČSN EN 50100-2 ed.2 Národní dodatky

ČSN 332000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 332000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 332000-5-52 ed.2 Elektrická vedení

ČSN 332000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 332000-4-43 ed.2 Ochrana před nadproud

ČSN EN 12464 Světlo a osvětlení

ČSN EN 62305 ed. 2 Ochrana před bleskem

ČSN 330600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany

ČSN 331310 ed. 2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení užívaná osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 332312 ed.2 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 341050 Předpisy pro kladení el. vedení

ČSN 332000-7-715 ed. 2 Světelná instalace napájená malým napětím

ČSN 332000-7-706 ed. 2 Omezené vodivé prostory

ČSN 332000-5-559 ed. 2 Svítidla a světelná instalace

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 332130 ed. 3 Vnitřní el. rozvody

ČSN 332000-7-704 ed.2 El. zařízení na staveništích a demolicích

ČSN 730848 PBS - Kabelové rozvody

ČSN 730804 PBS – Výrobní objekty

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Stavbu i jednotlivé prostory a zařízení je možné užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

Elektrická zařízení se musí udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým normám. Elektrická zařízení, u kterých se zjistí, že ohrožují život nebo zdraví osob, musí být ihned odpojena a zajištěna.

Elektrická zařízení se musí přezkušovat ve lhůtách a rozsahu stanoveném příslušnými normami a směnicemi výrobce (u elektrických rozvodů v provozu doporučuji provádět zkoušky v rozsahu a termínech dle ČSN 332140, tab. 4 a ČSN 331500).

Veškerá elektrorozvodná zařízení je třeba provést podle platných norem-standardů a zařízení je třeba předat do užívání výchozí revizní zprávou, dle ČSN 343800 a ČSN 343810 a ČSN EN 332000-6 ed.2 a NV č. 190/2022 Sb..

Č. Dvorce 04/2024



Ing. Kocman Petr
Červené Dvorce č.p. 36
342 01 Sušice
Tel. 723 616 512
č.a.: 0200797

Seznam výkresů

1. Elektroinstalace 1 – 1.NP
2. Elektroinstalace 2 – 1.NP
3. Technická zpráva

- snímek z katastrální mapy
- výpis údajů z katastru nemovitostí
- protokol výpočtu osvětlení
-