

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA : ROZŠÍŘENÍ GASTRO AMBULANCE ORLOVÁ
ČÁST : Vnitřní silový a slaboproudý rozvod
ZAK.ČÍSLO : 2OZa10766
Č.DOKUMENTACE: 142020-S001-D.1.4.d.
INVESTOR : NsP Karviná , příspěvková organizace
Vydmuchov 366/5
Karviná Ráj
PROJEKTANT : Ing.Konečný Jiří

Úvod

Předmět projektu

Projektová dokumentace řeší hlavní, náhradní a nouzové osvětlení, napojení zásuvkových rozvodů MDO, DO, ZIZ. Napojení technologických okruhů a uzemňovací rozvody. Stávající rozvaděče budou demontovány. Pro nové rozvaděče musí být vybudována nika. V I.PP bude v rozvodně v hlavním rozvaděči napojen v poli č.5 kabel MDO na stávající pojistkové spodky a v poli č.12 – DO bude instalován pojistkový odpínač pro kabel prafladur 5x16. Rozvaděč RH-G bude napojen novými přívody + uzemnění z hlavní rozvodny objektu v I.PP. Kabely povedou z rozvodny v I.PP průrazem do chodby v I.PP , nad stávajícím rastrovým stropem chodbou , dále do únikového schodiště. Na schodišti je stávající zákryt kabelů , který končí v 3.NP, zákryt se musí otevřít tak , aby bylo možno protáhnout nové kabely. Z 3.NP do 6.NP musí být vytvořen nový požární zákryt kabelů. V 6.NP budou kabely vyvedeny na chodbu , v chodbě budou kabely umístěny v kanálu PK90/55 D HF_HD. V tomto kanálu kabely povedou až k nové Gastro ambulanci . v nové části gastro ambulance povedou kabely nad podhledem v nových kabelových roštech do rozvaděče RH-G. Jednotlivé požární úseky budou odděleny požární přepážkou. Z rozvodny do 2.NP je již instalován kabel praflasafe 5x25, (dimenze kabelu bude ověřena před započítáním prací , pokud je dimenze kabelu nižší , je nezbytné nový kabel napojit až z rozvodny), tento kabel bude využit a v 2.NP bude provedena spojka SVS-R25 , nový kabel povede až do RH-G.

Podklady pro projekt

- stavební podklady
- požadavky investora
- katalogové listy letech.výrobků
- ČSN

Základní technické údaje

- Rozvodné soustavy
- 3NPE stř. 50Hz , 400V/TN-C-S (rozvodna)
 - 3NPE stř. 50Hz , 230/400V/TN-S (napájení spotřebičů)

Navržená ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí : izolací
kryty, přepážkami

Ochrana při poruše před dotykem neživých částí :

- při poruše automatickým odpojením
- doplňková ochrana – proudovými chrániči
doplňujícím ochranným pospojováním

Prostředí dle ČSN 332000-5-51ed3 Z2 - samostatná příloha

Výkonová bilance:	MDO	DO
Instalovaný výkon	38kW	16kW
Vzájemná soudobost	0,9	0,9
Soudobý příkon	34,2kW	14,4kW

Zajištění dodávky elektrické energie

Zajištění dodávky elektrické energie pro rozšíření gastro ambulance 6.NP bude provedeno z nového rozvaděče RH-G umístěného na chodbě. Pole MDO rozvaděče bude napojeno kabelem praflasafe 4x25. Pole DO bude napojeno kabelem Prafladur 5x16. Napojení je provedeno z rozvodny objektu umístěné v 1.PP. Kompenzace účinníku je stávající v hlavní rozvodně.

Rozvaděč RH-G

Rozvaděč bude instalován v chodbě v nové nise. Rozvaděč je sestaven z pole 1 pro rozvody MDO a pole 2 pro rozvody DO. Rozvaděč bude vybaven dvěma s požární odolností EI 15SmDP1. Vývody a zapojení rozvaděče bude provedeno dle výkresu rozvaděče. Vedle rozvaděče bude instalována ovládací skříň MS, ve které bude instalováno CENTRÁL STOP tlačítko rozvaděče RH-G a signálky provozních stavů tohoto rozvaděče. Skříňka bude v provedení s rozbitným sklem a bude instalována spodním okrajem ve výši 1,5 m nad podlahou.

Umělé osvětlení, náhradní a nouzové osvětlení

Umělé osvětlení v rekonstruovaném 6.NP je navrženo v souladu s normou ČSN EN 12464-1/Z1. Intenzity osvětlení jednotlivých místností jsou uvedeny na jednotlivých půdorysech. Osvětlení bude provedeno LED svítidly v rastru 600/600 nebo přísazenými na strop. V lůžkových pokojích je navrženo hlavní osvětlení na stropě, jedno svítidlo napojené na rozvody DO další na MDO. Toto osvětlení je doplněno lůžkovými osvětlovacími rampami instalovanými nad jednotlivými lůžky s přímým a nepřímým osvětlením, napojeným na rozvody MDO. Na chodbě jsou instalována nouzová svítidla s vestavěným akumulátorem s dobou zálohování 3. hod, s autotestem. Svítidla osadit světelnými zdroji s barvou světla teple bílou. Údržbu a čištění světelných soustav provádět z dvojitého žebře min. 2x ročně.

Nouzové osvětlení

Pro zajištění napájení systému nouzového osvětlení budou použity svítidla s vlastními zdroji. Rozmístění svítidel a úroveň nouzového osvětlení je dáno příslušnou ČSN.

Typ navrženého osvětlení:

Nouzové antipanické (prostory shromažďovací), nouzové únikové (osvětlení únikových cest), nouzové orientační (piktogramová svítidla vyznačující směr úniku).

1) nouzové antipanické: v žádném se shromažďovacích prostor neklesá nouzová osvětlenost pod 0,5 lx (v úrovni podlahy).

2) nouzové únikové: únikové cesty z objektu jsou nasvětleny tak, aby v šíři pásu min. 1m neklesala nouzová osvětlenost pod 0,5 lx s poměrem kontrastu lepším než 40:1 . Osvětlení únikových cest je realizováno kombinací svítidel bezpečnostních (v prostoru) a orientačních (nade dveřmi).

3) svítidla vyznačující směr úniku (piktogramy) jsou umístěna tak, aby z každého místa únikové cesty byla vidět alespoň jedna šipka piktogramu .

Volba svítidel:

Všechna nouzová svítidla mají vlastní baterie s min. dobou autonomie 3 hodiny.

Zdravotnická technologie

Zásuvky rozvodů MDO (označeny XM) jištěné proudovým chráničem budou provedeny v barvě hnědé, zásuvky rozvodů MDO pro PC (označeny XPC) jištěné proudovým chráničem budou provedeny v barvě hnědé s popise PC a budou řešeny jako samostatné okruhy, první zásuvka ve směru napájení od rozvaděče bude vybavena přepětovou ochranou 3.st. Zásuvky rozvodů DO (označeny XD) jištěné proudovým chráničem budou provedeny v barvě zelené , ZIS v barvě žluté a zásuvky jištěné jističem budou provedeny v barvě bílé s popisem PRO CHLADNIČKU.

Napojení ústředny dorozumívacího systému, přístupový systém , EPS.

V sesterně bude instalována ústředna dorozumívacího zařízení sestry – pacient, napojení je zřejmé z vyk.dok.

U vstupních dveří do chodby č.6.00 a 6.17 bude instalován domácí telefon ovládaný ze sesterny. Jednotlivé dveře budou ovládány pomocí přístupového systému (označení K) , dveře označené (EPS) budou navíc ovládány z EPS (při vyhlášení poplachu budou odblokovány).

Rozvod PC,telefon a TV

Rozvod PC sítě (strukturovaná kabeláž), je proveden kabely FTP cat.6A. Kabely jsou bezhalogenové . v pokojích jsou umístěny v lůžkových rampách , přívody jsou pod omítkou v chrániče toy25. Na chodbě je vedení uloženo do kabelových kanálů určených pro rozvod slaboproudu. Na chodbě budou umístěny přívody pro WiFi nad stropem. Rozvaděč RACK je umístěn v místnosti serveru v 6.NP, do tohoto rozvaděče jsou přivedeny veškeré kabely, kabely jsou ukončeny v patch panelu cat.6A/ftp. Napájení 230V a uzemnění rozvaděče RACK není součástí tohoto projektu , toto řeší samostatný projekt.

Pro rozvod telefonu , bude využita strukturovaná kabeláž. Z I.PP z tel.ústředny je veden nový kabel J-Y(st)Y 50x2x0,8 (Praflasafe), kabel je veden na chodbě v I.PP nad stávajícím podhledem , dále únikovým schodištěm v nově vytvořeném požárním záklopu ze sádkártonu a v 6.NP v liště HF do místnosti serveru , kabel bude ukončen na patch panelu cat.3.

Rozvod TV je v m.č. 6.06 a 6.09 , dva koaxiální kabely jsou nataženy mezi televizí a stropním stativem. Kabely jsou uloženy v chráničkách toy25.

Rozvod VzT

Venkovní klimatizační jednotka VZT1 je napojena z rozvaděče RH-G kabelem praflasafe 3x4. Vnitřní jednotky VZT2 jsou napojeny kabelem praflasafe 3x1,5. Ventilátor v m.č.6.18 je napojen z osvětlení. Ventilátory v m.č.6.04 , 6.05, jsou napojeny přes rozpínací kontakt ovládaný z EPS , v případě požáru budou ventilátory vypnuty. Ventilátor v m.č.6.05 je ovládaný ze dvou míst m.č.6.05 a m.č.6.08. Ventilátor v m.č.6.12 je ovládaný ze tří míst – m.č.6.13, 6.12, 6.11.

Medicínální plyny

Ventilová skříň VS bude napojena z rozvaděče RH-G z DO. Trubky pro rozvod plynů budou pospojovány , ventilové skříň a inst.komplexy budou uzemněny. Přívodní svorkovnice technologických prvků není možné používat k rozbočování-smyčkování vedení instalací. Terminál nástěnné jednotky s rychlospojkou s vývody kyslíku musí být umístěny min.20cm od vývodu el.proudu.

Kabelové rozvody

Kabely musí být dle Vyhlášky č. 268/2011 Sb. provedeny volně vedené kabelové rozvody kabely s třídou rakce na oheň B2 sld0. Proto je elektrická instalace vedená v kabelových žlabech navržena měděnými kabely typ PRAFlaSafe (rozvody MDO + DO) a PRAFlaCom (sdělovací části rozvodů). Instalace vedená pod omítkou (min.1cm) může být provedena kabely CYKY. Kabely budou vedeny z rozvaděče do chodby v ocelových kabelových žlabech instalovaných na třmenových závěsech na stropě chodby. Žlaby budou instalovány samostatně pro rozvody MDO,DO. Pro rozvod sdělovacích kabelů bude instalován samostatný kabelový žlab. Kabely jednotlivých okruhů vést chodbou ve žlabu až k místu odbočení a dále v ohebné hadici v bezhalogenovém provedení volně nad podhledem příp. pod omítkou. Rozvody nad podhledem fixovat k závěsné konstrukci podhledu.

Vysvětlivky ke značení kabelů, použitému v projektové dokumentaci (dle tab.1 ČSN 730848/Z2) :

Typ I – kabel s měděnými jádry, třídy reakce na oheň Dca

Typ II – kabel s měděnými jádry, třídy reakce na oheň B2ca

Typ III - kabel s měděnými jádry, třídy reakce na oheň B2ca s1,d1 (v případě instalace v chráněné únikové cestě)

Typ IV - kabel s měděnými jádry, funkční při požáru (se stanovenou požární odolností)
Požadavky na volně vedené vodiče a kabely elektrických rozvodů dle ČSN 73 0848/Z2, tab.1: Veškeré volně vedené kabelové rozvody, zajišťující funkci a ovládání zařízení, sloužících k požárnímu zabezpečení staveb – domácí rozhlas, nouzové osvětlení, osvětlení chráněných únikových cest, evakuační výtahy, větrání únikových cest a elektrická požární signalizace – budou splňovat požadavek na třídu reakce na oheň B2ca s1,d0. V „Požárně bezpečnostním řešení“ je určeno, že třída funkčnosti těchto kabelových tras bude P30-R, u evakuačních výtahů P45-R, u přetlakového větrání CHÚC „B“ – P60-R. Dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0848/Z2 – v případě, že je dodávka elektrické energie pro elektrická zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, zabezpečena kabely nebo vodiči odpovídající zkoušce podle ČSN IEC

60331-11, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm, je bez průkazu zajištěna funkčnost této kabelové trasy. Prostupy kabelů mezi různými požárními úseky musí být utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností dle požadavku požární zprávy EI 30min. Kabelové trasy nutno koordinovat s ohledem na rozvody ostatních profesí a musí být dodrženy odstupové vzdálenosti souběhů.

Hlavní a doplňující pospojování, doplňující uzemnění

Ochranné přípojnice rozvaděče RH-G jsou uzemněny vodičem PraflaSafe35Z/Z. V lůžkových pokojích, vyšetřovně a sesterně budou instalovány nové uzemňovací skříňe připojené na sběrnou PE rozvaděče vodičem PRAFlaSafe 1x16 mm² zelenožluté barvy. V místnostech s antistatickou podlahou budou připojeny uzemňovací body. Dále bude provedeno doplňující pospojování kovového nábytku a dalších kovových částí. V chodbě bude provedeno doplňující pospojování kovových trubek rozvodu medicinálních plynů a kabelových žlabů a toto bude připojeno na sběrnou PE v rozvaděči. V koupelnách a ostatních vyznačených místnostech provést doplňující ochranné pospojování dle normy ČSN 33 2000-7-701 ed.2/Z2. Doplňující ochranného vodič pospojování provést vodičem H07V-K 4 mm² z/ž barvy pod omítkou. K připojení neživých částí elektrických zařízení využít vnějších ochranných svorek zařízení, k připojení kovových předmětů typových svorek SU, SP, ZSA16, apod. Vodovodní baterie připojit pomocí zemnicích svorek ZS4. Na potrubí VzT vodič propojit pružné spojky vodičem CYA6z/ž přes vějířové spojky.

Elektroinstalace v sociálním zázemí

V nových sprchách a WC bude provedena nová světelná a zásuvková elektroinstalace. Instalace musí respektovat požadavky normy ČSN 33 2000-7-701 ed. 2/Z2 a ČSN 33 2130 ed. 3/Z1. V koupelnách a WC bude instalována zásuvka pro napojení el.topidla (XT) . Doporučené topidlo BK.ER 450/960 vč.el.spirály 300W + el.regulátoru teploty.(typ může být nahrazen zařízením o stejné nebo vyšší kvalitě).

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen pracovníci min. poučení dle § 4 Vyhl. 50/1978 Sb., pracovat na elektrických zařízeních smí jen pracovníci min. znalí dle Vyhl. 50/1978 Sb. a ČSN EN 50110-1ed.3.

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

Je provedena samočinným odpojením od zdroje jako základní a zvýšená doplňujícím

pospojováním, uzemnění a proudovými chrániči dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z3, ČSN 332000-7-710 opr.1.

Protipožární opatření

Rozmístění hasících přístrojů a protipožárních pomůcek bude provedeno dle vyjádření požárního specialisty - projektanta, které bude součástí stavebního řešení a preventisty z požárního útvaru s bezpečnostním technikem organizace. Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností dle specifikace požární zprávy. EPS – samostatný projekt.

Bezpečnostní a provozní předpisy

Provozovatel spolu s příslušnými složkami vypracuje bezpečnostní a provozní předpisy.

Certifikace, schvalování

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.91/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.

Závěr

Provedení elektroinstalace a použitý materiál musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům, ČSN, vyhláškám a certifikacím, zejména normám ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3/Z1 a dalším navazujícím platným normám. Likvidaci nebezpečného odpadu vzniklého při výstavbě, provozu a servisu, provádět dle zákona o odpadech č.223/2015 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Před uvedením do provozu provede montážní organizace výchozí revizi a vyhotoví revizní zprávu dle ČSN 33 1500/Z4, ČSN 33 2000-6 ed.2/Z1, která bude součástí předání zařízení do trvalého provozu.

Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace. Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady , aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže a veškerého materiálu tak , aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy a normy , které se na ně vztahují. Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (jiného výrobce) pokud jejich standard bude odpovídat standardům uvedeným v PD. Jestliže zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu (výrobce) , než je uvedeno v PD pro výběrové řízení , potom tento návrh (včetně ceny) musí být uvedeno v nabídce. Zhotovitel je povinen vybudovat dílo kompletní , i kdyby proj.dok. pro výběrové řízení cokoli opomenula. V případě , že podle mínění nabízejícího cokoli chybí , musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže toto neučiní , předpokládá se , že vše zahrnul do nabídky. Na pozdější připomínky nebude brán zřetel. Veškeré odchylky (řešení, technologie, materiály,...) od této PD budou předem konzultovány a odsouhlaseny investorem(TDI).

UPOZORNĚNÍ : *Před zahájením montáže musí být projednáno s investorem přesné umístění a výšky instalace vypínačů, zásuvek a ostatních el. přístrojů vzhledem ke konečnému rozmístění nábytku a zařizovacích předmětů!!!*