

1. Obsah

Předložená projektová dokumentace řeší návrh el. rozvodů v FN Bohunice, místnost vyšetřovny SPECT/CT v objektu N - ELEKTROINSTALACE. Projektová dokumentace pro provedení stavby je zpracována na základě požadavků investora. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy, prohlídka staveniště, platné ČSN a předpisy. Stávající elektroinstalace v dotčených místnostech bude bezpečně odpojena a demontována – rozsah prací silnoproudých rozvodů je zřejmý z projektové dokumentace.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Podklady

Projekt je zpracován na základě předané stavební dokumentace, podkladů a vyjádření od ostatních profesí, platných ČSN a EN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj, životního prostředí, zdravotnictví, SEI, EON, IBP, HS, PO a jiné.

- ČSN 33 0120 /IEC 93/ - Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0165 /EN 60446/ - Elektrotechnické předpisy.
Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov
Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-47 - Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení
Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481 - Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení
Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů -
Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-4-482 - Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení
Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů -
Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- 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 2000-5-53 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje

- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Prostory s Vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-710 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3210 - Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy.
Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 38 0810 - Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 74 3282 - Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50266 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru
Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů
- ČSN EN 50266-2-2 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru
Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů –
Část 2-2: Postupy - Kategorie A
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60445 ed.4 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci -
Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí
Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60909-0 (33 3022) - Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách
Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 62305 – 1 ed.2 - Ochrana před bleskem
Část 1 – obecné předpisy
- ČSN EN 62305 – 2 - Ochrana před bleskem
Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305 – 3 ed.2 - Ochrana před bleskem
Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305 – 4 ed.2 - Ochrana před bleskem
Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN IEC 1200-52 - Pokyn pro elektrické instalace
Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Výběr soustav a způsoby kladení vedení

ČSN IEC 60331 - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu

- Vyhláška 50/78 Sb.

Technické údaje

Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

1. *Vnitřní prostory objektu* – upravované části dle PD, zázemí pro zaměstnance, čekárna, soc. zařízení přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory normální

V souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. je provedeno určení vnějších vlivů odbornou komisí viz. příloha.

Napěťové soustavy

hlavní obvody: 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S

pomocné obvody: 1 NPE ~ 50Hz, 230V/TN-S

3 NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před neb. dotykem živých částí v napěťové soustavě 3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Izolací - dle ČSN 33 2000-4-41 edice3

Krytím - dle ČSN 33 2000-4-41 edice3

Doplňková proudovým chráničem - dle ČSN 33 2000-4-41 edice3

Ochrana před neb. dotykem neživých částí v napěťové soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Základní-automatickým odpojením od zdroje - dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3

- uzemněním dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3

- pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3

Zvýšená - doplňujícím pospojováním - dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

- proudovým chráničem

- proudovým chráničem typu **A** – dle ČSN 33 2000-7-710 skupina 1

- pospojováním – dle ČSN 33 2000-7-710 skupina 1

Ochrana proti zkratu a přetížení

V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

Ochrana proti účinkům SEMP

Bude realizovaná dle požadavků.

Ochrana proti účinkům přepětí musí splňovat podmínky ČSN EN 60664-1.

Ochrana proti účinkům LEMP

a) vnější ochrana hromosvodová instalace (ZBO 0)

b) vnitřní ochrana vyrovnáním potenciálů s použitím svodičů přepětí (ZBP O/E)

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dodávka el. energie pro běžný provoz bude provedena ve stupni 3. ze sítě NN, bez nároku na zvláštní opatření.

Energetická bilance

Jmenovité napětí: 0,4kV, 3x400/230V

Jmenovitý kmitočet: 50 Hz

Rozvodná soustava: 3+PEN/TN-C (hlavní rozvody)

Rozvodná soustava: 3+N+PE/TN-S (vlastní instalace)

Zdroj: Stávající rozvody NN – areálu FN Bohunice

Instalovaný příkon: 95 kW

Soudobost: 0,9

Zajištění dodávky el. energie: stupeň 3

Vnější vlivy: Určeno dle ČSN 33 2000-5 -51/ edice 3

Typ místnosti pro lékařské účely: Dle ČSN 33 2000-7-710, se v objektu zdravotnického zařízení vyskytují v místnostech pro lékařské účely je dán skupinou „1“ která je uvedena v šestiúhelníku u názvu místnosti.

Ochranné (hlavní) pospojování :

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič - v hlavním rozvaděči RH
- hlavní ochranná svorka - přípojnice v RH
- rozvod potrubí v budově - vodovod a plyn (pouze ocel), kabelové žlaby, VZT ...
- kovové konstrukční části - ústřední topení
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích

ZVÝŠENÁ : (v prostorech zvlášť nebezpečných)

Jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vody (místnosti se sprchami) a v technických místnostech. V těchto prostorech bude provedeno doplňující pospojování vodičem CXKH-R 4mm², resp. CXKH-R 6, 10, 16, 25 mm² pod omítkou, v liště nebo pevně ke kovovým zařízením.

PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE

Instalace pro napojení SPECT/CT – všeobecně:

V době zpracování projektové dokumentace není zatím znám dodavatel technologického zařízení SPECT/CT budou provedeny tyto základní rozvody. Zařízení pro přístroj SPECT/CT bude napojen z rozvodnice MDO (nová rozvodnice) který bude umístěn v chodbě vede stávajících rozvodnic MDO a DO.

Nová rozvodnice MDO a stávající rozvodnice DO budou přepojeny na nové rozvody NN – viz IO-01-Přípojka NN.

Zapojení rozvodnice bude provedeno dle blokového schématu, které může být upraveno po provedení výběru dodavatele technologického zařízení dle jeho požadavků.

Z rozvodnice MDO bude proveden vývod kabelem CXKH-R-J 5x50mm² + napájení z externí UPS (umístěné mimo vyšetřovnu) do místa osazení rozvodnice technologie – RD, HPP, kde budou napájecí kabely ukončeny.

Do místa RD, HPP budou vyvedeny kabely od zapínacího tlačítka, STOP tlačítek, konzoly a svorkovnice vyrovnání potenciálů - vývody budou ukončeny volnými vývody v místě osazení přístrojů (0,5m) a volnými vývody v prostoru rozvodnice v délce cca 1m. Kabely budou zaústěny do rozvodnice RD, HPP.

U obou vstupních dveří do vyšetřovny budou umístěna integrovaná světelné návěští. Nápis „Kontrolované pásmo“ svítí při zapnutí hl. vypínače přístroje a nápis „Nevstupovat“ svítí při RTG záření. Napájecí kabely od signalizace jsou vyvedeny do rozvodnice RD, HPP. Výstražná návěští, tl. ovladače svorkovnice vyrovnání potenciálů jsou dodávkou technologie (stavba provede pouze kabeláž). Dodavatel technologie provede převzetí vývodů před provedením omítek.

Stávající rozvodnice DO důležité obvody bude doplněna o čtyř pólový jistič 3Nx125A – napájení rozvodnice R-UPS) osazena v prostoru serveru- napojení UPD DATA a UPS zařízení SPEC/CT + rezerva pro napojení dalších zařízení) a proudovými chrániči s nadproudovou ochranou - napojení chladících jednotek SERVERU a servisní zásuvky u datového rozvaděče.

Zásuvky zálohované pro dokončení vyšetření, která je napájena přes záložní zdroj UPS DATA budou označeny tabulkou.

Rozvody v upravované části budou provedeny kabely CXKH-R-J, které budou uloženy v pohledu stropu v kabelových drátěných žlabech, pod omítkou nebo v kabelových plastových bezhalogenových žlabech.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41 de.3 a ČSN 33 2000-7-710. V soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S. Gama kamera bude připojena přes proudový chránič s vypínacím proudem 0,03A.

V místnosti vyšetřovny musí být dodrženy požadavky pro lékařské prostory zařazené do skupiny 1 dle ČSN 33 2000-7-710. Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici a ochr. kontakty nebo svorkami nesmí být větší než 0,2 Ohm (do jištění 16A)

Pro ochranné pospojování jsou navrženy krabice s přípojnici PE+PA, které budou vzájemně propojeny vodičem min. CXKHR 16mm² zž. Přívody do krabic budou provedeny vodičem CXKH-R 16mm² zž z přípojníc příslušných rozvaděčů. Z krabic budou paprskovitě připojeny všechny pevné okolní vodivé části – potrubí vody, ústředního vytápění, ocelová konstrukce kanálu, zárubně, elektrostatická podlaha, VZT, svorka vyrovnání potenciálů – vodiči CXKHR6mm² zž. Konce vodičů musí být označeny. Impedance vodičů ochr. pospojování mezi okolními vodivými částmi a přípojnici pospojování nesmí být větší než 0,1 Ohm.

V ovladovně a v prostoru SPEC/CT zdravotnické technologie bude provedena elektrostaticky vodivá podlaha dle ČSN 33 200-7-710. Dodávka a montáž podlahy není součástí dodávky – pouze vodiče pro ochr. pospojování, které bude provedeno přes krabice KO 125 osazené ve výšce 20 cm nad podlahou.

Světelné rozvody budou provedeny kabely CXKH-R-J pod omítkou, v dutinách příček - kabely budou odlehčeny v tahu. Osvětlení vyšetřovny, ovladovny a ordinace bude provedeno svítidly LED elektronickými stmívatelnými předradníky DALI. Budou použita vestavná svítidla LED 1x33W s prizmatickým krytem - svítidla určená pro montáž do lékařských prostor. Svítidla budou ovládána pomocí tlačítkových ovladačů od jednotlivých vstupů a od ovládacího pole. Intenzita osvětlení je stanovena na hodnotu 500 lx.

Osvětlení soc. zařízení bude provedeno pomocí LED svítidel, intenzita osvětlení 200 lx – ovládáno pomocí pohybových čidel. Ventilátor soc. zařízení je ovládán s osvětlením chodby a má zpožděný doběh.

Nouzové osvětlení únikových cest a důležitých manipulačních míst bude řešeno samostatnými svítidly s vlastním akumulátorem. Zásady řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu

budou vycházet z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

požárně bezpečnostní řešení jednotlivých požárních úseků, doba trvání osvětlení z baterií je 1 hodina
výpočet hodnot osvětlení a stanovení počtu svítidel bylo navrženo v souladu s normou pro nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838

Světelný zdroj LED schopná VF provozu. Piktogramy dle ČSN EN 1838.

Zásuvkové a technologické rozvody budou provedeny kabely CXKH-R-J, které budou uloženy pod omítkou, v podlaze a v dutinách příček - kabely budou odlehčeny v tahu. Zásuvky budou osazeny ve výšce 40 cm nad podlahou pokud není stanoveno jinak. Rozmístění zásuvek může být upraveno dle požadavků dodavatele technologie SPEC/CT. Zásuvky pro napojení PC a elektroniky budou vybaveny přepětovou ochranou stupeň D. – zásuvky napájené přes UPS Označeny štítkem.

Bude provedeno napojení VZT jednotky - bude napojena rozvodnice M+R (propojení a oživení provede dodavatel VZT).

Dále bude provedeno napojení zvlhčovače, kondenzační jednotky, VZT jednotky a zdrojů chladu pro SPEC/CT a SERVER - jednotky a zařízení osazené na střeše – napájecí kabel bude veden přes přepětovou ochranu, která bude osazena v podhledu stropu na rozmezí zón - u venkovních chladících jednotek a VZT jednotky bude provedena úprava hromosvodové soustavy - jednotky a VZT jednotka bude osazena v dostačené vzdálenosti od jímacího vedení (min. 0,8m) a bude skryta v ochranném úhlu tyčového jímáče (JT 2500 AL) osazené na betonovém podstavci a fixována distančním izolačním držákem (0,8m).

Datové rozvody – viz. samostatná PD

Rozvodnice MDO (nová) bude oceloplechového provedení, montáž ke zdi. Rozvodnice bude napojena ze skříně RS5 osazené v plastovém pilíři 2xkabelem CXKH-R-J 4x240mm², který bude ukončen na hl. vypínači rozvodnice MDO. Z rozvodnice bude napojena novým kabelovým vývodem CXKH-R 4x240mm² stávající rozvodnice MDO.

Stávající rozvodnice DO důležité obvody bude doplněna o čtyř pólový jistič 3Nx125A – napájení rozvodnice R-UPS) osazena v prostoru serveru - napojení UPD DATA a UPS zařízení SPEC/CT + rezerva pro napojení dalších zařízení) a proudovými chrániči s nadproudovou ochranou - napojení chladících jednotek SERVERU a servisní zásuvky u datového rozvaděče.

Rozvodnice R-UPS bude oceloplechového provedení s dveřmi z ocelového plechu, barva bílá, montáž na zeď. Rozvodnice bude osazena v prostoru SERVERU ve výšce 100 cm nad podlahou. V rozvodnici bude osazena přepětová ochrana stupeň C. Rozvodnice bude napojena kabelem CXKH-R-J 5x50mm² ze stávající rozvodnice DO – napojeno na nově osazený výkonový jistič - kabel bude ukončen na hl. vypínači rozvodnice. V rozvodnici bude ponechána prostorová rezerva pro napojení dalších UPS rozšiřujících se technologií SPEC/CT

Rozvodnice R-UPS DATA bude oceloplechového provedení s dveřmi z ocelového plechu, barva bílá, montáž na zeď. Rozvodnice bude osazena v prostoru SERVERU ve výšce 120 cm nad podlahou. V rozvodnici bude osazen mechanický bypas přepínač sítí. Rozvodnice bude napojena kabelem CXKH-R-J 5x1mm² z rozvodnice R-UPS(BYPYS) a UPS - kabely budou ukončeny na přepínači sítí. V rozvodnici bude ponechána prostorová rezerva pro napojení dalších zálohovaných zásuvek.

Ochrana před účinky blesku bude řešena komplexně, její součástí bude

vnější ochrana – bleskosvod

vnitřní ochrana – svodiče přepětí, ochranné pospojování

Vnější ochrana před bleskem bude ponechána stávající – doplněna u venkovních chladících jednotek a VZT jednotky bude provedena úprava hromosvodové soustavy - jednotky a VZT jednotka bude osazena v dostačené vzdálenosti od jímacího vedení (min. 0,8m) a bude skryta

v ochranném úhlu tyčového jímáče (JT 2500 AL) osazené na betonovém podstavci a fixována distančním izolačním držákem (0,8m).

Vnitřní ochrana

Vnitřní ochrana před účinky atmosférického a průmyslového přepětí je navržena ve třech stupních:

- 1.stupeň ochrany před účinky atmosférického přepětí bude osazen svodiči bleskových proudů typu „B/C“ instalovanými v hlavním rozvaděči – MDO.
 - 2.stupeň ochrany před účinky atmosférického přepětí bude osazen svodiči bleskových proudů typu „C“ instalovanými v podružných rozvaděčích objektu.
 - 3.stupeň ochrany před přepětím bude instalován pro napájení slaboproudých zařízení.
- Ochrana výpočetní techniky bude provedena použitím svodičů typu „D“, a to chráněnými zásuvkami.

Podmínkou účinnosti ochrany proti přepětí je její kompletnost, tj. svodiči bleskových proudů musí být ošetřeny všechny kabely vstupující ze zóny 0 do zóny 1 a být splněny podmínky pro pospojování a uzemnění. Při umístění přepětových ochrany je nutno dodržet minimální předepsané vzdálenosti mezi jednotlivými stupni ochrany, nebo se musí mezi jednotlivé stupně vřadit oddělovací impedance. Podmínkou pro správnou funkci přepětových ochrany je kvalitní spojení svodičů se zemí

Závěrečná ustanovení

Osoby obsluhující elektrická zařízení musí mít kvalifikaci "pracovník poučený nebo znalý" nebo kvalifikaci vyšší. Při obsluze, údržbě, opravách a jiných pracích na elektrickém zařízení musí být dodrženy pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na elektrickém zařízení. Při práci na elektrických rozvodech musí být dodrženy všechny platné normy, právní a hygienické předpisy. Při práci na elektrických zařízeních a jejich obsluze je nutno se řídit předpisy normy ČSN EN 50110-1 ed.2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních). Všechny osoby bez elektrotechnické kvalifikace, které přijdou do styku s elektrickým zařízením, musí být řádně seznámeny s možným nebezpečím, a to alespoň v rozsahu příslušné části předpisu téže normy.

Rozvaděče a elektrické spotřebiče musí být před uvedením do provozu vybaveny všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy, předepsanými pro tato zařízení příslušnými předpisy a normou ČSN ISO 3864 (Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky).

Montáž zařízení musí být provedena dle projektové dokumentace, případné změny pak dle platných ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena na zařízení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize) a ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy.

Revize elektrických zařízení) a montážní organizace vydá revizní zprávu dle téže normy.

Práce navržené v dokumentaci nemají negativní vliv na okolní životní prostředí. Odpadní látky, které vzniknou v průběhu stavby, budou na vyhrazeném místě skladovány a posléze odvezeny k dalšímu využití nebo k likvidaci v souladu s platnými předpisy pro nakládání s odpady. Evidence vzniklých odpadů bude vedena montážní firmou dle platných předpisů

Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané výše citovanou technickou normou. Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň. Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace. Součástí přejímacího zápisu bude komplexní dokumentace skutečného provedení. Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.

Při všech pracích (stavebních, elektro, montáž technologie) musí být dodržovány platné předpisy OBP. Výstavba veškerých rozvodů a zařízení nemá vliv na stávající životní prostředí. Zařízení není zdrojem nebezpečného záření ani jiných zdraví škodlivých produktů. Elektrická zařízení lze uvést do provozu jen po vykonání výchozí revize s kladným výsledkem. Při souběhu se silovými rozvody musí být ponechána odstupová vzdálenost dle ČSN 34 2300. Elektrická zařízení se musí pravidelnou údržbou a prohlídkami udržívat v bezpečném a provozuschopném stavu. Servis zařízení provádí výrobce nebo organizace jim pověřená, které má pro tuto činnost prokazatelně vyškolené osoby a je vybavena potřebným zařízením a materiálem. Pravidelné revize se provádějí dle ČSN 34 2710, čl. 435.

Technická zpráva je dílčí částí celkové dokumentace "ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČETNĚ BLESKOSVODŮ" a jednotlivé části nemohou být používány samostatně.

Seznam použitých ČSN, EN a HD

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN, EN či HD, zejména podle:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice Elektrické instalace nízkého napětí Část 4- 41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-4-473	Část 4- 43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudem Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost.
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-5-537	Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení- Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 6: Revize Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Prostory s Vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-710	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60204-1 ed.2	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 62305 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN EN 60439-1 ed.2	Rozvaděče nn

ČSN 730810

ČSN ISO 3864

Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
čl. 6.2.: Těsnění prostupů kabelů a potrubí
Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Vypracoval Jiří Pavlů

v Boskovicích 04/2021

Protokol o určení vnějších vlivů byl zpracován v Boskovicích dne 10.4.2021 odbornou komisí.

Složení komise:

Předseda: Ing. Borek – IOD

Členové: Pan Tichý Jakub - -stavební část
Pan Pavlů Jiří – projektant elektro

Název objektu:

FN Bohunice, stavební úpravy v objektu N pro umístění zařízení SPEC/CT

Použité podklad:

1. Dokumentace stavební části budovy zpracované fa „A 99 s.r.o.“.
2. ČSN 33 2000-5-51 edice 3 Elektrotechnické předpisy, Elektrické zařízení. Část3: stanovení základních charakteristik.
3. Prohlídka současného stavu staveniště provedená odbornou komisí dne 10.4.2021.

Popis objektu:

Objekt je zděné konstrukce, nepodsklepený, jednopodlažní. Stupeň hořlavosti ve smyslu ČSN 730862 je A a B. Vytápění prostor teplovodní systém napojený na centrální zdroj tepla. Objekt bude využíván jako zdravotnické zařízení Vyšetřovna + ovladovna SPEC/CT.

Podmínky úniku:

V objektu je jedna nechráněné únikové cesty tvořené chodbou, která zajišťuje snadnou evakuaci osob v případě požáru dle ČSN 730802.

Požární bezpečnost:

Požární úseky a únikové cesty jsou uvedeny v PO – část stavební. Nouzové osvětlení bude provedeno v prostoru chodeb a náhradní zdroj el. energie stávající - napájí DO.

Rozhodnutí:

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 edice 3 komise určila takto vnější vlivy:

Prostředí:

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AJ1,AK1,AL1,AM1,AP1,AN1,AQ1,AR1,AS1,

Schopnost osob:

BA1,BB,BC1,BD1,BE1,

Konstrukce budovy:

CA1,CB1,

V dotčených prostorách se vyskytuje prostředí se zanedbatelnými vlivy na el. zařízení.

V Boskovicích duben 2021.

Vypracoval: Pavlů Jiří

Podpisy:

Předseda:

Členové:

.....

.....