

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požární vodovod pro lůžkové oddělení Nemocnice TGM Hodonín

D.1.4 Technika prostředí staveb

2. Elektroinstalace

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.00 Technické údaje

rozvodná soustava : 3PE+N stř. 50Hz 400V/TN-C-S

ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / Z1, čl.411

instalovaný příkon : $P_i = 8,00\text{kW}$
 $P_b = 8,00\text{kW}$

2.00 Rozsah projektu

Předložená projektová dokumentace řeší el. připojení vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení – automatické tlakové stanice požární vody v Nemocnici TGM Hodonín. Řešení sestává z návrhu na připojení do stávajícího kabelového rozvodu areálu, kabelovou trasu, záložní zdroj a stavební elektroinstalaci v místnosti ATS.

3.00 Požární bezpečnost

Řešené připojení automatické tlakové stanice požární vody je navrženo ve smyslu **vyhlášky MV č. 23/2008 Sb.** Výchozím podkladem pro návrh připojení vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení je požárně bezpečnostní řešení vypracované v rámci předložené projektové dokumentace. Dle tohoto podkladu je nutno pro požadované připojení použít kabelů a kabelových nosných konstrukcí s integrovanou funkcí při požáru s klasifikací **P30-R** ve smyslu **ZP 27/2008 PAVUS**.

4.00 Technické řešení

4.01 Připojení na stávající areálový rozvod

Základním požadavkem na elektrické rozvody, zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení je zajištění dodávky elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Z těchto musí každý mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byla po dobu předpokládané funkce zařízení zajištěna dodávka ze zdroje druhého.

Jelikož se předmětná stavba nachází v areálu nemocnice, která jako objekt s prostory pro lékařské účely je již dvěma na sobě nezávislými zdroji (distribuční síť / motorgenerátor) vybavena, bylo nutno v koordinaci s místními techniky stanovit připojovací místo splňující výše uvedený požadavek. Za účelem řešeného připojení byla určena přípojková skříň PS1 na venkovní fasádě řešeného pavilonu. V této je v současné době k dispozici volná pojistková sada, kterou je nutno vybavit pojistkami $I_n=40\text{A gG}$.

4.02 Návrh kabelové trasy

Do tímto způsobem dozbrojené přípojkové skříň bude připojen kabel, který je již součástí kabelové trasy s integrovanou funkcí při požáru. Tato je navržena kabelem **1-CSKH-V180 P30-R B2_{ca}s1d0 -J 4x10mm² RM** s využitím upevňovacího normového systému typu –

jednotlivá příchytka – rozteč 0,3m. Kabelová trasa je vedena z přípojkové skříně, pod stropem přilehlého skladu (9m), chodbou v prostoru nad podhledem (61m), pod stropem v místnosti stávající technologie (8m) a v navržené místnosti ATS (6m). Demontáž a opětovná montáž podhledu na chodbě je řešena v rozpočtu části PD – 1. Zdravotně technická instalace.

V délce výše uvedené kabelové trasy je uvažováno s průchody požárně dělícími konstrukcemi (4ks – viz výkres 1.pp), které je nutno utěsnit ve smyslu ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Požární ucpávka musí mít odolnost shodnou s odolností konstrukce jíž kabely prostupují, avšak nepožaduje se požární odolnost vyšší než 60 minut.

Montáž předmětné volně vedené kabelové trasy s požadavkem na zachování funkčnosti při požáru musí být provedena tak, aby po dobu požadovaného zachování funkčnosti nebyla tato trasa ovlivňována jinými technologickými zařízeními nebo jejich podpěrnými konstrukcemi ani jakýmkoliv stavebními částmi a dílci. Při realizaci řešené zakázky to znamená, že na předmětnou kabelovou trasu, vedenou převážně nad stávajícím podhledem, nesmí po dobu požadované požární odolnosti spadnout ani jinak mechanicky působit žádné stávající či navrhované technologické rozvody.

4.03 Záložní zdroj

Kabelová trasa s integrovanou funkčností při požáru bude ukončena na jističi $I_n=3/25A/C$ osazeném v plastové rozvodnici na zdi v místnosti ATS. Jistič bude mimo jiné plnit funkci servisního vypnutí záložního zdroje, který bude umístěn na podlaze pod výše uvedenou jističovou rozvodnicí. V této bude taktéž proveden přechod ze sítě TN-C na TN-S, vodič PEN bude rozdělen na samostatný PE a N. Bod rozdělení je nutno uzemnit dle místních podmínek – propojit na uzemněné hlavní ochranné pospojování technické části suterénu.

Propojení z jističové rozvodnice do záložního zdroje bude opět provedeno kabelovou trasou s integrovanou funkčností při požáru. Tato je navržena kabelem 1-CSKH-V180 P30-R B2_{ca}s1d0 -J 5x6mm² RM s využitím upevňovacího normového systému typu – jednotlivá příchytka – rozteč 0,3m.

Vlastní záložní zdroj (viz nabídka dodavatele) má v tomto případě za cíl pouze zamezit nežádoucí prodlevě v napájení elektrickou energií po dobu startu motorgenerátoru. Zdroj je konstruován pro asynchronní motory, zvládne rozběhový proud motoru a může spouštět i více motorů současně.

Technické údaje záložního zdroje:

- výkon: 15kVA
- výstupní napětí: 3x 400V/50Hz
- doba zálohování: 7minut
- rozměry: 500 x 700 x 270mm
- hmotnost: 150kg

Propojení ze záložního zdroje do rozvaděče stanice ATS bude opět provedeno kabelovou trasou s integrovanou funkčností při požáru. Tato je navržena kabelem 1-CSKH-V180 P30-R B2_{ca}s1d0 -J 5x6mm² RM s využitím upevňovacího normového systému typu – jednotlivá příchytka – rozteč 0,3m.

Výše uvedená kabelová propojení z jističové rozvodnice do záložního zdroje a ze záložního zdroje do rozvaděče ATS musí být provedeny taktéž s integrovanou funkčností při požáru. Přestože se obě propojení nacházejí v nepříliš rozsáhlé místnosti tvořící samostatný požární úsek a v případě požáru v této místnosti bude jako první vyřazena z provozu technologie

automatické tlakové stanice, není v platných předpisech žádná úleva ani pro tak krátké trasy v jednom požárním úseku.

4.04 Stavební elektroinstalace v místnosti automatické tlakové stanice

Před započítím stavebních prací (výstavba místnosti ATS ze sádkartonových stěn) je nutno provést úpravu – přeložení dílčích částí stavební elektroinstalace (svítidlo a kabelová trasa v místě uvažované místnosti ATS) ve stávající technologické místnosti.

Pro osvětlení místnosti ATS je nutno ze stávajícího světelného obvodu připojit průmyslové svítidlo ovládané samostatným spínačem. Elektroinstalaci provést vodiči CYKY uloženými v instalačních lištách na povrchu.

5.00 Závěr

Návrh technického řešení je vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a el. zařízeními smí provádět pouze osoba s kvalifikací „znalá“ přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a revize dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze el. zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, které může vzniknout při práci - *ČSN EN 50 110-1 ed.2*.

K provedeným kabelovým trasám s integrovanou funkčností při požáru je nutno ve smyslu **vyhlášky MV č. 246/2001 Sb** doložit předávací dokumentaci.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být dodavatelem vystavena výchozí revizní zpráva dle *ČSN 33 2000-6*, bez níž nelze zařízení uvést do provozu.