

Technická zpráva

Olomouc - FN - stavební úpravy

D.1.01.4h – Obměna lineárních urychlovačů - EPS

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1. Stavebník (investor).....	3
1.2. Zpracovatel projektové dokumentace (projektant)	3
1.3. Základní údaje o stavbě.....	3
2. ÚVOD	4
3. PODKLADY	4
4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
5.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	6
6. VNITŘNÍ A VENKOVNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ.....	10
7. BEZPEČNOST PRÁCE.....	11
8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	14
9. ZÁVĚR.....	15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace, označení stavby.

1.1. STAVEBNÍK (INVESTOR)

Název: FN Olomouc
Sídlo: I.P. Pavlova 6
779 00 Olomouc
IČO: 000 98 892

1.2. ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE (PROJEKTANT)

Název: MERIT GROUP a.s.
Sídlo: Březinova 136/7
779 00 Olomouc
IČO: 646 09 995
e-mail: merit@merit.cz

1.3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Fakultní nemocnice Olomouc, obměna lineárních urychlovačů v budově H
Druh stavby: rekonstrukce části podlaží
Místo stavby: FN Olomouc
Stupeň: skutečné provedení stavby

2. ÚVOD

Předmětem této technické zprávy je elektrická požární signalizace v budově H2 (1.np) v areálu FN Olomouc, ve stupni skutečného provedení stavby.

Dokumentace řeší nové vnitřní slaboproudé rozvody včetně úložných konstrukcí a napojení na areálové rozvody.

V prostorech jsou instalovány následující slaboproudé technologie:

- elektrická požární signalizace (EPS)

3. PODKLADY

- požadavky investora
- dispoziční řešení
- technické parametry nových systémů
- požárně bezpečnostní řešení

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- ochrana proti přetížení – pojistkami nebo jističi s charakteristikou vhodnou pro chráněné zařízení (dodávka silnoproudu)
- ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí:

všechny neživé části jsou připojeny k ochrannému obvodu a v místech kde je nebezpečné prostředí je provedena zvýšená ochrana

pospojováním, proudovým chráničem případně SELV napětím. Průřez kabelů je koordinován s jistícím prvkem a zkratovými poměry, aby impedance poruchových smyček kabelových obvodů vyhověla podmínce bezpečného vypnutí v souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- základní – automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená – doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Elektroinstalace je provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed. 2, souborem norem ČSN 33 2000, ČSN 34 2300 a přidružených souvisejících norem.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v oblasti vyhrazených technických zařízení zákonem vyžadována odborná způsobilost zhotovitele, pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. I z titulu povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být provedena odborně (dobré řemeslné úrovně), osobou s odpovídající kvalifikací, elektrické zařízení musí být vždy nainstalováno v souladu s pokyny poskytnutými jeho výrobcem.

Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších

předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace; pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Jakékoli odsouhlasené změny během realizace díla je zhotovitel povinen zaznamenat v dokumentaci skutečného provedení.

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

Umístění koncových prvků na stěnách a na stropěch je koordinováno se stavebními otvory a ostatními koncovými prvky (koordinační výkres pohledů). Hlavní kabelové trasy jsou koordinovány s ostatními rozvody TZB.

5.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Elektrickou požární signalizací (dále jen EPS) je vybaveno 1.np budovy H2, které je rekonstruováno v souvislosti s obměnou lineárních urychlovačů. Stávající systém EPS v řešených prostorech je demontován včetně ústředny MHU108 v m.č. A_H102260. Zabezpečení je provedeno automatickými a tlačítkovými adresnými hlásiči požáru zapojenými na novou ústřednu umístěnou v samostatném požárním úseku v m.č. A_H_102260 (sesterna). Ústředna je zvolena s ohledem na plánované rozšíření systému EPS do všech podlaží v budovách H1 a H2. Vstupně/výstupní moduly včetně zdroje v m.č. 250 jsou umístěné v požárně odolném rozvaděči s EW30, P30, EI30.

V areálu FN Olomouc v objektu A je zajištěna 24-hodinová služba s přímou telefonní linkou napojenou na veřejnou telefonickou síť a z toho důvodu není systém vybaven zařízením ZDP, OPPO a KTPO.

Požadavky na trvalou obsluhu

V souladu s čl. 4.14.2 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha ve složení alespoň dvou osob.

Případné úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor ovládání systému EPS.

Trvalou obsluhu smí vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, proškolení obsluhy je nutné zajistit zejména:

- na ovládání a obsluhu ústředny EPS
- na znalost střeženého stavebního objektu a orientace v něm
- na orientaci ve stavebních výkresech
- na zpracovanou dokumentaci požární ochrany

Po proškolení je třeba prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti.

Trvalá obsluha musí být vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoliv hlášení EPS. Musí tedy být vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor, ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

S ohledem na charakter a rozsáhlost rekonstruovaných prostor se uvažuje s použitím sirén k vyhlášení požáru.

V systému EPS jsou použity automatické adresné hlásiče. Všechny hlásiče jsou vybaveny oddělovačem linkového vedení a oboustranným hlídáním vedení, které umožňuje zachování provozu i při zkratu či přerušení.

Pro zabezpečení jsou použité bodové opticko-kouřové hlásiče.

Hlásiče systému EPS jsou označeny fyzickými číselnými adresami hlásičů takto:

- | | |
|------------------------|-----------------|
| -s.v. místnosti do 3m | Arial, 40 bodů |
| -s.v. místnosti do 7m | Arial, 80 bodů |
| -s.v. místnosti nad 7m | Arial, 120 bodů |

Černým písmem na bílém podkladu. A hlásiče pod pohledem jsou označeny na paralelních signálkách.

Dále jsou použité tlačítkové hlásiče, které slouží k manuálnímu ohlášení poplachu. Tyto hlásiče jsou instalovány na povrch do výšky 1,4 - 1,5m.

Systém EPS je v objektu navržen s dvoustupňovou signalizací poplachu – režim „DEN“.

Časy T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy jsou následující T1=60s a T2=360s.

V režimu den platí:

-poplach z jednoho automatického hlásiče:

V čase t1 obsluha EPS potvrdí, že událost registruje, začne běžet čas t2 a jeden z členů obsluhy se okamžitě vydá do prostor, kde byl detekován požár. Po uplynutí času t2 nebo při potvrzení poplachu obsluhou ústředny je na ústředně EPS přepnut stav všeobecný poplach a požár je obsluhou ohlášen na KOPIS HZS. V případě, že obsluha v čase t1 nepotvrdí registraci události, nastává také všeobecný poplach.

-poplach ze dvou automatických hlásičů nebo tlačítkového hlásiče:

Okamžitě nastává všeobecný poplach, informace je předána obsluhou na KOPIS HZS

V režimu noc platí:

Je nastaven trvale režim DEN.

Systémem EPS jsou ovládána tato zařízení:

- spuštění sirén
- uzavření VZT klapek (signál Elo)
- vypnutí VZT jednotek (signál MaR)
- vypnutí automatického režimu u otáčivých PO dveří
- uzavření požárních uzávěrů, dveře do m.č. A_H102260 jsou uzavřeny i v případě poruchy sítě

Systémem EPS monitorují tato zařízení:

- zdroj systému EPS

Hlásiče jsou umístěny:

- automatický hlásič – v místnostech na stropě
- tlačítkový – cca 1,4 – 1,5 m nad podlahou
- ústředna EPS (externí tablo) je instalována na stěně 1,5 m od podlahy. Při montáži je nutné počítat s manipulačním prostorem 50 mm na každou stranu

Elektrická požární signalizace je pravidelně v ročních intervalech podrobena kontrole provozuschopnosti (provádí servisní organizace). Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Jednou měsíčně je provedena zkouška činnosti ústředny elektrické požární signalizace (provádí obsluha ústředny). Podrobnosti o provádění této zkoušky budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Dvakrát ročně je prováděna zkouška činnosti samočinných hlásičů (provádí servisní organizace) Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím je zajištěna u hlásičů a kontrol ek malým napětím SELV a u ústředny samočinným odpojením od zdroje. Ochrana živých částí zařízení EPS před nebezpečným dotykem je provedena krytím.

Ústředna a ocelové konstrukce musí být uzemněny na společnou uzemňovací soustavu. Svorkové skříně budou označeny dle ČSN 342710 červeným nápisem „EPS“.

Elektrickou energii pro zařízení EPS je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič je označen nápisem „EPS – nevypínat“.

6. VNITŘNÍ A VENKOVNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ

Kabelové trasy jsou vedeny nad podhledy, pod omítkou nebo v podlaze. Trasy s PO vedené po povrchu jsou uchyceny pomocí kovových klipů nebo svazkových držáků s požadovanou PO. Kabely Essernetu v kanále nebo kolektoru jsou vedeny po stropě s maximálním možným rozestupem.

Použité kabely a nosné trasy musí odpovídat vyhl. 23/2008 a její novelizací. Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky jak v horizontálním i vertikálním směru, jsou tyto prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

Elektroinstalace je provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51.

Dle ČSN 342300 a ČSN 341050 musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1 cm.

Před uvedením zařízení do provozu provede revizní technik výchozí revizi, dle ČSN 342710, čl. 434, 435 a dle podkladů výrobce.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečný výrobek

Dodávané a osazované výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., zákon o obecné bezpečnosti výrobků
- zákon č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- zákon č.17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

(vše v platném znění)

Bezpečná činnost

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- vyhlášku č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhlášku č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru. Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojízdných pracovních plošin.

Bezpečnost práce při provozu zařízení

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto povinnosti patří zejména:

- uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný stav ověřen výchozí revizí dle ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrických spotřebičů v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1600 ed.2
- zajistit provádění revizí a kontrol strojů a strojních celků v rozsahu ČSN EN

60204-1 a termínech stanovených v ČSN 33 1500

- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí
- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení
- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického nářadí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozorněni na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízením a poučení o bezpečnostních předpisech

pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat

nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

Všechna elektrická zařízení a provozy musí být označeny a vybaveny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864

8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.381/2001 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat ustanovení §16 zákona. Ten mu mimo jiné přikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. MŽP č.383/2001 Sb.), odpady je povinen přednostně využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

Před předáním odpadů si musí dodavatel ověřit, zda osoba, které předává odpad, je k jeho převzetí oprávněna, tj. vyžádat si povolení (souhlas) krajského úřadu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, včetně provozního řádu zařízení, kde jsou uvedeny odpady, k jejichž převzetí je osoba oprávněna.

9. ZÁVĚR

Výchozí revize elektroinstalace

Před uvedením elektrické instalace do trvalého provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a zprávu prokazatelně předat uživateli.

Změny projektové dokumentace

Veškeré změny v průběhu životnosti elektroinstalace (systému LPS) musí být zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení stavby, kterou je zhotovitel povinen předat uživateli.

V Olomouci dne 26.11.2021

Jan Ursacher

projektant

MERIT GROUP a.s.