

**NPK, a.s., Pardubická nemocnice, výstavba pavilonu centrálního
urgentního příjmu s centralizací akutních provozů – změna účelu
užívání m.č. 2095 z prodejny na pokladnu**

D1.01 Centrální urgentní příjem

D1.01.4g Silnoproudá elektrotechnika

D1.01.4g-01 Technická zpráva

Obsah

| | |
|---|---|
| a) Rozsah | 3 |
| b) Podklady | 3 |
| c) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované zhotovitelem | 3 |
| d) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele..... | 3 |
| e) Základní technické údaje elektroinstalace, např. napájecí napěťová soustava, způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem, určení vnějších vlivů..... | 4 |
| f) Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | 4 |
| g) Energetická bilance, rozdělenou na jednotlivé druhy spotřebičů a druhy sítí včetně instalovaného a soudobého příkonu | 4 |
| h) Měření spotřeby elektrické energie | 5 |
| i) Způsob napájení objektu, hlavní napájecí rozvody | 5 |
| j) Rozvody světelné, nouzové osvětlení | 5 |
| k) Rozvody zásuvkové a technologické | 5 |
| l) Popis technického řešení napojení vzduchotechniky, chlazení, otopných systémů, lékařské techniky, požárních systémů, zařízení pro medicínální plyny, zařízení pro úpravu vody na elektrickou energii včetně případného způsobu ovládání měření a regulací..... | 5 |
| m) Protipožární opatření (ze strany silnoproudých rozvodů)..... | 5 |
| n) Vypínání objektu z pohledu požárně bezpečnostního řešení | 5 |
| o) Popis technického řešení napojení technologických celků (systémy slaboproudé) | 6 |
| p) Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím..... | 6 |
| q) Přepětové ochrany | 6 |
| r) Protipožární opatření ze strany silnoproudých rozvodů | 6 |
| s) Stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení | 6 |
| t) Obsluha a údržba..... | 6 |
| u) Závěrem..... | 6 |

a) Rozsah

Projekt řeší úpravu elektrických rozvodů objektu CUP v nemocnici v Pardubicích, která je nutná v souvislosti s dispoziční úpravou v m. č. 2095a, b, c, d – což jsou prostory, kde vznikne bankovní přepážka, její zázemí a prostor pro klienty. Tento projekt navazuje na projekt „A 06-18-P Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů“.

b) Podklady

- stavební výkresy
- požadavky uživatele
- podklady přístrojů – zdrojových mostů, stativů atd.
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 33 2000-4-46 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, ČSN 33 2000-5-56 ed. 2, ČSN 33 2000-7-710 a související

c) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované zhotovitelem

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou, realizační či dílenskou dokumentaci stavby. Tato dokumentace je součástí dodávky zhotovitele díla a v případě rozporu se zadávací dokumentací je povinen tyto změny konzultovat s projektantem dokumentace pro provádění stavby.

Součástí realizační, dodavatelské či dílenské dokumentace jsou výkresy výrobků dodaných na stavbu (výkresová část rozvaděčů), detaily provedení uzemnění, svodů hromosvodu, jímací soustavy, prostupů, kabelových tras včetně jednotlivých kabelových rozvodů, detaily trubkování, koordinace s ostatními účastníky na stavbě dle skutečně dodaných výrobků a technologických postupů provádění díla.

d) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

➤ Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace je zpracovaná ve stupni pro provádění stavby (DPS) dle přílohy č. 13 vyhl. 499/2006 Sb. v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Projektová dokumentace obsahuje technické charakteristiky, popisy a podmínky provádění stavebních prací.

Pokud jsou zpracovány výkresy podrobností (detailů), zobrazují pro dodavatele závazné nebo tvarově složité konstrukce (prvky), na které klade projektant zvláštní požadavky a které je nutné při provádění stavby respektovat.

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není 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.

➤ Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby (dodavatelská realizační dokumentace)

Zhotovitel stavby zajistí zpracování dodavatelské realizační dokumentace.

- Dokumentace zhotovitele (realizační, dodavatelská, konstrukční, dílenská, výrobní) bude vždy obsahovat tyto části:

- výkresová část
 - detaily
 - textová část
 - technologický postup pro realizaci a její kontrolu
 - fyzický vzorek – u vybraných výrobků na základě požadavku projektanta nebo investora
- Veškeré výrobky, zařízení, konstrukce a rozvody smí být prováděny až po předložení této dodavatelské dokumentace a jejím odsouhlasení autorským dozorem, technickým dozorem stavebníka a stavebníkem (investorem).
 - V případě atypických výrobků nechá zhotovitel zpracovat kompletní dokumentaci.
 - U typových prvků budou doloženy technické listy a certifikáty prokazující dodržení parametrů daných projektovou dokumentací a legislativou.
 - Dodavatelská dokumentace bude předávána vždy v ucelené formě elektronicky a písemně. V případě odchylky řešení navrhovaného dodavatelem od řešení v DPS bude toto řešení předloženo včetně dílenské dokumentace. Změny od DPS budou v dokumentaci výrazně označeny např. barevně, revizními obláčky atd.
 - Dodavatelská dokumentace bude zpracována dle platných ČSN pro tvorbu výkresů ve stavebnictví, případně dle dalších oborových norem. Dodavatelská dokumentace musí vždy jednoznačně a nepochybně stanovit navrhované řešení, musí obsahovat detaily, pracovní postupy.
 - Na základě požadavků projektanta a investora budou k vybraným výrobkům před realizací předloženy fyzické vzorky.

e) Základní technické údaje elektroinstalace, např. napájecí napěťová soustava, způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem, určení vnějších vlivů

Rozvodná soustava: TN-C, 3 + PEN, 230 / 400 V, 50 Hz

TN-C-S, 3 + N + PE, 230 / 400 V, 50 Hz

Ochrana před úrazem el. proudem: automatické odpojení od zdroje

doplňující ochranné pospojování

V celém projektu je používáno následující pojmenování a označení obvodů a napájecích sítí, které vychází z původní normy pro el. rozvody ve zdravotnictví (ČSN 33 2140), které je dále uvedeno do souladu s aktuálně platnou ČSN 33 2000-7-710.

Toto značení vychází z dlouholetých zažitých zvyklostí ve zdravotnických zařízeních, a musí být jednoznačné, výstižné a pro zdravotnický personál srozumitelné.

Rozdělení okruhů dle způsobu napájení:

MDO „méně důležité obvody“ - el obvody napájené ze základního zdroje (transformátoru)

DO „důležité obvody“ - el. obvody napájené ze základního zdroje se zálohováním napájení pomocí bezpečnostního zdroje, dieselaagregátu (dle č. 710.556). Třída přerušení 15, střední přerušení dle Tab. A.1 (Příloha A, ČSN 33 2000-7-710).

f) Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Stanoveno v dokumentu P-01 Protokol o určení vnějších vlivů.

g) Energetická bilance, rozdělenou na jednotlivé druhy spotřebičů a druhy sítí včetně instalovaného a

soudobého příkonu

Beze změny.

h) Měření spotřeby elektrické energie

Beze změny.

i) Způsob napájení objektu, hlavní napájecí rozvody

Beze změny.

j) Rozvody světelné, nouzové osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1(2022). Požadované hodnoty osvětlení jednotlivých místností, včetně ref. čísla zatřídění dle ČSN EN 12464-1 (2022), jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Umělé osvětlení bude provedeno, převážně pomocí LED svítidel vestavných, popř. přisazených (dle druhů stropů a charakteru daných místností a požadavku architekta).

Svítidla ovládaná místně instalačními spínači.

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838(2015) a ČSN EN 50172.

Nouzové orientační osvětlení využívá již dodaný systém napájení z centrálního bateriového zdroje – systém CBS. Svítidla v nově vzniklých prostorách budou napojena novými přívodními kabely z krabic se zachováním funkčnosti při požáru, ve kterých jsou svorkovány stávající obvody NO. Systém NO je zvolen s centrálním sledováním funkčnosti jednotlivých svítidel pro snazší identifikaci případných poruch nouzového osvětlení. Svítidla budou v systému automatického přidělování adres.

Krytí a provedení svítidel musí odpovídat požadavkům vnějších vlivů a určení daných místností.

k) Rozvody zásuvkové a technologické

Zásuvkové a technologické rozvody napojeny ze stávajících podružných rozvaděčů RD-207. Do rozvaděče bude nutné doplnit jističí přístroje, svorky apod.

Z podružného rozvaděče budou dále napájeny vývody pro fancoily, zásuvky pro vyvolávací systém apod. V místnosti SLP (m.č. 2070) bude z rezervního jističe v rozvaděči RD-232 napojeno zařízení PZTS.

l) Popis technického řešení napojení vzduchotechniky, chlazení, otopných systémů, lékařské techniky, požárních systémů, zařízení pro medicínalní plyny, zařízení pro úpravu vody na elektrickou energii včetně případného způsobu ovládání měřením a regulací.

Zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (v tomto případě jsou doplněny dvoje el. dveře) budou napojeny z okruhu 23-ZOKT, který je napájen z rozvaděče R.PBZ-2. Nově osazené el. dveře budou napojeny novými přívodními kabely z krabice se zachováním funkčnosti při požáru, ve kterých jsou svorkovány stávající obvody. Ovládání těchto zařízení bude řízeno systémem EPS.

m) Protipožární opatření (ze strany silnoproudých rozvodů)

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami.

n) Vypínání objektu z pohledu požárně bezpečnostního řešení**CENTRAL STOP**

Beze změny.

TOTAL STOP

Beze změny.

o) Popis technického řešení napojení technologických celků (systémy slaboproudé)

V místnosti SLP (m.č. 2070) bude z rezervního jističe v rozvaděči RD-232 napojeno zařízení PZTS.

p) Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím

Volně vedené kabelové rozvody ve zdravotnických prostorách budou provedeny bezhalogenními kabely s třídou reakce na oheň B2_{ca} s1 d0 dle požadavku PD Požárně-bezpečnostní řešení, ČSN 73 0802, vyhlášky č: 23/2008 Sb., vyhlášky č: 268/2011Sb. (např.: CXKH-R B2_{ca} s1d0 apod.).

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky budou součástí projektu PBR a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

Krytí a provedení rozvodu musí odpovídat požadavkům vnějších vlivů a určení místností.

q) Přepětové ochrany

- kombinovaný 1. a 2. stupeň je navržen v hlavních rozvaděčích objektu
- 2. stupeň je navržen do podružných patrových rozvaděčů
- 3. stupeň není touto PD řešen

r) Protipožární opatření ze strany silnoproudých rozvodů

Elektrická zařízení, zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb (zde el. dveře v únikových cestách) budou napojeny kabely s funkční schopností při požáru (např. CXKV-V180 apod.) na obvody vedoucí z rozvaděče R.PBZ-2.

V řešeném prostoru je navrženo nouzové orientační osvětlení pomocí nouzových svítidel napájených z centrálního bateriového zdroje s autonomií 1 h. Nouzové osvětlení bude navrženo zejména na všech CHÚC (chodbách a schodištích) a ostatních místnostech s trvalým pobytem osob.

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky jsou součástí projektu PBR a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

s) Stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení

Na základě vyhlášky č.73/2010 Sb. jsou v řešeném objektu zařízení třídy I. skupina C – Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních a dále zařízení třídy I. skupina E – Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, jako součást zařízení uvedených ve skupině C.

t) Obsluha a údržba

Obsluhovat běžná elektrotechnická zařízení v objektu smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Obsluhovat rozvaděče smí osoba poučená nebo pracující pod dohledem osoby znalé. Údržbu a opravy smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3 (a podle NV č.194/2022 Sb. §4, §5 a §6).

u) Závěrem

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech

bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize elektro a vypracována revizní zpráva.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou je nutné zakreslit do PD.