

**PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov**  
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586  
web: [www.projektcentrum.cz](http://www.projektcentrum.cz), e.mail: [info@projektcentrum.cz](mailto:info@projektcentrum.cz)

## **1.4.D.01 Technická zpráva**

Název akce:	Domov důchodců Proseč u Pošné – rekonstrukce EPS
Stavebník:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, Jihlava 587 33
Datum:	11/2022
Stupeň:	DÚR+DSP
Zakázka číslo:	22-040
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář, Petr David

## Obsah

### **D.1.4. Technika prostředí staveb**

d1) Úvod.....	3
d2) Základní technické údaje.....	3
d3) Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	3
Ochrana proti zkratu a přetížení.....	3
Přehled výchozích podkladů.....	3
d4) Způsob připojení na veřejný rozvod.....	4
d5) Přepětiová ochrana.....	4
d6) Umělé osvětlení.....	4
d7) Elektroinstalace.....	4
d7.1) Napojení ústředny EPS.....	4
d7.2) Napojení rozhlasové ústředny.....	4
d7.3) Napojení dveří – dveře pacientů.....	4
d7.4) Napojení dveří – únikové cesty.....	4
d7.5) Přístupový systém ACS.....	4
d7.6) Trasy.....	5
d8) Prostupy požárně dělícími konstrukcemi.....	5
d9) Vliv na životní prostředí.....	5
d10) Závěr.....	5

## **d) Zařízení silnoprůdné elektrotechniky, včetně bleskosvodů**

### **d1) Úvod**

Předmětem projektové dokumentace je silové napojení nově zřizované elektrické požární signalizace (EPS) a nouzového zvukového systému (evakuačního rozhlasu) a doplnění systému kontroly vstupu. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy objektu, prohlídka stávajícího provozu, stávající dokumentace, požadavky investora a platné ČSN. Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění části objektu.

### **d2) Základní technické údaje**

Napájecí soustava 3 + PEN – 50 Hz 400/230V-TN-C-S.  
Ústředna a zdroj 1 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-S  
EPP/ACE 24V/DC

#### Prostředí

Protokol o určení vnějších vlivů je vypracován odbornou komisí dle platných norem a předpisů v dané oblasti.

V souladu s protokolem je provedena elektrická instalace (krytí, ochrana před úrazem el. proudem, atd....) v jednotlivých prostorech.

**ČSN 33 2000-5-51 ed.3** - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

**ČSN 33 2130 ed. 3** - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

**ČSN EN 60721-1** - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

### **d3) Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude upravena dle platných norem, norem souvisejících a předpisů v dané lokalitě:

**ČSN 33 2000-4-41 ed.3** - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**ČSN EN 61140 ed. 2** - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

živých částí:	- izolací, krytím
neživých částí:	- základní - automatickým odpojením od zdroje
	- zvýšená - ochranným pospojováním
	- doplňková - proudovým chráničem

Nejnižší krytí elektro zařízení z hlediska prostředí a přístupnosti osob:

- vnitřní rozvody – IP 20
- rozvaděče – IP 40/20
- venkovní rozvody – IP 44

#### Ochrana proti zkratu a přetížení

V soustavě 3+ PEN ~ 50Hz, 400/230V / TN-S budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

#### Přehled výchozích podkladů

Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozí dokumentace a požadavků investora. Jednání s investorem, zajišťování současného stavu, zapracování připomínek investora. Výkres situace stavby, stávajících sítí a objektů, požadavky spolupracujících profesí a technologie.

Zákony a vyhlášky platné v ČR, platné technické normy a technické normalizační informace (TNI) a ostatní předpisy.

#### **d4) Způsob připojení na veřejný rozvod**

Způsob napojení se nemění. Projektová dokumentace řeší napojení ústředny EPS, NZS a napojení zdrojů pro

#### **d5) Přepět'ová ochrana**

V objektu je provedena koordinovaná vnitřní ochrana před bleskem a přepětím. Přepět'ová ochrana pro zařízení EPS a NZR bude instalována SPD typ T3 třída D.

#### **d6) Umělé osvětlení**

není předmětem dokumentace

#### **d7) Elektroinstalace**

Vnitřní rozvody budou provedeny v soustavě TN-S a to v souladu s požadavky platné normy ČSN 33 2130 ed. 3 a související technické normy a předpisů pro danou lokalitu.

##### **d7.1) Napojení ústředny EPS**

Ústředna EPS bude umístěná v objektu zámku m.č. 2.38. Do rozvaděče RP1 ve 2.NP bude doplněn jistič 1/10A/B, bude proveden kabelový vývod CYKY 3x1,5+ CY 6 Zž pro ústřednu EPS.

##### **d7.2) Napojení rozhlasové ústředny**

Ústředna NZS bude umístěná v objektu zámku m.č. 2.43. Do rozvaděče RP1 ve 2.NP bude doplněn jistič 1/16A/B, bude proveden kabelový vývod CYKY 3x2,5 + CY 10 Zž pro ústřednu NZS.

##### **d7.3) Napojení dveří – dveře pacientů**

Na únikové dveře z jednotlivých pokojů pacientů budou instalovány elektromagnetický přídržný magnet (bez napětí otevřen). Napájení elektro. magnetů bude zajištěno ze zálohovaného zdroje umístěného na stěnách v m.č. 1.02, 1.18, 1.32. Zálohovaný zdroj bude umístěn v oceloplechovém boxu, do kterého bude umístěna pojistková svorkovnice min. 6x pojistka (1A) a pomocné relé. Relé budou napojeny na signál z EPS pro odblokování dveří. Pro dočasné odblokování dveří z důvodu vyvětrání bude provedeno pomocí tlačítkového spínače umístěného na recepci (přesné umístění vybere provozovatel). Tlačítkový spínač bude vybaven časovým relé (nastaveno na 30s), pomocí kterého dojde dočasnému odblokování všech zámků najednou.

##### **d7.4) Napojení dveří – únikové cesty**

Dveře na únikových cestách budou osazeny reverzním elektrickým otvíračem se střelkou. EL otvírač bude ovládán pomocí únikového terminálu, do kterého bude převeden impuls z EPS a řídicí jednotky přístupového systému. Na obou stranách dveří budou umístěny čtečky čipů napojené do řídicí jednotky. Jedna řídicí jednotka může ovládat max 4 dveře. Vstup a výstup bude proveden pomocí přiložení čipu ke čtečce. Únikový terminál bude napájen samostatným zálohovaným zdrojem 230V/24V, který zajistí funkčnost dveří při výpadku proudu.

##### **d7.5) Přístupový systém ACS**

Navržený přístupový systém bude ovládat celkem 13 ks dveří pomocí oboustranným rozmístění čteček čipů. Sestava bude složená ze 4 ks řídicích jednotek propojených pomocí linky RS485. Hlavní jednotka umístěná v m.č. 1.28a bude napojena na strukturovanou kabeláž. Datový rozvaděč je umístěn v m.č. 1.28a. Další pomocné řídicí jednotky budou umístěny v přístavbě m.č. 1.46, zámku m.č. 2.01 a 2.35. Jednotlivé řídicí jednotky přístupového systému budou napájeny z podružných rozvaděčů rozmístěných po objektu viz. výkresová dokumentace.

Stávající kódový systém u dveří v m.č. 1.69 a 1.46 bude domontován.

Před zahájením montáže bude odsouhlaseno definitivní rozmístění koncových prvků investorem (provozovatelem)

#### d7.6) Trasy

Hlavní horizontální trasy vedené po chodbách budou vedeny v drátěném kabelovém žlabu nad podhledem. V technických místnostech budou trasy vedeny v PVC trubkách. V pobytových a ostatních místnostech budou trasy vedeny ve stěnách, stropěch v PVC trubkách pod omítkou.

**V místech souběhu se silnoproudou kabeláží je doporučeno dodržovat minimální vzdálenosti uvedené v normě ČSN EN 50174-2 ed.2 resp. ČSN EN 50173-1-6 ed.3 z důvodu eliminace rušivých elektromagnetických vlivů.**

#### d8) Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy kabelu, nebo kabelového svazku (od 3 ks kabelů= svazek) na přechodu z jednoho požárního úseku do druhého, bude provedeno dotěsnění prostupu certifikovaným způsobem s požární odolností dle PBŘ v provedení dle ČSN EN 13501-2, čl. 11.1 ČSN 730802, čl. 12.2 ČSN 730804, čl. 6.2 ČSN 730810 a čl. 4.2 ČSN 730872

**Práce bude provádět oprávněná firma s certifikovanými výrobky, a budou dodrženy montážní a technologické postupy.**

Způsoby:

- **svazek kabelů** bez chráničky bude ošetřen **požárně ochranou stěrkou** tl. 1mm s přesahy na kabely 100mm, na stěnu/strop 50mm vždy oboustranně.
- **Kombinace kabelů a chrániček** bude ošetřena **požárně ochranou stěrkou** viz. bod výše, kolem chrániček bude do hloubky 20mm a šířky 25mm vytvořen oboustranný prstenec z **požárně ochranného tmelu**.
- **chráničky do součtu průměru max 50mm**, do 50mm průřezu bude vytvořen ochranný prstenec hloubky 20mm a šířky 25mm z **požárně ochranného tmelu** (spára od stěny nebo stropu po obvodě 20mm), nebo bude použita požárně ochranná páska ( spára od stěny či stropu po obvodě 10mm ), požárně ochranná páska u stěny z obou stran, u stropu z jedné strany.

**pokud je součet nad 50 mm bude použita požárně ochranná manžeta.**

#### d9) Vliv na životní prostředí

Projektovaná elektrická zařízení nejsou zdrojem znečištění ovzduší, hlučnosti a neobsahují agresivní ani olejovou náplň. Likvidace vyhořelých světelných zdrojů bude prováděna odbornou firmou.

Navržená elektrická zařízení nemají žádný nepříznivý vliv na bezpečnost práce, požární ochranu a životní prostředí v provozním a nouzovém provozu ani při havarijním stavu.

#### d10) Závěr

Po provedení instalace budou provedeny funkční zkoušky a vypracovaná výchozí revizní zpráva dle příslušných ČSN v platném znění. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize a údržbu elektrických zařízení včetně zkoušek.

Z hlediska bezpečnosti práce budou při výstavbě dodržována ustanovení nařízení vlády č. 101/2005 (o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí), zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), část pátá – bezpečnost a ochrana zdraví při práci (§ 101 až § 108) a zejména ČSN EN 50110-1 ed.3 z 5/2015 (obsluha a práce na elektrických zařízeních).

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztrženy podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. .

Zhotovitel díla musí být odborně způsobilá dodavatelská firma. Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.