

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, e.mail: info@projektcentrum.cz

1.4.F-01 Technická zpráva NZS

Název akce:	Domov důchodců Proseč - Obořiště – rekonstrukce EPS
Stavebník:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava
Datum:	12/2022
Stupeň:	DUR+DPS+DPS
Zakázka číslo:	22-032
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář, Petr David

Obsah

D.1.4. Technika prostředí staveb

d1) Úvod.....	3
d2) Seznam projekčních podkladů.....	3
d3) Základní technické údaje.....	3
d3.1) Napěťová soustava.....	3
d3.2) Prostředí.....	3
d3.3) Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	3
d4) Požadavky na investora a ostatní profese.....	3
d5) Normy.....	4
d6) Popis řešení.....	4
d6.1) Nouzový zvukový systém (NZS).....	4
d6.2) Koncepce řešení.....	4
d6.3) Kabelové rozvody.....	5
d6.4) Napájení a náhradní zdroj.....	5
d6.5) Uvedení do provozu a provoz zařízení.....	5
d7) Požadavky na zodpovědné osoby.....	5
d7.1) Osoba zodpovědná za provoz zařízení má tyto povinnosti:.....	5
d7.2) Osoba pověřená obsluhou zařízení.....	5
d7.3) Osoba pověřená údržbou.....	6
d8) Bezpečnost práce.....	6
d9) Protipožární opatření.....	6
d10) Závěr.....	6

d Evakuační rozhlas

d1) Úvod

Předmětem této projektové části dokumentace je návrh řešení nouzový zvukový systém (dále jen NZS) v objektech SO-01 Zámek, SO-02 Správní budova, SO-03 Hájovna, SO-04 Prádelna umístěné v areálu DOMOV DŮCHODCŮ PROSEČ – OBOŘIŠTĚ.

d2) Seznam projekčních podkladů

- Výkresová dokumentace – stavební část
- Dokumentace DSP
- PBR stavby 12/2022
- Požadavky zadavatele
- Související právní předpisy a normy ČSN, EN
- Podklady výrobců zařízení

d3) Základní technické údaje

d3.1) Napěťová soustava

Napájecí soustava: 3+PE+N, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

Ústředna a zdroje	1+PE+N, AC 50Hz, 230 V, TN-S
EPS	24V/DC

d3.2) Prostředí

Vnější vlivy dle souboru ČSN 33 2000–1 ed.2 a 33 2000-5-51 ed.3 - Bez zvláštních nároků.

Vlivy zařízení:

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009)) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

d3.3) Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN) a krytím vyhovujícím ČSN.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.1, automatickým odpojením od zdroje a musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.1.3, s ochranným vodičem dimenzovaným dle ČSN 33 2000-5-54, čl. 543.

d4) Požadavky na investora a ostatní profese

Zpracovatel elektro:

- 1x sam. jištěný rozvod 230V/50Hz opatřený 3.stupněm přepětové ochrany – třídy D, jištěním 16A + zemnění CYA10mm² – ukončit vývodem do rozvaděče NZS v každém objektu:
SO-01 Zámek(m.č.2.17)
SO-04 Prádelna (m.č.2.15b)

Stavba:

- Zajistí provedení požárních ucpávek
- Zajistí začistištění tras NZS pod omítkou
- Vybudování místnosti pro osazení ústředny a příslušenství v samostatném požární úseku v objektech SO-01 m.č. 2.17, a SO-04 m.č. 2.16

d5) Normy

Jedná se o soubor platných norem, zákonů a vyhlášek, z nichž nejdůležitější jsou:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kap. 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
ČSN EN 54 – 1 až 31	Soubor norem řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace.
ČSN 73 08xx	Soubor norem řady ČSN 73 08xx Požární bezpečnost staveb.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN EN 50849	Nouzové zvukové systémy
ČSN EN 60849	Nouzové zvukové systémy
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

d6) Popis řešení**d6.1) Nouzový zvukový systém (NZS)**

Navrhované ozvučovací zařízení bude sloužit jako nouzový zvukový systém ve smyslu čl. 9.17 ČSN 730802, ČSN EN 60849 a ČSN EN 50849. Návrh instalace NZS pro řešené objekty staveb vychází z požadavků PBŘ. Realizace musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž systémů kabelových sítí pro nouzový zvukový systém dle ČSN EN 50849 a související legislativou.

d6.2) Koncepce řešení

Ozvučení objektu SO-01 Zámek, SO-03 Hájovna a SO-04 Prádelna bude provedeno digitálním 100V rozhlasovým systémem. V případě vyhlášení požárního poplachu bude na základě impulsu z EPS aktivováno hlášení nouzového zvukového systému. Areál bude rozdělen do dvou samostatných částí. Ústředna nouzového zvukového systému NZS1 bude umístěna v objektu SO-01 m.č. 2.17. Rozhlasové linky budou vedeny v objektu SO-01. Druhá ústředna nouzového zvukového systému NZS2 bude umístěna v objektu SO-04 Hájovna v m.č. 2.16. Rozhlasové linky budou vedeny po objektu SO-04 a dvě rozhlasové linky budou zataženy do objektu SO-03.

V systému budou použity záložní zesilovače. Zálohování zesilovačů bude automatické bez ruční obsluhy. Zesilovače budou vybaveny modulem hlasových zpráv pro samočinné hlášení evakuačních pokynů. Ovládání a přechod do evakuačního režimu bude bezpotenciálovým kontaktem ze systému EPS.

Proti krátkodobým výpadkům sítě NN budou evakuační rozhlasové zálohy zajišťovány akumulátory. Každý prvek systému NZS bude schváleným prvkem od výrobce pro daný evakuační systém.

Pro ozvučení prostor budou použity evakuační reproduktory 3W a 6W, 100V odpovídající požadavkům ČSN EN 54-24. Návrh rozmístění reproduktorů je patrný z výkresové dokumentace.

Ovládání NZS s možností verbální relace (stanice hlasatele) pro rozhlasovou ústřednu NZS1 bude umístěna v objektu SO-01 místnost lékaře - ohlašovna požáru (m.č.2.16).

Stanice hlasatele pro druhou rozhlasovou ústřednu NZS2 bude umístěna v 1.NP místnost sesterna (m.č. 1.11).

Ústředna NZS1 umístěná v objektu SO-01 a ústředna NZS 2 umístěná v objektu SO-04 budou vzájemně zasíťovány do kruhové optické sítě. Jednotlivé ústředny NZS 1 a NZS 2 budou vybaveny optickými převodníky. Nová optická síť bude vedena ve stávajícím systému rezervních chrániček.

d6.3) Kabelové rozvody

Rozvody NZS jsou součástí protipožárního zabezpečení objektu, a proto musí odpovídat požadavkům na ně kladeným v normě ČSN 73 082. Jednotlivá zařízení, jejich napájení a rozvody NZS, musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor.

Rozvody budou realizovány ohnivzdornými kabely s funkční schopností nejméně P 60-R. Způsob uložení kabeláže musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor.

d6.4) Napájení a náhradní zdroj

Systém bude napájen ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěných vývodů, jištění 16A. Příklady napájení pro systém budou v na straně rozvaděče NN osazeny ochranou proti přepětí do 3.stupně a musí odpovídat požadavkům na napájení systémů protipožárního zabezpečení objektu dle ČSN 730802 čl.12.9.

Systém bude mít vlastní záložní zdroj, který umožní dobu zálohování systému při 100% zátěži nejméně 30min. Záložní zdroj a baterie budou umístěny do 19" skříně spolu s řídicím modulem systému.

d6.5) Uvedení do provozu a provoz zařízení

Před uvedením zařízení do provozu se zjišťuje zejména:

- zda zařízení jako celek má požadované vlastnosti
- zda je montáž zařízení provedena podle platné dokumentace doplněné o změny vzniklé v průběhu výstavby
- Zda je zařízení vybaveno předepsanou průvodní dokumentací zavedení dokumentace k zařízení (provozní kniha, návod k obsluze, popis - schéma atd.)

Provedení výchozí revize zařízení se zajišťuje po zkouškách a provádí ji revizní technik podle ČSN 33 1500.

Předání a převzetí zařízení je nutno doložit zápisem.

d7) Požadavky na zodpovědné osoby

Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz NZS, osoby pověřené údržbou a osoby pověřené obsluhou zařízení.

d7.1) Osoba zodpovědná za provoz zařízení má tyto povinnosti:

- kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu a zodpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu
- zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
- odpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost do této knihy podchycuje

- udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místech k tomu určených

d7.2) Osoba pověřená obsluhou zařízení

- musí být prokazatelně proškolená předávající organizací
- musí být alespoň osoba poučená dle ČSN 34 3100
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení

d7.3) Osoba pověřená údržbou

- musí být znalá dle ČSN 34 31 00 a prokazatelně zaškolená dodavatelem zařízení
- provádí prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce
- provádí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- zjištěné závady, které není schopen nebo oprávněn opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení - o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení provést záznam do provozní knihy zařízení.

d8) Bezpečnost práce

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a při stavebních pracích. Při pokládce a montáži el. rozvodů je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

d9) Protipožární opatření

Typ a způsob uložení kabeláže musí odpovídat požadavkům dle ČSN 730802. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části vnějším povrchem prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části PBŘ. Prostupy v požárně dělicích konstrukcích budou provedeny certifikovaným způsobem a budou provedeny oprávněnou firmou, která pro potřeby kolaudace doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem. Přesné požadavky na utěsnění prostupů je řešeno v části PBŘ.

d10) Závěr

Projektová dokumentace je v souladu s normami ČSN a předpisy platnými v době jejího zpracování. Před započatím montáže je nutná koordinace s výkresy ostatních profesí. Po skončení montáže je nutno provést zakreslení skutečného stavu a změn oproti projektu a předat uživateli (nebude-li dohodnuto s uživatelem jinak).