

OBSAH

1	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
2	PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
3.1	<i>NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY</i>	2
3.2	<i>OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM</i>	2
3.3	<i>ÚDAJE O PROSTŘEDÍ</i>	2
4	POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE	2
4.1	<i>POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD</i>	2
5	PŘEDPISY, VYHLÁŠKY A NORMY	3
6	POPIS ŘEŠENÍ	3
6.1	<i>NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM (NZS)</i>	3
7	BEZPEČNOST PRÁCE	5
8	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	5
9	ZÁVĚR	5

1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem této části projektové dokumentace je návrh řešení nouzového zvukového systému (dále jen NZS) v objektu SO01 a stávající přístavby v areálu DOMOV DŮCHODCŮ PROSEČ U POŠNÉ.

2 PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Půdorysné plány objektu.
- Projekt D.1.3 PBR z 12/2022 (zpracoval Ing. Martin Pospíchal)
- Požadavky Zadavatele
- Související právní předpisy a normy ČSN, EN
- Podklady výrobců zařízení

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

- Ústředny a rozvaděče 1 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-S
- NZS 100V/AC

3.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Pomocné obvody jsou napájeny 24V z bezpečnostních transformátorů třídy II a instalace bude provedena ve třídě III.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.3

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty
- při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním
- při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy
- malým napětím SELV/PELV

Krytí dle ČSN EN 60 529:

- min. IP 20 pro technické prvky ve vnitřních prostorách;
- min. IP 65 pro technické prvky ve venkovních prostorách

3.3 ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

Vnější vlivy dle souboru ČSN 33 2000-1 ed.2 a 33 2000-5-51 ed.3 jsou klasifikovány jako N O R M Á L N Í.

4 POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

4.1 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD

- 1x sam. jištěný rozvod 230V/50Hz opatřený 3.stupněm přepětové ochrany – třídy D, jištěním 16A + zemnění CYA10mm² – ukončit vývodem do rozvaděče NZS (m.č.2.64)

Přípojná místa jsou specifikována ve výkresové části projektové dokumentace.

5 PŘEDPISY, VYHLÁŠKY A NORMY

Použité normy:

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 54xx	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 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při instalaci popisovaných systémů. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN, musí být při provádění instalace a montáže postupováno nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech souvisejících platných norem a předpisů ČSN.

6 POPIS ŘEŠENÍ

6.1 NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM (NZS)

Navrhované ozvučovací zařízení bude sloužit jako evakuační rozhlas ve smyslu ČSN EN 50849 NOUZOVÉ ZVUKOVÉ SYSTÉMY. Návrh instalace NZS pro objekt řešené stavby vychází z požadavků PBR. Realizace musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž systémů kabelových sítí pro evakuační rozhlas dle ČSN EN 50849 a související legislativou.

Koncepce řešení

Ozvučení objektu bude provedeno digitálním 100V rozhlasovým systémem. Navrhované ozvučovací zařízení bude sloužit jako evakuační rozhlas ve smyslu ČSN EN 50849 NOUZOVÉ ZVUKOVÉ SYSTÉMY a dále může být systém využíván jako domácí rozhlas. V případě vyhlášení požárního poplachu bude na základě impulsu z EPS aktivováno evakuační hlášení. V případě přechodu na evakuační hlášení se zruší všechny funkce místního rozhlasu a hudby na pozadí a systém přejde na režim evakuačního rozhlasu.

Ústředna rozhlasu bude umístěna v samostatné rackové skříně v nové místnosti ve 2.NP objektu Zámku (m.č. 2.64). Ovládání NZS s možností verbální relace (stanice hlasatele) je umístěno v místnosti dohledu ve 2.NP (m.č. 2.38). V systému bude použit záložní zesilovač. Zálohování zesilovačů bude automatické bez ruční obsluhy. Zesilovač bude vybaven 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 bude evakuační rozhlas zálohován akumulátorem. Každý prvek systému NZS bude schváleným prvkem od výrobce pro daný evakuační systém.

Reproduktory

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

Reproduktory jsou navrženy tak, aby bylo možno směřovat vysílání do více samostatných zón:

- pokoje
- společné prostory a zázemí 1NP
- společné prostory 2. a 3NP

Rozvody NZS

Rozvody NZS jsou součástí protipožárnímu 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 ohniodolnými 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.

Napájení a náhradní zdroj

Systém bude napájen ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěných vývodů, jištění 16A. Přívody 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 60min. Záložní zdroj a baterie budou umístěny do 19" skříně spolu s řídicím modulem systému.

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.

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.

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

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

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.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízeních 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.

8 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 požadavky na utěsnění prostupů je řešeno v části PBŘ.

Přesné rozdělení objektu do požárních úseků je řešeno v části PBŘ.

9 ZÁVĚR

Projektová dokumentace je v souladu s normami ČSN a předpisy platnými v době jejího zpracování. Před započítím 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).

V Brně, dne 28.12.2022

Vypracovala: Eva Lobpreisová