

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tento projekt řeší slaboproudé rozvody v objektu bývalé mateřské školy na ulici Božetěchova, č.o.15, v Brně-Králově poli. Stávající budova je v několika etapách rekonstruována na denní stacionář pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením v několika etapách. Tato dokumentace řeší slaboproudé rozvody ve změně 2. etapy rekonstrukce. Řešená změna se týká suterénu a 3. a 4. nadzemního podlaží budovy, v návaznosti na 1. a 2. etapu.

Ve 3.np jsou byty chráněného bydlení o celkem šesti lůžkových pokojích. Ve 4. np je jeden lůžkový pokoj a denní místnosti pro personál. V suterénu jsou místnosti keramické dílny, rehabilitace, relaxace a technické zázemí. V domě jsou projektovány slaboproudé rozvody:

1. Telefonu a dat
2. Kabelové televize
3. Domácího telefonu
4. Elektrické zabezpečovací signalizace
5. Signalizace sestra – pacient z WC a od lůžek

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena samočinným odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Přívod telekomunikačních linek

Přívod vedení sítí elektronických komunikací je proveden přes suterén a stoupací trasu do datového rozvaděče v 1.np. Přívod je proveden koaxiálním kabelem UPC.

Stoupací vedení

Stoupací vedení bude provedeno v trubkách $\varnothing 40$, zasekaných pod omítkou. Ve všech podlažích bude na stoupacím vedení osazen rozvaděč o rozm. cca 800x600x200. Ve stoupací trase musí být dostatečná prostorová rezerva pro možnost rozšíření rozvodů.

Domov pro osoby se zdravotním postižením a dostavba denního stacionáře pro spoluobčany s ment. a komb. postižením - 2. etapa
Slaboproud
Změna stavby před dokončením
Zak. číslo: 1282-06-16

Horizontální vedení

Horizontální rozvody budou řešeny trubkami uloženými v drážkách pod omítkou, v podhledu, případně v podlaze. Pro každý SLP rozvod budou instalovány samostatné ohebné trubky. Trubky budou vybaveny protahovacím drátem pro snadnější budoucí instalaci kabeláže. Koncové body rozvodů budou tvořeny krabicemi KU68 (nebo obdobnými), není-li dále v TZ určeno jinak.

Ad 1) Telefon a data

Telefonní a datový rozvod bude provozován pomocí nezávislé strukturované kabeláže. Na každé vytipované místo bude osazena jedna dvojzásuvka, která může sloužit pro připojení jednoho nebo dvou telefonů nebo počítačů.

Datový rozvaděč

Jako centrum rozvodu (uzlový bod) strukturované kabeláže slouží datový rozvaděč RACK 19", výšky 15U v šatně personálu (m.č.1.05) v 1.np.

Horizontální kabeláž

Kabeláž bude provedena kabely UTP cat. 5e, zataženými v trubkách pod omítkou, případně v podlaze. Kabeláž bude vedena pouze do míst, kde budou osazeny koncové zásuvky. Na další vytipovaná místa budou osazeny krabice KU68 a budou k nim přivedeny trubky od rozvodu UK.

Koncové prvky

Koncové prvky rozvodu budou tvořeny datovými dvojzásuvkami s konektory RJ45. Ke každému konektoru bude dotažen samostatný kabel. Design zásuvek bude totožný s designem v 1. a 2.etapě.

Napájení

Napájení bude provedeno samostatným přívodem z hlavního NN rozvaděče budovy. Přívod bude proveden kabelem CYKY 3x1,5, uloženým pod omítkou. Jištění bude provedeno samostatným jističem 230V/10A.

V objektu je v rámci 3. etapy uvažováno celkem 18 datových dvojzásuvek, tj. 36 datových vývodů.

Ad 2) Rozvod kabelové televize

Pro možnost instalace budoucího rozvodu kabelové televize je provedena příprava kabelových tras. Na vytipovaných místech budou umístěny elektroinstalační krabice KU68. Krabice budou umístovány koordinovaně s rozvodem univerzální kabeláže a NN. Ke krabicím budou přivedeny trubky ø32, vybavené protahovacím drátem pro možnost snadné budoucí instalace koaxiálních kabelů televizního rozvodu.

Ad 3) Domácí telefon

Systém domovního telefonu je v 1.etapě řešen klasickou analogovou technologií 4+n od firmy Urmet. U obou vstupních dveří jsou venkovní panely s osmi tlačítky, v přízemí jsou nainstalovány domovní telefony.

Systém bude rozšířen do 3. etapy. Domovní telefony budou instalovány do před síně chráněného bytu ve 3.np (m.č. 3.03), do před síně chráněného bytu ve 3.np (m.č. 3.03), do chodby ve 4.np (4.02) a kanceláře (4.05). Na tyto telefony bude možné provést vyzvánění od obou tabel domovního telefonu a bude z nich možné dálkově otvírat oboje vstupní dveře. U vstupních dveří do jednotlivých

Domov pro osoby se zdravotním postižením a dostavba denního stacionáře pro spoluobčany s ment. a komb. postižením - 2. etapa
Slaboproud
Změna stavby před dokončením
Zak. číslo: 1282-06-16

prostor budou instalována zvonková tlačítka. Tlačítka budou připojena k příslušným telefonům a budou sloužit k vyzvánění do bytu od bytových dveří.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely SKYFY 5x2x0,5, nebo jinými vhodnými.

Ad 4) Elektrická zabezpečovací signalizace

Zabezpečení proti vloupání zajišťuje elektrická zabezpečovací signalizace (EZS). Jejím centrem je ústředna, která umožňuje ovládání a programování systému. Rovněž vyhodnocuje poplachové stavy monitorované čidly a provádí kontrolu systému. V 1. etapě byla instalována ústředna Digiplex. Z ústředny vychází datová sběrnice na kterou jsou připojeny koncentrátoři a ovládací klávesnice KL1 - KL3. Klávesnice jsou vybaveny bezkontaktní čtečkou pro možnost ovládání pomocí přívěšku nebo karty. Kryty ústředny a koncentrátorů budou vybaveny sabotážním kontaktem.

Navržený systém je posouzen do stupně zabezpečení 2 EN 50131-1 (nízké až střední riziko), předpokládá se, že narušitelé mají určité znalosti o EZS a že použijí základní sortiment nástrojů a přenosných přístrojů.

V rámci 3.etapy bude systém rozšířen do suterénu a do 3. a 4.np. Rozmístění čidel je řešeno tak, aby byl střežen plášť domu v 1.np a systém EZS signalizoval nežádoucí narušení tohoto pláště. Všechny místnosti s rizikem vniknutí budou osazeny prostorovým infrapasivním čidlem. Vstupní dveře do budovy budou osazeny magnetickými kontakty. V této etapě budou přidány detektory pohybu do místností v suterénu a požární detektory (viz. níže).

V systému jsou pro detekci narušení použita čidla:

Infrapasivní detektory pohybu- měří tepelné záření pohybujících se objektů. Detekované záření vyzařuje sám objekt nebo je odráženo jeho povrchem, ozařovaným zvláštním zdrojem (denní světlo, infračervené LED apod.).

Magnetický kontakt, který aktivuje smyčku při nežádoucí manipulaci křídly dveří, oken, nebo jiných otvíratelných částí otvorů, které mohou být potencionálním vstupem do objektu. Použity budou na vstupních dveřích.

Díky sběrnicové technologii je možné systém (v případě dodatečných požadavků) poměrně snadno dále rozšiřovat. Ústředna je umístěna v šatně personálu (m.č. 1.05) nad šatními skříněmi. Napájena bude kabelem CYKY 3x1,5 z rozvaděče NN. Napájení musí být provedeno samostatným vedením v celé trase nespínatelným. Vedení bude jištěno samostatně jističem 230V/6A, označeným EZS-NEVPÍNAT.

Rozvody k čidlům jsou navrženy kabelem SYKFY 3x2x0.5 zataženým do trubek pod omítkou. Sběrnicová vedení budou provedena kabelem FTP cat.6.

Vyhlášení poplachu bude signalizováno GSM komunikátorem na telefonní čísla vybraná investorem a poplachovou akustickou sirénou, umístěnou v obytném prostoru na stropě. Siréna bude mít možnost vyhlášení dvou různých typů poplachu.

Celkem je v objektu v rámci 3. etapy vyprojektováno 7ks infrapasivních čidel pohybu a 21ks hlásičů kouře.

Autonomní detekce požáru

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. musí být rodinný dům vybavený zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Tato detekce bude řešena v rámci systému elektrické zabezpečovací signalizace. Ve všech místnostech v, vyjma koupelen WC a ČCHÚC budou umístěny kombinované optickokouřové – teplotní detektory. Detektory budou umístěny v patičkách s bezpotenciálovým výstupem NC. Výstup detektoru bude připojen na vstup ústředny EZS. Vyhlášení poplachu bude signalizováno GSM

Domov pro osoby se zdravotním postižením a dostavba denního stacionáře pro spoluobčany s ment. a komb. postižením - 2. etapa
Slaboproud
Změna stavby před dokončením
Zak. číslo: 1282-06-16

komunikátorem na telefonní čísla vybraná investorem a poplachovou akustickou sirénou, umístěnou v obytném prostoru na stropě. Pro poplach „POŽÁR“ bude nastaven odlišný tón sirény od poplachu „VNIKNUTÍ“.

Rozdělení do podsystémů

Je uvažováno rozdělení systému EZS do samostatných grup pro možnost samostatného ovládání, programování a směrování výstupů jednotlivých částí.

1. Detekce požáru
2. PIR a Mg. kontakty v přízemí
3. PIR v chodbě
4. PIR v suterénu

Ad 5) Signalizace sestra – pacient

V objektu stacionáře bude upraven systém dorozumivacího zařízení. Systém bude rozšířen do nově řešených prostor v rámci 3. etapy a bude přesunuta alarmová jednotka do prostor kanceláře.

Systém v řešeném objektu sestává z:

Napaječ - zařízení, pomocí kterého je napájen celý systém. Celé zařízení se zapíná síťovým vypínačem umístěným spolu se síťovou pojistkou na levé boční stěně přístroje. Zapnutí a provoz je signalizován příslušnými kontrolkami na čele panelu. Uchycení na stěnu je provedeno čtyřmi šrouby. Pod napaječem jsou zakončeny vývody slaboproudého vedení a přívodu silnoproudu 230V/50Hz (L+N+PE) dvojicí krabic KO68 z roztečí 5cm od krajů krabic – vodorovně. Přívod silnoproudu je jištěn samostatně.

Napaječ bývá umístěn v místnosti ústředny tak, aby byl snadný přístup k vypínači zařízení.

Zásuvka účastníka – slouží k připojení sluchátka nebo volací šňůry s tlačítkem v pokojích účastníků. V případě osazení pokoje instalačními rampami se montuje přímo do instalačních otvorů v rampách – v tomto případě je potřebné zajistit uchycení sluchátka. V tomto případě bude instalováno volací tlačítko na krabici ø 68.

Služební jednotka - Je určena personálu a slouží k rušení volání z místnosti účastníků. Bývá umístěna u dveří kvůli snadné dostupnosti personálu. Ovládá signalizační světla nad pokojem.

Montuje se na krabici ø 68 do instalačního rámečku.

Svítilno – obsahuje 2 barevně odlišená světla signalizující buď volání nebo přítomnost personálu na pokoji. Je umístěno nad příslušným pokojem. Montuje se na atypickou krabici dodávanou výrobcem.

Směrové svítilno – Bývá umístěno na viditelném místě chodby a má za úkol signalizovat personálu směr, odkud bylo spuštěno volání nebo kde je vyznačená přítomnost personálu. Montuje se na atypickou krabici dodávanou výrobcem.

Volací šňůra s tlačítkem – je spínač na šňůře zapojuje se do zásuvky účastníka.

Tlačítko nouzového volání – je celoplošný spínač s příslušným potiskem sloužící k vyvolání nouzového volání z místnosti jako koupelna, WC. Instalují se dvě tlačítka – jedno do výšky 1000mm, jedno do výšky 100mm, v dosahu ze záchodové mísy. Montuje se do krabice ø 68.

Táhlo nouzového volání – je obdoba tlačítka nouzového volání, má navíc jen ovládací šňůru a umísťuje se do sprch nebo vany do výšky nad 220cm. Montuje se do krabice ø 68.

Domov pro osoby se zdravotním postižením a dostavba denního stacionáře pro spoluobčany s ment. a komb.
postižením - 2. etapa
Slaboproud
Změna stavby před dokončením
Zak. číslo: 1282-06-16

Alarmová jednotka – Vyznačuje a signalizuje spuštěné volání. Krabice ø 68, kapacita 10 volacích pozic na jednu alarmovou jednotku. Jsou uvažovány dvě alarmové jednotky pro celý objekt, montované do společného rámečku.

