



ELIN servis s.r.o., Hornická 3212/64, 702 00 - Ostrava

S.R.O.

Technická zpráva

PROJEKTANT	Miroslav Mézeš	ČÍSLO PARÉ	
KONTROLA	Ing. Pavel Stachiv		
VED. PROJEKTANT	Ing. Kamil Burček		
VED. PROJEKCE	Ing. Pavel Stachiv		
MÍSTO STAVBY	Obytný dům na ul. Dr. Šavrdy 7, 9, 11, 700 30 Ostrava - Hrabůvka	OBSAH	Textová část
INVESTOR	Úřad městského obvodu Ostrava – Jih, Horní 791/3 700 30 Ostrava – Hrabůvka	NÁZEV AKCE	Oprava elektroinstalace domácích telefonů a zvonků
STUPEŇ DOKUM.	DPS	ČÍSLO VÝKRESU Tz/02/05/2018	
MĚŘÍTKO			
ZAKÁZKA	DrR-02/05/2018		
DATUM	05/2018	LIST	

Obsah

1.	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	3
1.1.	Identifikační údaje.....	3
1.2.	Význam použitých zkratk3	
1.3.	Základní údaje současného stavu	3
1.4.	Účel.....	3
1.4.1	Projektová dokumentace řeší	3
1.4.2	Projektová dokumentace neřeší	4
1.5.	Požadavky na provádění stavby a vlivy na životní prostředí	4
1.6.	Vstupní podklady	4
1.7.	Napěťová soustava a ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.1.	Hodnocení stávajících prvků systému v jednotlivých blocích a jejich výměna.....	5
2.1.1	Dr.Šavrdy 11/3022.....	5
2.1.2	Dr.Šavrdy 9/3021, 7/3020	5
2.1.3	Další technické možnosti systému	6
2.1.4	Technické parametry zvonkového tabla.....	6
2.1.5	Technické parametry DT	6
2.2.	Rozvaděč VK44.....	7
2.3.	Kabelizace.....	7
2.4.	Uzemnění, pospojování	7
2.5.	Malování.....	7
2.6.	Ochrana a bezpečnost při práci.....	7
2.7.	Závěr.....	8
3.	ZHODNOCENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	8

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: Oprava elektroinstalace domácích telefonů a zvonků
Místo stavby: Obytný dům na ul. Dr. Šavrdy 7, 9, 11, 700 30 Ostrava - Hrabůvka
Kraj: Moravskoslezský
Provozovatel: Úřad městského obvodu Ostrava – Jih, Horní 791/3, 700 30 Ostrava - Hrabůvka
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

1.2. Význam použitých zkratk

PEJ – oceloplechový rozvaděč na každém podlaží společného prostoru domu, ve kterém je elektroměrová část (zaplombovaná) a podružná část s jisticími a spínacími prvky nebo bez nich, ve které jsou instalovány rozvodné krabice a ochranné trubky spojující jednotlivé PEJ v podlažích. V těchto trubkách a rozvodných krabicích jsou položeny vodiče a kabelizace domácích telefonů a zvonků, rozhlas po drátě aj.

HDV – hlavní domovní vedení (kabelizace spojující výstupní svorky hlavních pojistek v HDS a vstupní svorky hlavního jističe před elektroměrem)

DTx – domácí telefon

ZVx – přídavný zvonek

TLx – zvonkové tlačítko instalované na rozvaděči PEJ

1.3. Základní údaje současného stavu

Dorozumívací zařízení mezi osobami před vstupem do domu a účastníky v bytech a zvonková instalace byly zbudovány cca v letech 1984-86, tomu odpovídá elektroinstalace dle tehdy platných ČSN.

Slaboproudé zařízení je napojeno ze síťového napáječe, který je osazen ve vkladací konstrukci v jádře PEJ 1.NP, konkrétně v rozvaděči VK44.

Zvonkové tablo s dorozumívacím zařízením a elektrickým zámekem je osazeno u hlavních vstupů (Dr. Šavrdy 7, 9, 11) do objektu.

Přívody k el. zámkům a zvonkovým tablům jsou provedeny v kovové ohebné trubce průměru 29mm, která je uložena do vyrovnávací betonové podlahy 1.PP. Použity jsou jednotlivé vodiče „U“ průměru 0,5mm, příslušného počtu tj. ke zvonkům 2x, k DT4x, k tablu 22x, k zámku CYLY 2x0,75mm².

V roce 2016 byla provedena oprava zvonkových tabel a byla instalována tabla nová typ Premium Antivandal pro 14 tlačítek a 18 tlačítek. Jedná se o analogový systém komunikace a řízení za použití stávající kabelizace.

Systém vykazuje poruchovost a nestabilitu provozu a bude nutné přistoupit k rekonstrukci.

1.4. Účel

Účelem bude provést opravu elektroinstalace celého dorozumívacího systému. Protože lze považovat stávající zvonková tabla Premium Antivandal za nová, budou ponechána, ale provede se celková výměna propojovací kabelizace, výměna domácích telefonů, popřípadě zvonkových tlačítek na rozvaděčích PEJ jednotlivých podlaží.

1.4.1 Projektová dokumentace řeší

- Demontáž a instalaci nových domácích telefonů
- Demontáž a instalaci nových komponentů řízení v ovládacím tablu
- Instalaci jisticího prvku pro napájecí zdroj v rozvaděči VK44, demontáž a instalaci nového zdroje pro napájení systému
- Demontáž a pokládku propojovací kabelizace systému

1.4.2 Projektová dokumentace neřeší

- Opravu jiného elektrozařízení než je výše popisováno
- Jiné úpravy a zásahy do stávajícího el. zařízení než jsou popisovány výše

1.5. Požadavky na provádění stavby a vlivy na životní prostředí

Oprava této elektroinstalace nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Případná vybourávaná stavební suť bude likvidována odvozem do sběrného dvora. Nebude prováděno kácení vzrostlé zeleně, která by byla překážkou při elektropracích.

1.6. Vstupní podklady

- místní šetření ze dne 29. 4. 2018
- použitá ČSN literatura

Nařízení vlády 17/03 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrické zařízení nízkého napětí, které je v souladu se směrnicí Rady 73/23/EHS z 19. 2. 1973 ve znění směrnice Rady 93/68/EHS,

Nařízení vlády 18/03 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, které je v souladu se směrnicí Rady 89/336/EHS ze 3. 5. 1989 ve znění směrnice Rady 91/263/EHS, 92/31/EHS, 93/68/EHS

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů

ČSN 33 0360 ed. 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN IEC 757 Elektrotechnické předpisy. Kód pro označování barev

ČSN EN 60445 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů konců vodičů a vodičů

ČSN IEC 304 Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů

ČSN EN 60898 Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací (části 1-2)

1.7. Napěťová soustava a ochrana před úrazem elektrickým proudem

- | | |
|---|-------------------------|
| • PEJ elektroměrová část | 3PEN AC 50Hz, 400V/TN-C |
| • PEJ (VK44) podružná část | 3PEN AC 50Hz, 400V/TN-C |
| • Obvod napájení zdroje pro dorozumivací systém | 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S |
| • Dorozumivací systém | 2 AC 50Hz, 12V/PELV |

Způsoby provedení ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrany před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 : pouze pro nový obvod!!

Ochranná opatření: automatické odpojení od zdroje:

- ochrana základní (před dotykem živých částí):
 - zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami, kryty a zábranou v souladu s přílohou A. Kryty tvoří přišroubovaná víka a kryty jednotlivých dílů zařízení. Zábranu tvoří uzamčená dvířka jednotlivých zařízení.
 - ochrana při poruše (před dotykem neživých vodivých částí):
 - zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy v souladu s čl. 411.3.2 a 411.4
 - čl. 411.3.1.1 ochranné uzemnění
- neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem
 - neživé části, které jsou současně přístupné dotyku, musí být spojeny se stejnou uzemňovací soustavou a to buď jednotlivě, po skupinách nebo společně

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. Hodnocení stávajících prvků systému v jednotlivých blocích a jejich výměna

2.1.1 Dr.Šavrdy 11/3022

Jedná se o pětipodlažní objekt. Zvonkové tablo se 14 tlačítka bude ponecháno, vymění nebo doplní se o nové prvky, které změní analogový systém na systém digitální s dvou vodičovou komunikační sběrnici:

- reproduktor a mikrofon set pro TWINDIB a dveřníky
- deska elektroniky BSP 16 pro TWINDIB

Vymění se propojovací kabel mezi tablem a elektrickým zámkem ve dveřích

V rozvaděči VK44 se přidá jisticí prvek s označením F16 pro napájecí zdroj systému a instaluje nový zdroj GU16 s výstupem 12V AC / 1,5A

Provede se výměna kabelizace mezi zvonkovým tablem a rozvaděčem VK44, kde je rozbočovací krabice pro kabelizaci mezi jednotlivými podlažními a mezi bytovými jednotkami

Provede se výměna kabelizace mezi rozbočovacími krabicemi a DT v jednotlivých patrech

Provede se výměna DT v jednotlivých bytech za typy HT 255 pro TWINDIB. Domácí telefony jsou v celém systému paralelně připojeny na dvou vodičovou sběrnici nezávisle na polaritě.

2.1.2 Dr.Šavrdy 9/3021, 7/3020

Jedná se o šestipodlažní objekty. Zvonková tabla s 18 tlačítka budou ponechána, vymění nebo doplní se o nové prvky, které změní analogový systém na systém digitální s dvou vodičovou komunikační sběrnici:

- reproduktor a mikrofon set pro TWINDIB a dveřníky
- deska elektroniky BSP 16 pro TWINDIB
- deska rozšíření vstupů EXP+64 IN pro TWINDIB

Vymění se propojovací kabel mezi tablem a elektrickým zámkem ve dveřích

V rozvaděčích VK44 se přidá jisticí prvek s označením F16 pro napájecí zdroj systému a instaluje nový zdroj GU16 s výstupem 12V AC / 1,5A

Provede se výměna kabelizace mezi zvonkovými tably a rozvaděči VK44, kde je rozbočovací krabice pro kabelizaci mezi jednotlivými podlažními a mezi bytovými jednotkami

Provede se výměna kabelizace mezi rozbočovacími krabicemi a DT v jednotlivých patrech

Provede se výměna DT v jednotlivých bytech za typy HT 255 pro TWINDIB. Domácí telefony jsou v celém systému paralelně připojeny na dvou vodičovou sběrnici nezávisle na polaritě.

2.1.3 Další technické možnosti systému

Domácími telefony lze jedním z tlačítek spínat osvětlení schodiště. Pro tuto funkci je zapotřebí instalovat pomocné relé s cívkou na 12V AC do rozvaděče VK44 a jeho bezpotenciálový kontakt napojit paralelně na obvod kontaktů tlačítek osvětlení schodiště.

Systém umožňuje aktivaci stávajících zvonků, které nejsou v systému zahrnuty. K tomu je ovšem zapotřebí instalovat do DT přídatný modul ESM100 pro klasické mechanické zvonky nebo FSM 100R pro zvonky elektronické. Modul se připojí do příslušných svorek DT a do vstupních svorek se připojí vodiče od tlačítka na chodbě. **Pro tento technický doplněk je však nutné, aby stávající zvonky měly svůj vlastní zdroj napájení.**

Systém umí vytvořit odlišné tóny zvonění (pro vyzvánění z tabla lze navolit ze 4 druhů tónů, z tlačítka na podlaží pak 2 různé tóny)

2.1.4 Technické parametry zvonkového tabla

Napájení tabla	12V AC, DC / 0,5A
Napájení elektr. zámku	12V AC, DC / 1,5A
Teplotní rozsah	-25 až +50 °C
Počet tlačítek	1 - 255
Klidové napětí sběrnice	24V
Pracovní proud sběrnic	Max. 55mA
Regulace přijímací hlasitosti	+ - 10dB
Spínač otvírače dveří a světla	Max. 24V AC, DC / 2A
Doba aktivace spínače světla	1 s
Doba aktivace otvírače dveří	3 až 5 s

2.1.5 Technické parametry DT

Počet tlačítek	3: dveře, světlo, rezerva
Teplotní rozsah	0 až +40 °C
Zvonění od zvonkového tabla	4 možné melodie
Zvonění od tlačítka na patře	2 možné melodie
Regulace hlasitosti zvonění	nízká / vysoká
Hlasitost zvonění	nízká >60dB; vysoká >75dB
Spotřeba v klidovém stavu	< 100 µA
Připojení externího zvonku	pomocí přídatného modulu ESM100 nebo FSM100R

2.2. Rozvaděč VK44

Bude instalován nový jisticí prvek s označením F16 (jistič LTE, 6A, charakteristika B, 6kA, výr. OEZ) pro napájení zdroje s označením GU16 (230V AC / 12V AC). Napojení jisticího prvku provést odpovídajícím vodičem, min. 2,5mm² s izolací (černá, hnědá, šedá).

Plechový kryt jisticích prvků upravit. Pokud budou některá tlačítka zvonků mimo funkci, budou vyměněna za nová.

2.3. Kabelizace

Protože bude celý systém fungovat po dvou vodičové sběrnici, bude k pokládce použito kabelu UTP Cat.5e 4x2x0,5. Pokud budou kabely napájející současný elektrický zámek dveří technicky v pořádku (dostatečný průřez a odpovídající izolační odpor), mohou být ponechány.

Pokud bude požadavek ponechat stávající bytové zvonky, bude k nim položen kabel SYKFY 2x2x0,5. Trasa vede z DT do zvonku. Protože je to individuální záležitost, bude záležet na vlastníkově, zdali bude tato věc aplikována.

Kabelizace bude pokládána (vtahována) do stávajících kabelových chrániček. Mezi zvonkovým tablem a rozvaděčem VK44 jsou vodiče taženy v pancéřové chráničce ø 29mm v podlaze, respektive ve stropu suterénu. Mezi jednotlivými bytovými jednotkami a rozvaděči stupačky taktéž. Pokud nastane situace, že nebude možné stávajícími trasami protáhnout novou kabelizaci, budou použity instalační lišty LHD, do kterých se kabelizace uloží.

2.4. Uzemnění, pospojování

Při této stavbě nebude docházet ke změnám v uzemnění a pospojování elektrozařízení.

2.5. Malování

Po dokončení elektroinstalačních prací bude provedena lokální oprava omítek před výmalbou (praskliny, díry apod.). Po této opravě se vymalují společné prostory na bílo (stropy, boční stěny), vymalování v barevném odstínu (boční stěny do výše 1,3m), provedení válečkového soklu a linky nad soklem.

2.6. Ochrana a bezpečnost při práci

- 1) Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.
- 2) Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.
- 3) Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (různé díly nábytku u dveří apod.).
- 4) Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.
- 5) pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím
- 6) Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- 7) Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.
- 8) Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
- 9) Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru norem řady ČSN 33 2000-4-42 ed.3

10) Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, ON, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

Poznámka:

Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této projektové dokumentace

Porušení plomb, nezbytné pro provádění elektroinstalačních a revizních prací, musí být předem telefonicky oznámeno na zákaznickou linku nebo e-mailem na info@cezdistribuce.cz. Stejným způsobem musí být oznámeno rovněž ukončení prací.

2.7. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak.

Před uvedením zařízení do provozu zajistí dle ČSN 33 2000-6 dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi, zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN.

Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění elektroinstalace na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi resp. uživateli.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel v nabídkovém řízení tímto nemusí být vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení.

Materiály, které jsou stanoveny výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby dokladováno, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

3. ZHODNOCENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Název objektu:

Bytový dům na ul. Dr. Šavrdy 7/3020, 9/3021, 11/3022, 700 30 Ostrava - Hrabůvka

Podklady použité pro posouzení:

• ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-1 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti :

Viz odstavec 1.7 této technické zprávy.

Rozhodnutí - určení vnějších vlivů:

Veškeré vnitřní prostory objektu jsou z hlediska určování vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální, bez výskytu vlivů, které by nařizovaly použít zařízení s takovou odolností a charakterem, který je určen pro daný prostor.

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Ostatní vlivy specifikované v ČSN 33 2000-1 ed.2 byly posouzeny jako zanedbatelné nebo bez nebezpečí. Dle určení vnějších vlivů a ustanovení ČSN 33 2000-5-51 ed.3, byly posuzované **vnitřní** prostory vzhledem k nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako prostory **normální** (tab. NA.1 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)

Dle určení vnějších vlivů a ustanovení ČSN 33 2000-5-51 ed.3, byly posuzované **venkovní** prostory

vzhledem k nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako prostory **zvlášť nebezpečné**
(tab. NA.1 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)