

1.Všeobecné údaje

1.1. Všeobecně

Dokumentace řeší opravu HDV, elektroměrových rozvaděčů RE, RS 1 - společných prostor, přívodů do bytů, instalace společných prostor, DT a nouzové osvětlení na akci: „GO ELEKTROINSTALACE VE SPOLEČNÝCH PROSTORÁCH DOMU **TARNAVOVA 8**, OSTRAVA - ZÁBŘEH“.

1.2. Projekt zahrnuje

- Oprava rozvaděčů RE01, RE 1– RE 8, RS 01– pro společné prostory, ROV-VZT, RP1-prádelna
- Oprava hlavních domovních vedení HDV
- Nové napojení bytů, vedení uloženo do lišt, celkem 32 bytů
- Nouzové osvětlení
- Návrh přípojnice pro hlavní pospojování včetně připojení na stávající uzemnění
- Návrh instalace přepětových ochran „B+C“ v přízemí a ochrany „C“ v 6.NP
- Požární přepážky ve stoupačkovém prostoru, pokud nevyhoví stávající
- Osvětlení společných prostor – sklepů a schodiště
- Domácí telefony a zvonky

1.3. Projekt nezahrnuje

- Stavební úpravy
- Hromosvody a uzemnění jsou stávající
- Anténní a datové rozvody

1.4. Projektové podklady

Pro vypracování elektrodokumentace byly k dispozici tyto podklady:

- Stavební půdorys: -Nákres všech podlaží, revizní zprávy z 06.-08.2013
-Požadavky, rozsah a informace z jednání s objednatelem.
- Dokumentace byla zpracována podle: ČSN 33 2000-5-51ed.3, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 62305, ČSN EN 1838, ČSN EN 61439.
- Obsah projektové dokumentace vyhotoven: podle přílohy č. 6 vyhlášky č. 499/2006 Sb.
a přílohy č. 6 vyhlášky MMR č. 62/2013 Sb. a § 44 odst. 11 zákona č. 137/2006 Sb.

2. Základní technické údaje

2.1. Napětové soustavy

- | | |
|----------------------------|--|
| 3PEN stř. 50Hz 400V/TN-C | - stávající HDS, HDV, stávající rozvody 400V |
| 1PEN stř. 50Hz 230V/TN-C | - stávající rozvody 230V |
| 3NPE stř. 50Hz 400V/TN-C-S | - rozvaděče RE 01, RS 01, RE 1 – RE 8 |
| 3NPE stř. 50Hz 400V/TN-S | - nová elektroinstalace 400V, ROV, RP 1 |
| 1NPE stř. 50Hz 230V/TN-S | - nová elektroinstalace 230V |
| 12V/SELV | - DT |

2.2. Ochrana před N.D. živých částí

Izolací, kryty nebo přepážkami.

2.3. Ochrana před N.D. neživých částí (ČSN 33 2000-4-41).

Automatickým odpojením od zdroje.
Hlavním pospojováním a doplňujícím pospojováním.
Proudovými chrániči.
Malým napětím „SELV“.

2.4. Instalovaný výkon

Pro osmipodlažní dům. Jedna stoupačka pro byty + ostatní spotřebiče. Byty se stupněm elektrizace „A“ - 28 bytů a „B“-4 byty. Jedna stoupačka pro výtah (z RS 01). Jedna stoupačka hlavního pospojování. Instalovaný výkon: pro 1dům, 1xHDS.

2. - 8.NP,	7kWx28bytů	$P_i = 196\text{kW} / \beta = 0,35 / P_s = 64,6\text{kW}$
	11kWx 4 byty	$P_i = 44\text{kW} / \beta = 0,6 / P_s = 26,4\text{kW}$

společné prostory, výtah	$P_j = 16\text{kW}$
--------------------------	---------------------

CELKEM instalovaný výkon	$P_{ic} = 256\text{kW} / \beta = 0,34 /$
--------------------------	--

Celkový současný výkon:	pro celý dům	$P_{sc} = 87,04 \text{ kW}$
-------------------------	--------------	-----------------------------

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 80MWh/rok

Dodávka elektrické energie zajištěna ve stupni č.3.

2.5. Prostředí – určení vnějších vlivů

Viz protokol č.201/2015 určení prostorů a stanovení prostředí podle působení vnějších vlivů:

Elektroinstalace je navržena pro prostředí :

Schodiště, chodby, pokoje, kuchyně, sklepy:

Dle ČSN 33 2000-3

odd. 321	Prostředí	
čl. 321.1	Teplota okolí	AA5
321.2	Atmosférické podmínky okolí	AB5
321.3	Nadmořská výška	AC1
321.4	Výskyt vody	AD1

Pro koupelny:

Podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

- prostor sprch. boxů – zóna 0, 1, 2 s rozměry dle čl. 701.30

Venkovní prostory	AB8
-------------------	-----

3. Technické řešení

3.1. Hlavní domovní vedení

Napojení HDS je stávající. Nová stoupačí vedení WL1 jsou navržena kabely 3CYA 95+70mm² bez přerušení ve stoupačkových svorkovnicích. Pro výtah je navržen nový kabel CYKY 5Jx10mm² s možností napojení výtahu většího výkonu (napojen z RS 01). Pojistky v HDS jsou navrženy 3x125A. Hlavní svislý vodič pospojování je navržen jednožilovým kabelem CYA 25mm²/ŽŽ. Všechna svislá vedení a kabel pro výtah jsou protažena hlavní technologickou šachticí. Výše uvedené kabely budou pokud možno uloženy ve stávajících trubkách tpa. Je nutné splnit připojovací podmínky ČEZ! Odbočky k hlavním jističům pro jednotlivé byty jsou navrženy kabelem CYKY 5J x 6mm², v 1.NP CYKY 5J x 10mm² v PVC lištách. Přípojnice hlavního pospojování bude instalována v 1.PP a na uzemňovací bod vně objektu bude připojena jednožilovým kabelem CYA 25mm²/ŽŽ.

3.2.Rozvaděče RE01, RE 1 – RE 8– elektroměrové, RP1- pro prádelnu, RS 01- pro společné prostory, ROV pro VZT

Rozvaděče JOZIII jsou stávající oceloplechové k zapuštění do zdi pro napojení bytů z nových jističů LSN25B/1, v 1.NP LPN25B/3 (podle smlouvy s dodavatelem el.en.). Rozvaděč RE 01v 1.PP bude vyzbrojen jističem LPN50B/3 pro napojení rozvaděče RS 01- pro společné prostory a přepětovou ochranou typu „B+C“. Rozvaděče RE5/5.NP bude vyzbrojen přepětovou ochranou typu „C“. Tyto stávající rozvaděče budou repasovány. Musí splňovat požadavky

Dvířka budou opravena a rozvaděče budou nově natřeny. V prostupech kabelů pod rozvaděči budou v podlaze instalovány protipožární přepážky pokud nevyhoví stávající. Každá protipožární přepážka musí mít vypracován protokol podle ČSN a tento bude vložen do příslušného rozvaděče RE. Rozvaděč společných prostor je nově vyzbrojen vypínačem a novými jističi a přístroji pro napojení schodišťového osvětlení, zvonků a rozvaděčů výtahu, VZT a prádelny. Rozvaděč RS 01 je napojen kabelem CYKY 5J x 16mm² a je instalován v 1.PP.

V rámci etapových rekonstrukcí rozvaděčů a instalací je nutné důsledně dodržet rozdělení vodičů PEN na PE a N podle dokumentace. Tak bude možno napojit stávající i nové rozvody podle platných ČSN. Rozvaděč ROV-VZT je napojen novým kabelem 5Jx6 mm² z rozvaděče společných prostor RS 01. Je vyzbrojen novými přístroji pro napojení a ovládání ventilátorů.

Stávající rozvaděč v mandlovně RP1 bude ponechán, přezbrojen a napojen nově kabelem CYKY 5Jx6 mm² rovněž z rozvaděče společných prostor RS 01. Objednatel předpokládá tuto rezervu pro případné obnovení technologie společné prádelny.

3.3.Provozní rozvody- silnoproud, osvětlení a zásuvky

Instalace nn je navržena na chodbě a ve sklepech kabely typu CYKY v PVC lištách. Jen vedení ve stropěch ke svítidlům a svislá vedení k vypínačům budou pod omítkou. Drážky budou omítány jemnou maltou. Společné prostory budou vymalovány (Primalex Plus).

3.4.Osvětlení a zásuvky

Pro umělé osvětlení jednotlivých místností a venkovních prostorů budou instalována svítidla s úspornými žárovkami. Ve sklepech budou použita rovněž svítidla s úspornými žárovkami. Doporučená svítidla pro sklep, chodby, jsou uvedena ve specifikaci materiálu a v legendě.Vedení ve stropěch ke svítidlům a svislá vedení k vypínačům budou pod omítkou.

Ventilátory v bytech budou spínány stávajícími spínači. Venkovní osvětlení a osvětlení schodiště bude spínáno pohybovými čidly. Osvětlení bylo navrženo podle ČSN EN 12464 – 1. Zásuvkové rozvody v 1.PP jsou navrženy kabely CYKY v PVC lištách.

3.5. Napojení bytových rozvaděčů

Napojení rozvaděče RS každého bytu je navrženo podle kategorie kabelem typu CYKY 5Jx6mm² a nebo CYKY 5Jx10mm² v PVC liště z elektroměrového rozvaděče v daném podlaží.

3.6.Rozvaděče RS – stávající, bytové

Rozvaděč RS je umístěn u vstupu do bytu a slouží pro napojení elektroinstalace bytu. Je řešen jako celoplastový pro zapuštěnou instalaci. V rozvaděči RS jsou instalovány vývodové jističe pro napojení osvětlení a zásuvek..

3.7.Nouzové osvětlení

Nouzová svítidla jsou instalována nad únikovými východy a na hraně prvních schodů schodiště. Elektroinstalace NO je provedena kabely CYKY pod omítkou. Jsou navržena svítidla s vlastními akumulátory. Nouzová svítidla se zapnou při ztrátě napětí v domě (nebo vytažení pojistek z HDS).

3.8.Ochrana proti pulznímu přepětí

Opravovaný objekt je připojen smyčkově zemním kabelem. Za předpokladu že pulzní napětí postupuje kabelovým vedením není riziko zavedení z volného vedení. Při instalaci ochrany SPD I.+II. (C+B), do objektu v 1.PP, se sníží pravděpodobnost Pc (pro LPL III) že úder blesku do stavby způsobí poruchu vnitřních systémů na úroveň Pspd = 0,03, tj. 3%. Samozřejmě zároveň při použití ochrany D, třeba s adaptéry v bytech. Ochrana C je instalována rovněž v rozvaděči RE6/6.NP. Přepětíová ochrana by měla být instalována co nejbližší k ekvipotenciální přípojnici nebo ochranné přípojnici PE. Tato

ochrana s dosahem účinku 20m tak podle uvažované míry rizika zajistí omezení zavlečení nebezpečných přepětí do instalací nn v celém objektu.

3.9.Hlavní a doplňující pospojování

Přípojnice hlavního pospojování bude instalována v 1.PP. Vodičem $CYY1 \times 25\text{mm}^2/\text{zž}$ bude připojena na stávající zemnič pod HDS. Vodičem $CYA1 \times 25\text{mm}^2/\text{zž}$ bude provedeno rovněž stoupací vedení hlavního pospojování. Na tuto přípojnici budou paprskově připojeny jednožilovými izolovanými kabely $CYY 1 \times 6\text{mm}^2/\text{zž}$ všechny vodivé předměty podle požadavků ČSN. K hlavnímu pospojování tak bude připojeno VZT potrubí, potrubí pitné vody, uzemňovací bod telefonního závěru a technologické zařízení. V koupelnách a sprchách v bytech bude při **etapových** rekonstrukcích bytových elektroinstalací provedeno doplňující pospojování jednožilovým izolovaným kabelem $CYY 1 \times 6/\text{zž}$.

3.10.Zásady řešení z hlediska bezpečnosti práce

- a) Základní ochrany před N.D. neživých částí jsou provedeny podle odst.2.3.této zprávy.
- b) Ochrana stávajících el.vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou a zákryty.
- c) K danému el.zařízení provede montážní organizace výchozí revizi el.zařízení a vydá revizní zprávu.

3.11.Likvidace vzniklého odpadu

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a podle prováděcích vyhlášek NV č. 381/2001 Sb, NV 383/2001 Sb.

Náklady na likvidaci odpadu nejsou v této dokumentaci uvedeny.

3.12.Všeobecná ustanovení k realizaci stavby

Veškerá zařízení a materiály dotčené dále uvedenými vyhláškami, použitá v rámci dodávky projektovaných prací musí být v souladu se zákonem č.22/1997 Sb. a splňovat ustanovení nařízení vlády NV č. 17/2003 Sb, NV 616/2006 Sb a NV 163/2002 Sb.

3.13.Doporučený harmonogram postupu opravy elektroinstalace domu

1. **Demontáže** HDV
2. Montáž nových hlavních domovních vedení, montáž DT a zvonků
3. Napojení bytů po dvou podlažích
4. **Demontáže** elektroinstalace osvětlení po dvou podlažích
5. Instalace osvětlení na schodišti a v chodbách po dvou podlažích
6. **Demontáže** elektroinstalace v 1.PP – sklepech
7. Montáž elektroinstalace v 1.PP – sklepech

3.14.Zvonková instalace s el. zámkem a domácím telefonem (DT)

Slaboproudé rozvody DT jsou navrženy pro dálkové ovládání vstupních dveří do domu elektrickým zámkem (12DC). Je navržen systém CP2502/T+Dallas, dvoudrát s kódovaným tablem, pro 32 uživatelů. Vnitřní telefon (uživatel) přijímá výzvu svým přístrojem a umožňuje akustickou domluvu s příchozím. U vstupu do objektu bude osazeno zvonkové tablo s hlasovou komunikací.

Z vnitřního domácího telefonu u vstupních dveří do bytu je pak možno ovládat el.mag.zámek ve vstupních dveřích. Slaboproudé rozvody domovních telefonů budou provedeny kabelem typu JYSTY v PVC trubkách pod omítkou, pokud možno využít stávající rozvody. Odbočky k bytům budou v lištách. Napojení zámků bude provedeno kabelem $CYKY 3 \times 1,5\text{mm}^2$. V bytech budou instalovány domácí telefony zvonkového systému s dvoutónovou signalizací se zvonkovým tlačítkem před bytovými dveřmi .