

D.1.4.e.1 Technická zpráva

Stavební úpravy bytového domu Čujkovova 29

D.1.4.e Silnoproudá elektrotechnika

Stavba:	Stavební úpravy bytového domu Čujkovova 29
Místo stavby:	Čujkovova 1718/29, 700 30 Ostrava-jih-Zábřeh / kraj Moravskoslezský
Investor:	Městský obvod Ostrava - Jih Horní 791/3 700 30 Ostrava / kraj Moravskoslezský
Vypracoval:	David Krayzel
Datum:	12/2019
Stupeň:	DPS

Seznam dokumentace

Technická zpráva	D.1.4.e.1
Výkaz – výměr	D.1.4.e.2
Půdorys 1.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.3
Půdorys 2.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.4
Půdorys 3.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.5
Půdorys 4.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.6
Půdorys 5.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.7
Půdorys 6.NP – Světelné okruhy	D.1.4.e.8
Půdorys 1.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.9
Půdorys 2.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.10
Půdorys 3.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.11
Půdorys 4.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.12
Půdorys 5.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.13
Půdorys 6.NP - Zásuvkové a napájecí okruhy	D.1.4.e.14
Půdorys 1.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.15
Půdorys 2.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.16
Půdorys 3.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.17
Půdorys 4.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.18
Půdorys 5.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.19
Půdorys 6.NP - Domácí telefony	D.1.4.e.20
Schéma elektroměrového rozvaděče RE-1	D.1.4.e.21
Schéma elektroměrového rozvaděče RE-2 až RE-5	D.1.4.e.22
Schéma elektroměrového rozvaděče RE-6	D.1.4.e.23
Schéma rozvaděče společné spotřeby RSS	D.1.4.e.24
Schéma bytového rozvaděče RB-1	D.1.4.e.25
Schéma bytového rozvaděče RB-2	D.1.4.e.26
Blokové schéma - Domácí telefony	D.1.4.e.27

1. Všeobecně:

Tento projekt řeší vnitřní elektroinstalaci společných prostor a bytů v rámci stavebních úprav bytového domu na ulici Čujkovova č.p. 29 v Ostravě. Jedná se o šestipodlažní bytový dům. Stávající elektroinstalace tohoto bytového domu je dle posouzení projektanta ještě původní z doby výstavby, tudíž její stáří je několik desítek let a je proto evidentně za hranici své životnosti. Provedení naprosto neodpovídá dnešním standardům na elektrické vybavení bytových i nebytových prostor jednak z hlediska dnes platných norem a předpisů, ale také z hlediska požární bezpečnosti a nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Z těchto důvodů se jeví nezbytnost výměny této domovní a bytové elektroinstalace.

V projektu jsou navrženy jističe před bytovými elektroměry jednofázové B25/1, In=25A.

Pokud má stávající jistič před některým bytovým elektroměrem hodnotu menší, nebo větší než 25A/1f, bude i po rekonstrukci tato hodnota jističe zachována.

Po rekonstrukci elektroinstalace nedojde k navýšení výpočtového zatížení celého domu a není taktéž nutno navýšovat hodnoty stávajících pojistek v přípojkové skříni HDS.

2. Základní údaje:

Rozvodné soustavy: 3PEN~50Hz, 400V / TN-C
3NPE~50Hz, 400V / TN-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

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

čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí

dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování

dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy

dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Sít' TN

3. Úvod:

Technická zpráva určuje základní požadavky na skladbu a vlastnosti technických prostředků, jejich základních vazeb. Dále popisuje požadavky na prostředí stavby, elektrotechnická a elektronická zařízení a jejich vzájemné ovlivňování. Nedílnou součástí této dokumentace je schéma půdorysu.

3.1. Předmět a rozsah projektu

Účelem dokumentace je výměna elektroinstalace společných prostor a bytů v rámci stavebních úprav bytového domu na ulici Čujkovova č.p. 29 v Ostravě.

Pro elektroinstalaci v 1.PP je zpracován samostatný projekt elektroinstalace.

3.2. Provádění stavebně montážních prací

Elektroinstalační práce, které jsou předmětem této projektové dokumentace musí být provedeny odbornou firmou s příslušným oprávněním.

3.3. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené instalací, obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky ČUBP č.50/1978 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu o způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby musí být kvalifikované i v souladu s místními předpisy.

3.4. Projektové podklady

- požadavky investora
- platné normy a předpisy
- dokumentace ostatních profesí

3.5. Seznam použitých norem

Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41ed.2	El. předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-444	El. předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromag. rušením
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy – Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-523ed.2	El. instalace nízkého napětí – Dovolené proudy v el. rozvodech
ČSN 33 2000-5-534	El. instalace nízkého napětí – Přepětíová ochranná zařízení.
ČSN 33 2000-5-537	El. instalace nízkého napětí – Přístroje pro odp. a spínání.
ČSN 33 2000-5-54ed.3	El. instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-559ed.2	El. instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.
ČSN 33 2000-5-56ed.2	El. instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely.
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
ČSN 33 2000-7-701ed.2	El- instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.
ČSN 33 2130ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
ČSN EN 62 305-2ed.2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62 305-4ed.2	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením daného objektu. Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

3.6. Třídění vnějších vlivů

Prostory dle ČSN 33 2000-4-41 ed2: normální

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Z hlediska vnějších vlivů lze všechny řešené prostory kvalifikovat jako normální. S ohledem na jednoznačnost těchto údajů není nutno zpracovávat protokol o stanovení vnějších vlivů ve smyslu citované normy a je nahrazen touto technickou zprávou.

4. Technické řešení:

4.1. Stávající elektroinstalace

Stávající elektroinstalace ve společných prostorech a bytech bude demontovaná. Vzniklý odpad bude ekologicky zlikvidován.

4.2. Napojení objektu na distribuční soustavu elektrické energie

Napojení objektu na distribuční soustavu elektrické energie není součástí této projektové dokumentace a zůstává stávající, beze změn.

4.3. Přívody k elektroměrovým rozvaděčům

Zůstává stávající, beze změn.

4.4. Elektroměrové rozvaděče RE a rozvody z nich

Stávající elektroměrové rozvaděče a rozvaděče společný prostor se nacházejí na chodbách. Tyto rozvaděče budou nahrazeny novými, s požární odolností EI30. Rozvaděčové skříně budou provedeny dle připojovacích podmínek ČEZ. Elektroměrové rozvaděče budou obsahovat:

- rozvaděč RE-1: 16x bytová měřicí místa, 1x měřicí místo pro společnou spotřebu nebytových prostor domu a 1x měřicí místo pro výtah
- rozvaděče RE-2 až RE-6: 16x bytová měřicí místa

Jednotlivé bytové rozvodnice RB budou napojeny kabely CYKY-J 4x10 + CYA 16zžl vedeny v chodbách nad podhledy. Prostupy do bytů budou protipožárně utěsněny.

Napojení rozvaděče společné spotřeby RSS bude třífázové a bude provedeno kabelem CYKY-J 5x16.

Napojení rozvaděče výtahu bude třífázové a bude provedeno kabelem CYKY-J 5x16.

Podrobnosti jsou patrné z výkresové části.

4.5. Rozvody společné spotřeby v domě

Společná spotřeba v domě bude napojena z rozvaděče RSS, který se bude nacházet v 1.PP. Stávající rozvaděč společné spotřeby bude demontován a nahrazen novým. Z tohoto rozvaděče bude napojeno:

- osvětlení na schodištích a chodbách
- osvětlení sklepních prostor
- osvětlení strojovny a šachty výtahu
- nouzové osvětlení
- přívody pro distributory internetu
- stávající vzduchotechnika
- zdroje + řídicí jednotka domácího telefonu

Přívod pro výtah je nutno koordinovat s dodavatelem výtahu.

4.6. Osvětlení na chodbách a schodištích

Osvětlení na chodbách a schodištích bude řešeno LED svítidly.

Spínání bude zajištěno pohybovými spínači.

Pohybové spínače budou umístěna tak, aby zabíraly celý osvětlovaný prostor.

Rozvody budou umístěny pod omítkou a v chodbách nad podhledy.

Rozvody budou napojeny z rozvaděče společné spotřeby RSS.

4.7. Osvětlení ve sklepních prostorech

Řeší samostatný projekt.

4.8. Elektrické rozvody v bytech

V bytech budou stávající bytové rozvaděče demontovány a nahrazeny novými. Z těchto bytových rozvaděčů budou provedeny veškeré rozvody v bytech. Ty budou zahrnovat

osvětlení v bytech, běžné zásuvkové rozvody, a dále napojení pračky, spotřebičů kuchyňské linky a 1fázové napojení elektrické trouby.

Vypínače a tlačítka budou umístěny ve výšce cca. 1,2 m nad podlahou. Běžné silové zásuvky budou umístěny cca. 0,3 m nad podlahou s výjimkou zásuvek v kuchyňské lince a koupelny u umývadel, které budou upřesněny dle aktuální dispozice při realizaci.

Odchytky je možno provést na základě konkrétních dispozic bytů a požadavků investora.

Projekt počítá s jednofázovým napojením bytů. Přepojení jednofázového zapojení na třífázové je podmíněno předchozím projednáním uživatele bytu s dodavatelem elektrické energie ČEZ-DISTRIBUCE. Elektrické rozvody v bytech budou provedeny pod omítkou.

V bytech je nutno provést místní doplňkové pospojování v koupelnách, v prostorách kolem kuchyňské linky a v dalších prostorech dle individuální potřeby.

Instalace v bezbariérových bytech bude provedena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V bytech, kde nebude provedena výměna elektroinstalace bude provedeno napojení odťahových ventilátorů s doběhovým relé na stávající rozvody osvětlení. Přívody k ventilátorů, budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5. v elektroinstalačních lištách.

4.9. Domácí telefon

Tyto rozvody jsou navrženy moderním tzv. „dvouvodičovým systémem“, který podstatně ulehčuje montáž, snižuje možnost výskytu poruch, a zvyšuje komfort provozu a obsluhy tohoto zařízení.

Pro rozvod domácího telefonu včetně signalizace, elektrického vrátného a elektrického zámku bude v rozváděči společné spotřeby RSS zabudován síťový zdroj a řídicí jednotka pro napájení signalizačních a telefonních rozvodů včetně slaboproudého svorkového pole. Pro posílení napájení domácích telefonů budou v elektroměrových rozvaděčích RE-2 až RE-6 umístěny pomocné zdroje napájející rozvody domácích telefonů. Odtud bude proveden zcela jednoduchý rozvod kabely JYTY 4x1 paralelně přes běžné rozvodky s WAGO svorkami v elektroměrových rozvaděčích do všech domácích telefonů s elektronickými zvonky a předřazenými vyzváněcími bytovými zvonkovými tlačítky. Ze svorkového pole v rozváděči RSS bude také napojeno zvonkové tlačítkové tablo s elektrickým vrátným a elektrickým zámkem u hlavního vchodu do domu. Zvonkové tablo bude obsahovat čtečku čipů, pro možnost alternativního otevření dveří namísto klasických klíčů. Vedle tabla bude umístěn modul pro jména.

Z každého domácího telefonu bude možno komunikovat s návštěvníkem u hlavního vchodu pomocí elektrického vrátného a bude také možno ovládat elektrický zámek ve vchodových domovních dveřích. Z tlačítkového tabla bude možno vyzvánět do bzučáku domácího telefonu v každém bytě, duplicitně bude toto vyzvánění možné i tlačítky před každými vstupními bytovými dveřmi do příslušného bytu. Hovor z jednoho domácího telefonu s návštěvníkem u domovního vchodu není možno odposlouchávat v žádném jiném domácím telefonu v domě.

Podrobnosti těchto rozvodů jsou patrné z výkresové části.

4.10. Hromosvod a uzemnění

Hromosvod a uzemnění nejsou součástí této projektové dokumentace a zůstávají stávající, beze změn.

4.11. Rozvod strukturované kabeláže / kabelové televize

Stávající kabeláž bude nahrazena novou, případně přeložena do společné trasy s částí silnoproudu. Případná dodávka strukturované kabeláže bude dodávkou stávajícího providera internetu. Realizační firma před započítáním elektroinstalačních prací kontaktuje providera a obeznámí jej s rozsahem činností elektroinstalace a vyzve jej k případné dodávce nové kabeláže.

5. Závěr:

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/Sb. a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:
 - ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací
 - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.
2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN 34 3100

Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500. Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrické instalace dle lhůt stanovených v ČSN.









Upozornění:

Navržené technologické postupy a materiály jsou pouze doporučené a pro stavbu je možno použít jiné materiály s tím, že tyto materiály musí mít technické parametry stejné nebo lepší než navržené.

Veškeré použité komponenty a kabeláže musí být schválené pro provoz v ČR.

Stavební úpravy bytového domu Čujkovova 29

Legenda

A1	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt 1xLED, 8W, 750lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
A2	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt 1xLED, 10W, 1000lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
A3	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt 1xLED, 15W, 1500lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
B1	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt pr. 300mm 1xLED, 14W, 1500lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
B2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt pr. 480mm 1xLED, 34W, 3900lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
C	Prachotěsné LED svítidlo, polyesterové opálový PC kryt 1xLED, 20W, 2750lm, Ra80, 4000K	 <i>vzor svítidla</i>
D	Přisazené žárovkové svítidlo 60W, E27, IP20	 <i>vzor svítidla</i>
E	Přisazené žárovkové svítidlo nad umyvadlo 60W, E27, IP44	 <i>vzor svítidla</i>

Stavební úpravy bytového domu Čujkovova 29

<p>Tablo (bezkontaktní čipy), černé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provedení komaxit, černá barva - Podsvětlená klávesnice - Možnost otevírání kódem - Čtyřmístný displej - Instalační box pro instalaci pod omítku (v případě instalace na povrch nutno doplnit dvou nebo třímodulovou stříškou - dle počtu použitých modulů pro jména) - Vstupní panel je vybaven čtečkou bezkontaktních RFID čipů 	
<p>Modul pro jména</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provedení komaxit, černá barva - Včetně boxu pro instalaci pod omítku - Modul lze případně osadit na povrch spolu se vstupním panelem s použitím stříšky 	
<p>Domácí telefon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barva bílá, ABS plast - Způsob připojení: dvoudrátová sběrnice - Tlačítko aktivace el. zámku - Třípozicová regulace hlasitosti zvonění - hlasitě/střední/vypnuto - Možnost úpravy pro zvonění od dveří (třídrátové zapojení) - Rozměry: 55x210x40 mm (šířka x výška x hloubka) 	