


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **VYPRACOVAL**<br>ing. D. Hajzler | **ODP.PROJ.PROFESE**<br>ing. D. Hajzler | **KONTROLOVAL**<br>ing. D. Hajzler | **ODP.PROJ.STAVBY**<br>ing. Věra Králová | **ING. DANIEL HAJZLER**<br>**PROJEKCE ELEKTRO**<br>**SEDLIŠTĚ 31**<br>**570 01 LITOMYŠL** | |
| **KRAJ:** | | **OBEC:** Pardubice | | | |
| **INVESTOR:** Rozvojový fond Pardubice a.s., třída Míru 90, Zelené Předměstí, 530 02 Pardubice | | | | | |
| Měšťanský dům - Kostelní 99<br>Stavební úpravy měšťanského domu - Kostelní 99<br><br>Silnoproud | | | | **FORMÁT** | |
| | | | | **DATUM** | 17.03.2026 |
| | | | | **STUPEŇ** | DPS |
| | | | | **MĚŘÍTKO** | |
| | | | | **ZAK.ČÍSLO:** 406-25 | |
| Technická zpráva | | | | **ARCHIVNÍ ČÍSLO**<br>35-020 | **Č.VÝKRESU**<br>D.1.2.5.1 |

1. Základní údaje:

1.1. Název akce: Měšťanský dům - Kostelní 99
1.2: Profese: Silnoproud
1.3. Stavební objekt: Stavební úpravy měšťanského domu - Kostelní 99
1.4. Druh dokumentace: provedení stavby
1.5. Investor: Rozvojový fond Pardubice a.s., třída Míru 90, Zelené Předměstí, 530 02 Pardubice
1.6. Zakázkové číslo: 406-25
1.7. Místo stavby: Pardubice
1.8. Generální projektant: CREOplan s.r.o., 17. listopadu 400, 530 02 Pardubice
1.9. Kooperant profese elektro: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01

2. Podklady pro projekt

2.1. Konzultace s HIP a podklady souvisejících profesí
2.2. Měření na místě, konzultace se zástupcem investora
2.3. Platné ČSN

3. Všeobecná část

3.1. Dokumentace řeší novou elektroinstalaci objektu Kostelní č.p. 99
3.2. Dokumentace neřeší slaboproudé rozvody

4. Technická data

| | |
|---|---|
| Napěťová soustava: | 3NPE AC 50Hz 400V/TN-S |
| Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí : | dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím |
| Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí : | dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 v síti TN odpojením od zdroje v případě poruchy doplněná proudovým chráničem |
| Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2: | viz protokol o určení vnějších vlivů |
| Osvětlenost Em, oslnění UGRmax, rovnoměrnost Uo a index podání barev Ra : | stanoveno dle ČSN 734301 |
| Zdroj el. energie | stávající HDS |

Výkonová bilance:

4x bytová jednotka odběrné místo typu T3
2x dtto typu T1
1x společná spotřeba
1X nebytový prostor – pouze základní příprava

bytová jednotka RB1-RB4 T3:

| spotřeba | instalovaný příkon Pi (kW) | soudobost ß (-) | soudobý příkon Ps (kW) |
|---|---|---|---|
| osvětlení | 1,00 | 0,50 | 0,50 |
| zásuvky | 4,00 | 0,60 | 2,40 |
| vaření | 12,00 | 0,60 | 7,20 |
| ohřev TUV akumulační | 0,00 | 1,00 | 0,00 |
| součet | 17,00 | | 10,10 |
| celkem | | 1,00 | 10,10 |

jistič před elektroměrem 3x25A

bytová jednotka RB5-RB6 T1:

| spotřeba | instalovaný příkon Pi (kW) | soudobost ß (-) | soudobý příkon Ps (kW) |
|---|---|---|---|
| osvětlení | 0,40 | 0,50 | 0,20 |
| zásuvky | 2,00 | 0,40 | 0,80 |
| vaření | 4,00 | 0,60 | 2,40 |
| ohřev TUV akumulační | 0,00 | 1,00 | 0,00 |
| součet | 6,40 | | 3,40 |
| celkem | | 1,00 | 3,40 |

jistič před elektroměrem 1x25A

společná spotřeba:

| spotřeba | instalovaný příkon Pi (kW) | soudobost ß (-) | soudobý příkon Ps (kW) |
|---|---|---|---|
| osvětlení | 0,40 | 1,00 | 0,40 |
| zásuvky UT kotelna | 1,00 | 0,40 | 0,40 |
| zařízení SLP | 0,50 | 1,00 | 0,50 |
| součet | 1,40 | | 1,30 |

jistič před elektroměrem 1x16A

nebytový prostor – není definováno, předpokládaný soudobý příkon max 25kW, jistič před elektroměrem 3x40A

výpočtové hodnoty pro celý objekt Ps = 55,0 kW
Imax = 85A

5. Popis technického řešení:

5.1. Všeobecně

Projektová dokumentace elektro byla zpracována dle požadavků ostatních profesí, především stavby, technologie, vzduchotechniky a ústředního vytápění.

5.2. Soupis předpisů a norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
NV č. 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhláška č. 190/2022 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti
Zákon 250/2021 Sb. bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (3.2014)
ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (4.2014)
ČSN 33 2130 ed.4 Vnitřní elektrické rozvody (12.2024)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979) + Zm. a (1.1987)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018) +Z1 (12.2019) + Z2 (12.2019)
ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla (2.2012) +Z1 (8.2015) + Z2 (6.2022)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017) + Z1 (2.2018)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy (7.2022) + Opr. 1 (4.2023)
TNI 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012) + Opr.1 (5.2018) + Z1 (3.2018) + z2 (5.2023)
ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, Revize (3.2017) + Zm A11 (9.2017) + Opr. 1 (5.2018) + Zm. Z1 (4.2018) + Zm. Z2 (3.2020)
ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (9.2007) + Z1 (6.2012) + Z2 (3.2018)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (5.2015)
ČSN EN 50110-2 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (8.2021)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974) + Zm. a (3.1984)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993) + Zm. A1 (4.2001), + Zm. A2 (6.2014) + Opr. 1 (11.2019)
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (9.2000)
ČSN EN 1838 ed.2 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (4.2025)
ČSN 734301 Z1 Obytné budovy (7.2005)
ČSN 730804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty (10.2020)
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody (4.2009)
ČSN 730848 z1 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody (2.2013)
ČSN 730848 z2 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody (6.2017)
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení (7.2016)
ČSN 730895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabel. tras v podmínkách požáru (3.2016)
Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany ve znění 268/2011 (09.2011)

5.3 Přípojka nn, hlavní domovní vedení, měření spotřeby el. energie

Přípojka nn není řešena, objekt je vybaven stávající hlavní domovní skříní SS102. Hlavní domovní vedení bude provedeno nové kabelem CYKY 4x50, jištění v HDS 3x100AgG. Měření spotřeby el. energie bude umístěno v novém elektroměrovém rozváděči RE umístěném na chodbě. Navrženo je přímé měření pro 4xBJ po 3x25A, přímé měření pro dva ateilery po 1x25A, přímé měření pro spol. spotřebu 1x16A a přímé měření pro nebytový prostor 3x400A s dvojtarifní sazbou.

5.4. Demontáže, úpravy napájení

Stávající elektroinstalace bude v celém objektu kompletně demontována.

5.5. Hlavní napájecí rozvody

HDV viz 5.3.

Podružné rozváděče bytů RB1-4 budou napojeny z RE kabely CYKY 5x10, rozváděče ateliérů kabely CYKY 3x10 a vývod pro napájení rozváděče nebytových prostor CYKY 5x10 + ovl. CYKY 3x1,5.

5.6. Skříně a rozváděče objektu

HDS bude využita stávající.

Nový elektroměrový rozváděč RE bude osazen na chodbě v 1NP. Vybaven bude hl. vypínačem s dálkovým ovládáním (total stop), svodičem přepětí na bázi jiskřiště SPD 1 a 9-ti pozicemi pro umístění elektroměru a spínacího prvku (HDO). Rozváděč musí vyhovovat podmínkám provozovatele distribuční soustavy. V rozváděči bude v neplombované části osazena sekce přístrojů pro napájení instalace společné spotřeby.

Bytové rozváděče RB1-6 budou osazeny na chodbách bytů nad vstupními dveřmi do bytů, rozváděče budou del požadavku stavby přisazené. Budou vybaveny hl. vypínačem, svodičem přepětí SPD2 a jistícími a chránícími prvky el. obvodů.

5.7. Záložní zdroj el. energie

Nejsou požadovány, svítidla nouzového osvětlení a svítící značky úniku budou vybavena vlastním záložním bateriovým zdrojem 1h.

5.8. Kompenzace jalového výkonu

Vzhledem k charakteru spotřeby není navržena.

5.9. Ústřední vytápění

Dle požadavku profese UT bude provedena tato připravenost:

- zásuvka pro plynový kotel umístěná v samostatné místnosti ve 3NP
- zásuvka v koupelně každé BJ i atelieru pro napojení patrony trubkového radioátoru

5.10. Zásuvková instalace

Zásuvky jsou navrženy standardně pro potřeby uživatele. Přesné umístění odsouhlasí architekt nebo investor včetně stanovení výšek osazení. Zásuvky budou uloženy do sestav plných a krajních rámečků, tyto sestavy a počty rámečků budou stanoveny na stavbě

Se zásuvkami profese SLP bude provedena prostorová koordinace.

5.11. Vzduchotechnika

Dle požadavku stavby bude provedena tato připravenost:

- napojení 6ks ventilátoru na hygienách, spínání spolu s osvětlením, doběh je součástí ventilátoru, ventilátory jsou profese vzduchotechnika, nutná koordinace s toto profesí

5.12. Zdravotní technika

Dle požadavku profese ZTI bude provedena tato připravenost:

- zásuvka pro oběhové čerpadlo v místnosti kotle

5.13. Měření a regulace

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.14. Světelná instalace

Umělé osvětlení je v navrženo dle ČSN 734301 Z1. Na chodbách a v nepobytových prostorách BJ jsou navržena svítidla s paticí E27 a zdroji s LED technologií, přesné typy stanoví architekt nebo investor. Výkon bude stanoven dle osvětlovaného prostoru. Výška vypínačů se předpokládá 1,25 nad úrovní podlahy. Vypínače mohou být ukládány do sestav plných a krajních rámečků, tyto sestavy a počty rámečků budou stanoveny na stavbě.

5.15. Nouzové osvětlení

Je navrženo nouzové osvětlení únikových cest a osazení značek úniku v souladu s ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172. Svítidla budou vybavena vlastními autonomními zdroji napětí s kapacitou svícení 1h, jejich umístění bude v souladu s 4.1 ČSN EN 1838. Svítidla jsou navržena spínatelná, tedy uvedou se do provozu při poruše příslušného světelného obvodu na distribuční síť a až po výpadku sítě na vlastní náhradní zdroj.

5.16. SLP zařízení

Dle požadavku profese SLP bude provedena tato připravenost:

- napájení dat. rozváděče a rozváděče EPS na chodbě 1NP
- zemnící vodič Cu16 do místa umístění rozváděčů

5.17. Uložení kabelových vedení

Hlavní domovní vedení bude uloženo ve zdi pod omítkou v souladu s připojovacími podmínkami provozovatele DS.

Instalace v celém objektu bude provedena pod omítkou s krytím min. 15mm. Využity budou v maximální možné míře stávající kabelové trasy. Nové kabelové trasy budou vedeny ve zdech primárně v prostoru o v. 100mm nad podlahou.

Souběhy silnoproudých a slaboproudých kabelových vedení stanoví ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. NA.4.5.10.7, tj. min. 6cm při souběhu do 5m a 20cm při vzdálenosti delší.

5.18. Ochranné pospojování

V rámci rozváděče RE bude zřízeno hlavní pospojení dle 411.3.1.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Zřízena bude hl. ochranná přípojnice MET. Z RE bude připojena vodičem Cu25mm2, hlavní pospojení bude provedeno stejným vodičem. Uzemnění SLP ústředen viz 5.16. V koupelnách bytů bude zřízeno místní pospojení dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 vodičem Cu4.

5.19. Vnější ochrana před bleskem:

Není předmětem PD.

5.20. Přepěťová ochrana

Ochrana el. zařízení proti přepětí je řešena dle ČSN EN 602305. V rozváděči RE bude osazen v soulady s připojovacími podmínkami svodič SPD1 na bázi jiskřiště , v podružných rozváděčích SPD2, zásuvkách napájejících slaboproudá zařízení koordinované svodiče SPD3.

5.21. Protipožární opatření

Ze strany PO nejsou kladeny zvláštní požadavky na profesi elektro, není požadováno napájení zařízení funkčních při požáru. Stavba je rozdělena na požární úseky. Utěsnění kabelových prostupů při přechodech požárně dělícími konstrukcemi se provede dle ČSN 730810, kap. 6.2.1.

Instalace nouzového osvětlení je na ČCHÚC (schodiště) předepsána.

Krytí el. rozváděčů na ČCHÚC je požadována požární odolnost min. EI 30 - S 200 ( i→o).

Vypnutí el. instalace od napájení je možné provést na rozváděči RE a dálkově tlačítkem total stop (TS) s proj. označením SB01 umístěném při stupu do objektu. Na volně kabelovou trasu spínače TS je kladen požadavek funkčnosti při požáru P30-R, splněno při uložení pod omítku s krytím min. 15mm.

6. Závěr

Veškerou novou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době stavby. Připojení a osazení každého el. zařízení musí být provedeno v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem. Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi dle ČSN 2000-6 ed.2. El. zařízení budou vybavena výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864.

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zajistí dodání skutečného provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu el. zařízení je třeba dodržet následující pokyny:

- v případě požáru nebo úrazu el. proudem se zařízení vypíná hlavním vypínačem v rozváděči
- obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená v rozsahu 194/2022, pracovat na zařízení může osoba znalá.

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci, technologickou dokumentaci a technické podklady připojovaných zařízení. Připojení každého zařízení je nutné provést dle podmínek stanovených výrobcem. Umístění každého vývodu pro profesi zúčastněnou na stavbě je nutné předem s ní odsouhlasit. Umístění každého koncového prvku (vypínače, zásuvky) je nutné odsouhlasit provozovatelem nebo architektem.

Před podpisem smlouvy a započetím dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil s technickým řešením elektroinstalace v objektu, požadavky investora na provoz a ovládání zařízení a kompletní projektovou dokumentací. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem a investorem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými, nebo neznámými detaily projektu, včetně objemu prací.

Zařízení zmíněné ve specifikaci a výkazu výměr tohoto projektu je uvedeno pouze jako příklad typu, z jehož parametrů a provedení bylo vycházeno při tvorbě tohoto projektu. Dodávaná zařízení musí vycházet z materiálové základny používané provozovatelem. Případná změna zařízení musí plnohodnotně odpovídat ve všech směrech a parametrech, zejména ve vzájemné kompatibilitě a s ohledem na požadavky a materiálovou základnu investora na provoz zařízení jako celku. Při záměně svítidel je nutné provést kontrolní výpočet osvětlení.