

## **D.1.4.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Akce :	<b>Stavební úpravy ve 2. NP objektu Senior C</b>
<b>SO/PS</b>	<b>SO01 Stavební úpravy ve 2. NP objektu Senior C</b>
<b>Část:</b>	<b>D.1.4.3 Silnoprúdá a slaboprúdá elektroinstalace</b>
Místo:	tř. Spojenců 1840, 765 02 Otrokovice
Investor:	město Otrokovice, nám. 3. května 1340, 765 02 Otrokovice
Stupeň:	DPS
Hlavní. projektant:	Jaroslav Pavelka
Projektant profese:	Ing. Ivo Marek, ČKAIT 1302437
Datum:	leden 2022

## Obsah

1.1	Rozsah dokumentace .....	3
1.2	Podklady .....	3
2.	Základní technické údaje .....	4
3.	Technické řešení .....	4
3.1	Rozsah rekonstrukce a demontáže .....	4
3.2	Napájení obvodů a rozváděče .....	5
3.3	Kabelová vedení vnitřních instalací .....	5
3.4	Světelná instalace .....	5
3.5	Zásuvkové obvody .....	5
3.6	Slaboproud .....	6
4.	Požární bezpečnost .....	6
5.	Bezpečnost práce .....	6
6.	Protokol o určení vnějších vlivů – doplnění .....	7

# 1. Úvodní část

## 1.1 Rozsah dokumentace

Součástí této projektové dokumentace je návrh uprav silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace Senior C v Otrokovicích. Cílem rekonstrukce je vytvoření vyšší kapacity tzv. odlehčovací služby, kdy budou stávající prostory rehabilitace, pedikúry a čekárny, včetně sociálního zázemí přeměněny na dvoulůžkové pokoje.

## 1.2 Podklady

- Projektová dokumentace stavby „Domov důchodců – Otrokovice, tř. Spojenců“, 06/2006. JaP architects s.r.o., Zlín. Zák. č. 01-2006P. Projektant Ing. Ševela.
- Projektová dokumentace stavby, stavební část změn „Stavební úpravy ve 2. NP objektu Senior C“, projektant Projekční a stavební s.r.o., 11/2021, projektant Jaroslav Pavelka.
- Prohlídka místa stavby.
- Požadavky investora.
- Protokol o určení vnějších vlivů původní dokumentace a jeho doplnění v rámci vypracování aktuální dokumentace.
- Výpočet osvětlení prostor, část D.1.4.3.2 aktuální projektové dokumentace.
- Legislativní požadavky a platné normy ČSN a EN. Jedná se zejména o následující:
  - ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
  - ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
  - ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla
  - ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
  - ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
  - ČSN 33 2000-7-710 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
  - ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
  - ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
  - ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 Ochrana před bleskem
  - ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
  - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

- Vyhl. č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Vyhl. č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- TNI 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu – Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014
- ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50 110-2 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
- Zák. č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- NV 101/2005 Sb. Pracoviště, a ostatních souvisejících.
- Vyhl. č.8/2021 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhl. č.48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- NV 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

## 2. Základní technické údaje

Rozvodná soustava NN: 3/N/PE 400/230 V, 50 Hz AC, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 soustava TN:

- automatickým odpojením od zdroje

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 živých částí:

- krytím, izolací

Pospojování a uzemnění dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3., uzemnění původní

Doplňková ochrana proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, čl. 701.415.2.

Použití elektrických zařízení tř. III, v koupelnách v zóně 1, chráněných použitím SELV ≤ DC 30 V dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, čl. 701.55.

## 3. Technické řešení

### 3.1 Rozsah rekonstrukce a demontáže

Prostory odlehčovací služby bud vytvořeny ze současných prostor „rehabilitace“ (m.č. 2.81), „pedikúry“ (m.č. 2.84), „čekárny“ (m.č.2.78) a přilehlých sociálních zařízení (m.č. 2.79, 2.80, 2.82, 2.83, 2.85 a 2.86). Stávající obvody v těchto prostorech budou demontovány a buď odpojeny v příslušných rozváděcích RS.2.1 a RS.2.2, nebo ukončeny v instalačních krabicích na kabelovém žlabu podhledu chodby. Tyto obvody budou využity v nových prostorách, resp. pokojích odlehčovací služby.

### 3.2 Napájení obvodů a rozváděče

Pro napájení obvodů budou využívány stávající rozváděče RS.2.1 a RS.2.2 umístěné na chodbě příslušného podlaží. V rozváděčích budou provedeny úpravy s využitím rezervních vývodů. Jistící obvody napájející jak obvody zásuvkové, tak světelné prostor odlehčovací služby budou doplněny o proudové chrániče s reziduálním proudem 30 mA. Navrženy jsou kombinované chrániče s nadproudovou spouští tak, aby každý obvod byl osazen samostatným chráničem. V obou rozváděčích je nejen vývodová rezerva, ale i dostatečná prostorová rezerva. Úpravu rozváděče musí provést výrobce rozváděče a případně provést ověření shody v souladu s platnou legislativou.

Pro nová kabelová vedení přívodů mezi rozváděči a rekonstruovanými prostory budou využity stávající kabelové trasy v podhledu chodby kde je umístěn kabelový žlab.

Zapojení rozváděčů dle schémat, výkres č. D.1.4.3.5, D.1.4.3.6. a výrobní dokumentace výrobce rozváděče.

### 3.3 Kabelová vedení vnitřních instalací

Kabelové vedení jsou navrženy kabely typu CYKY a ploché kabely CYKYLO pro stropní obvody. Pro zásuvkové obvody  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  a obvody světelné  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ . Vnitřní vedení budou uložena v drážkách s krytím omítky min. 1 cm. V prostoru podhledů budou využity stávající kabelové trasy a jejich kabelové žlaby. Instalace budou prioritně vedeny v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.3. Pro přístroje v koupelnách budou kabelové trasy vedeny po vnější straně (v pokojích) tak, aby byl dodržen požadavek na hloubku uložení min. 5 cm dle ČSN 33 2000-701 ed.2, čl. 701.512.3. V prostoru podhledu koupelny budou kabelové vedení uchyceno kabelovými úchytkami ke stropní konstrukci nad SDK konstrukcí.

### 3.4 Světelná instalace

Vnitřní osvětlení prostor pokojů vstupní chodbičky a jejich ovládání je navrženo v souladu se zvyklostmi v ostatních částech objektu. Volba typů svítidel a jejich přesné umístění v prostoru je provedeno dle provedeného světelného výpočtu, část D.1.4.3.2. Návrh osvětlení proveden v souladu s ČSN EN 12464-1, Osvětlení pracovních prostorů, část 1: Vnitřní pracovní prostory. V prostoru koupelen je navrženo osvětlení zasahující do zóny 1 sprchového prostoru. Jedná se o svítidlo nad umývadlem a hlavní osvětlení koupelny. Zde se navrhuje instalace svítidel výrobcem výslovně určených pro instalaci do zóny 1. V případě nezajištění takových svítidel se použijí svítidla tř. III s krytím IP 65, napájených ze samostatného (odděleného) zdroje SELV  $\leq 30 \text{ V DC}$ . Zdroj pro napájení těchto svítidel bude umístěn mimo zóny 0 a 1 a to v prostoru stropního podhledu. Například svítidla výrobce *mivvy a.s.*, typ GAIA 22 W, 4000 K, 2620/2760 lm, vestavné svítidlo do SDK podhledu,  $\varnothing 260 \text{ mm}$ , napájecí napětí svítidla DC 17 – 19 V, max proud 1200 mA.

V prostoru umývadla se předpokládá instalace obdobného svítidla, zdroj opět uložen mimo zóny v podhledu. Napájecí vedení pro osvětlení v koupelnách, stejně jako zdroje SELV soustředit v prostoru revizního stropního otvoru umístěného mimo zónu 0 a 1.

Spínače pro ovládání osvětlení se obecně navrhují v přisazeném provedení na omítku / obklad. V prostoru koupelny mimo zóny 0 a 1 v provedení s krytím IP55. Rozměry zóny 0 a 1 je nutné ověřit na základě přesného umístění sprchové baterie a délky sprchovací hlavice. Návrh předpokládá umístění baterie dle výkresu dispozice a uvažuje maximální délku volné sprchové hlavice 1 m.

V souladu s PBŘ stavby nejsou na pokojích odlehčovací služby instalovány svítidla nouzového osvětlení.

### 3.5 Zásuvkové obvody

Rozmístění zásuvkových obvodů provedeno v souladu se zvyklostmi v ostatních pokojích objektu. V pokoji jsou osazeny zásuvky pro polohovatelné postele a pro potřeby klientů v prostoru mezi postelemi. Na protilehlé stěně zásuvka pro TVP. V koupelně je osazena zásuvka mimo zóny 0 a 1 ve výšce 1,2 m nad úrovní podlahy pro připojení topného žebříku. Zásuvka i spínače osvětlení v koupelně v krytí IP 55. Rozměry zóny 0 a 1 je nutné ověřit na základě přesného umístění sprchové baterie a délky sprchovací hlavice. Návrh předpokládá umístění baterie dle výkresu dispozice a uvažuje maximální délku volné sprchové hlavice 1 m.

V prostoru vstupu do pokoje, na straně koupelny bude osazena nad podlahou krabice se svorkovnicí /můstkem pro doplňující ochranné pospojení SEBT. Přívod vodičem H07V 4  $\text{mm}^2$  s izolací z/ž barvy. Zde bude provedeno

pospojení cizích vodivých částí v souladu s ČSN 33 2000-7.701 ed.2, čl. 701.415.2. Jedná se například ocelovou konstrukci pro SDK podhledu stropu, el. topení a VZT (v závislosti na použitém typu a provedení) apod.

### 3.6 Slaboproud

V prostoru odlehčovací služby bude instalováno bezpečnostní zařízení systému komunikace sestra – pacient, MDC V04 IP, dodavatel ZPT Vigantice. Pro potřeby instalace bude v rámci rekonstrukce v jednotlivých pokojích a koupelnách provedena instalační příprava. Jedná se o instalaci přístrojových krabic KU68, podomítkových trubkových vedení do prostoru podhledu v koupelně a prostupů do podhledu chodby. Podrobnosti uvedeny ve výkresu D.1.4.3.4 a vychází z podkladů dodavatele zařízení. Instalace a dodávka zařízení, včetně signalizačních svítidel nad vstupy do pokojů nejsou předmětem dokumentace slaboproudu.

V každém pokoji odlehčovací služby bude zřízena zásuvka STA pro připojení televizního přijímače. Z této zásuvky budou provedeny signálové koaxiální vedení v trubkách pod omítkou směrem do prostoru podhledu na chodbě. Zde bude koaxiální vedení pokračovat v plechovém žlabu 40/20 mm, typu MARS EKO se stropními závěsy, směrem do instalačního prostupu a zde dále do podhledu v m.č. 1.04 (zázemí vrátnice) v 1.NP. Zde bude ukončen v rozbočovači STA či kabelové televizi Vodafone, dle požadavku ubytovaného klienta. Trasa koaxiálního kabelu bude vedena odděleně od kabelů silových s maximálním možným odstupem, min. však 20 cm. Křížení trasy slaboproudu a silnoproudu bude, pokud možno, kolmé.

V pokojích odlehčovací služby budou, v souladu s PBŘ stavby, instalována požární čidla začleněná do EZS objektu. Připojení bude do stávající smyčky vedené v podhledu chodby směrem ke skladovým prostorům m.č. 2.87 (viz výkres D.1.4.3.4). Smyčka bude přerušena v krabicích EPS\_K1 a EPS\_K2 a doplněna o nový rozvod ke stopním čidlům v pokojích, pracovně označených EPS\_2.78, EPS\_2.81 a EPS\_2.84. Konečné systémové značení čidel jejich dodávka a instalace bude provedena správcem EPS objektu centra Senior C. Obdobně konfigurační začlenění čidel do ústředny EPS.

## 4. Požární bezpečnost

Návrh elektroinstalace silnoproudu a slaboproudu odlehčovací služby jsou provedeny v souladu s PBŘ stavby které je součástí projektové dokumentace stavby. Vnitřní silnoproudé rozvody v pokojích vedeny v drážce s krytím min. vrstvou omítky 1 cm.

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou provedeny požárními ucpávkami typu HILTI, C611A s odolností EI90 v kombinaci s minerální vatou 75 až 100 kg/m<sup>3</sup>, tř. reakce A1 nebo A2, bod tavení přes 1000 °C. Jedná se o prostupy mezi podhledy koupelen a podhledem chodby.

Prostupy slaboproudého vedení STA směrem do 1.NP bude vedeno v trase společně s připojením dalších pokojů a stávající požární uzávěry v této trase budou po instalaci řádně obnoveny instalační společností s oprávněním k jejich instalaci.

Všechny požární uzávěry budou řádně označeny „Protipožárním identifikačním štítkem“ v souladu s platnou legislativou.

## 5. Bezpečnost práce

Dodavatel se v rámci realizace řídí jednak platnou legislativou a ČSN podle které byl proveden návrh díla a které jsou důležité pro jeho bezpečný a spolehlivý provoz, ale také ustanovením legislativy a norem které se vztahují na jeho montážní / dodavatelskou činnost. Výčet (ne zcela úplný) platných norem dle kterých byl proveden návrh díla je uveden v čl. 1.3 této technické zprávy.

## 6. Protokol o určení vnějších vlivů – doplnění

### PROTOKOL

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

**SENIOR Otrokovice p.o.**

pro prostory dotčené akcí:

**Stavební úpravy ve 2. NP objektu Senior C**

V Otrokovících

Dne: 13.1.2022

#### Složení komise:

Předseda:	Pavel Mancel	- provozní technik SENIOR Otrokovice s.r.o.
Členové:	Jaroslav Pavelka	- hlavní projektant
	Zbyněk Pospíšil	- požární bezpečnost staveb
	Ivo Marek	- projektant profese elektro

#### Název objektu:

SENIOR C na adrese tř. Spojenců 1840, Otrokovice. Předmětem jednání jsou vnitřní prostory objektu. Podrobné určení prostor dle výkresové dokumentace, viz dále specifikované dle čísel místností.

#### Podklady:

- „Domov důchodců – Otrokovice, tř. Spojenců“, 06/2006. JaP architects s.r.o., Zlín. Zák. č. 01-2006P. Projektant Ing. Švela
- Projektová dokumentace stavby „Stavební úpravy ve 2. NP objektu Senior C“, stavební část, projektant Projekční a stavební s.r.o.
- Prohlídka na místě za účasti všech členů komise.

#### Celkový popis:

Objekt se nachází v zastavěné části města Otrokovice. Výstavba objektu v letech 2006-2008.

Kapacita objektu 80 ubytovaných klientů, max. 40 zaměstnanců ve směně.

Budova je zděné keramické konstrukce, kombinace betonové monol. konstrukce s vyzdívkami. Jedná se o objekt o čtyřech nadzemních podlažích. Předmětné stavební úpravy budou realizovány ve 2.NP.

Předmětem posouzení jsou tři samostatné dvoulůžkové jednopokojové jednotky se sociálním zařízením (koupelna s WC) pro potřeby rozšíření „Odlehčovací služby“ která je již provozovatelem poskytována v jiných částech objektu.

Klienty odlehčovací služby mohou být osoby se zdravotním postižením, tj. osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby).

## Posouzení jednotlivých prostor objektu:

### m.č. 2.79, 2.82 a 2.85 – Koupelna

Prostory přístupné klientům zařízení ubytovaných v pokojích.

Elektroinstalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Rozvody elektroinstalace provedena ve stěnách s hloubkou uložení minimálně 5 cm a v prostoru stropního SDK podhledu. Přístroje (spínače osvětlení a zásuvky) ve vestavném provedení instalované mimo zóny 0 a 1 ve výšce 120 cm s krytím min. IP55. Osvětlení instalované mimo zónu 0 v zóně 1, krytí IPX5, tř. ochrany II s výslovným určením výrobce k instalaci do daného prostředí. V případě svítidla tř. ochrany III, krytí IPX5, napájená zdrojem SELV umístěným mimo zóny 0 a 1 v prostoru stropního podhledu. Napájecí napětí svítidel  $\leq 30$  V DC.

Prostory s pohybem osob BA3 – osoby které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby).

Stupeň postižení od samostatně pohybujících až po osoby imobilní s nutnou asistencí.

V místnosti prostor pro sprchování bez ohraničené vaničky a krytí sprchovacího prostoru s volnou sprchovací hadicí požadované délky min. 1 m.

Stropní konstrukce tvořena plným SDK odhledem ve výšce 2400 mm nad úrovní podlahy.

Nucené odvětrání VZT (ventilátorem s časovým doběhem).

V prostoru instalován systém nouzové komunikace sestra – pacient pro přivolání pomoci.

### m.č. 2.78, 2.81 a 2.84 – pokoje klientů odlehčovací služby

Prostory určené pro ubytování osob, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné, osoby nemocné, případně staré.

Rozvody elektroinstalace uloženy pod omítkou v drážkách kryté min. vrstvou 1 cm.

Uvedeny pouze relevantní vlivy, ostatní viz stávající zařazení objektu.

BA Schopnost osob

BA3 Invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby).

V závislosti na míře postižení či nemoci lze předpokládat možnost základního lékařského vyšetření ubytovaných osob.

## ROZHODNUTÍ:

Elektroinstalace, tzn. zásuvkové a světelné obvody v prostorech odlehčovací služby jsou opatřeny doplňkovou ochranou proudovým chráničem s reziduálním proudem max. 30 mA. V koupelnách doplňující ochranné pospojení.

---

Předseda komise: Pavel Mancel

.....

Členové komise: Jaroslav Pavelka

.....

Zbyněk Pospíšil

.....

Ivo Marek

.....