

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Gerontologické centrum Šimůnkova, rozšíření denního stacionáře
Objekt: Elektroinstalace
Investor: Gerontologické centrum v Praze 8
Šimůnkova 1600/5, Praha 8 – Kobylisy
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby
Projektant profese: J. Bouška
Datum zpracování: 09. 2022

Zpracoval: Jan Bouška
Odpovědný projektant: Jan Bouška

Obsah:

1.	Projektové podklady	List: 2
2.	Rozsah projektovaného zařízení	List: 2
3.	Použité předpisy a normy	List: 2
4.	Údaje o provozních podmínkách	List: 2
5.	Popis technického řešení	List: 3
6.	Stavební úpravy	List: 6
7.	Energetická bilance	List: 6
8.	Označování v projektové dokumentaci	List: 7
9.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	List: 7

Příloha č.1: Vzorový výpočet osvětlení

1. Úvod

Dokumentace pro provedení stavby elektroinstalace Gerontologického centra je provedena na základě podkladů objednavatele, zejména stavebních dispozic objektu a původní elektroinstalace.

2. Rozsah projektovaného zařízení

Tento projekt řeší novou silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci Gerontologického centra Šimůnkova 1600/5 v patrech 1.NP – pavilon A a 2.NP – pavilon C.

V silnoproudé části se jedná o světelnou a zásuvkovou instalaci, připojení zařízení VZT a připojení fotovoltaiky v rozváděči měření RM.

V slaboproudé části se jedná o připojení datových zásuvek do rozváděčů RACK a připojení domácího telefonu. Dále se jedná o registraci průchodu dveřmi ve stacionáři v patře 1.NP a připojení zabezpečení WC pro klienty.

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy:

3+N+PE, 400/230V,50Hz	-	TN/S	rozdávěče R4, R-G2
3+N+PE, 400/230V,50Hz	-	TN/C-S	hl. rozváděče RM, R-G1

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000 V, st, je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN/C - S podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, článek 411.4., 411.4.1. až 411.4.5.

4.3. Vnější vlivy a charakteristika prostorů

V rekonstruované části gerontologického centra v patře 1.NP, pavilon A jsou společenské prostory a zázemí pro personál. V patře 2.NP, pavilon C budou místo lůžkové části nově gerontologické poradny, denní stacionáře a kanceláře.

Uvažují se proto podmínky dle normy ČSN 332000-7-710 – EI. rozvod v místnostech pro lékařské účely. Společenské prostory a kanceláře se uvažují jako zdravotnický prostor skupiny 0, gerontologické poradny a denní stacionáře pak jako zdravotnický prostor skupiny 1 - všeobecné vyšetřovny.

Z hlediska vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, tab. 51A se uvažují v prostoru společenských místností a denního stacionáře tyto vnější vlivy - schopnost osob BA3 Invalidé a obtížný únik BD2.

El. instalace v prostorech skupiny 0 a 1 bude provedena podle běžných podmínek dle ČSN 332000-4-41, ed.3. Dle požadavku ČSN 332000-7-710 pro zdravotnické prostory skupiny 1 budou vedle rozváděčů NN osazeny přípojnice doplňujícího pospojování. Musí být použita soustava TN-S.

Musí být splněny podmínky ČSN 730802 Požární bezpečnost stavební výroby. El. instalace bude uložena pod omítkou s min. krytím 10mm nebo bude provedena kabely s funkční schopností při požáru CXKH-V. Rozváděče budou osazeny ve zděných nikách v protipožárním provedení EI30 DP1-S.

5. Popis technického řešení

5.1 Rozvody NN

5.1.1 Hlavní napájecí rozvody

Pro napájení rekonstruovaného pavilonu A v patře 1.NP bude využit rozváděč R4 ve spojovací chodbě vpravo vzadu. Původní rozváděč OCEP bude zdemontován a bude osazen nový podružný rozváděč v oceloplechovém provedení s protipožárním krytím EI30 DP1-S.

Napájení rekonstruovaného pavilonu C v patře 2.NP bude z rozváděče R-G2 umístěného na konci hlavní chodby patra 2.NP. Původní rozváděč OCEP bude zdemontován a bude osazen nový podružný rozváděč v oceloplechovém provedení s protipožárním krytím EI30 DP1-S.

Vzhledem k požadavku ČSN 332000-7-710, aby v objektech pro lékařské účely byla použita soustava TN-S, budou provedeny nové vývody pro tyto podružné rozváděče.

V měřené části rozváděče RM budou v části č.3 – Světelný rozvod zrušeny dva stávající vývody AYKY 4x10 pro původní rozváděč R4. Bude proveden nový jištěný vývod 3xB/32A pro vyměněný rozváděč R4. Kabel CYKY-J 5x10 bude veden nad požárním podhledem chodby A.104 do rozváděče R4.

V rozváděči R-G1 (rozváděč pro stavební část objektu se zdravotnickými prostory) v chodbě 1.12 pavilonu C v patře 1.NP bude zdemontován stávající vývod pro původní rozváděč R-G2. Bude proveden nový jištěný vývod 3xB/25A kabelem CXKH-V(J) 5x10 pro vyměněný rozváděč R-G2.

Z rozváděče R-G1 je napájen malý výtah na chodbě do patra 2.NP. Tento vývod bude zachován

U vstupu do objektu Gerontocentra bude doplněn Total Stop. Za tímto účelem bude v neměřené části rozváděče RM doplněn na přívod odpínač s vypínací cívkou.

Dle požadavku ČSN 332000-7-710 budou vedle podružných rozváděčů R4 a R-G2 osazeny přípojnice doplňujícího pospojování označené HOP1 a HOP2. Tyto budou připojeny na stávající uzemňovací soustavu objektu.

Kabelové trasy na chodbách pavilonů A a C nad podhledy budou provedeny kabely s funkční schopností při požáru CXKH-V. Kabelová trasa v chodbě A.104, kde bude požární podhled, bude provedena kabely CYKY (přívod pro R4, osvětlení).

5.1.2 Osvětlení a zásuvkové rozvody

Osvětlení v jednotlivých místnostech bude provedeno dle ČSN EN 12464/1. Intenzity osvětlení viz výpočet osvětlení, který je přílohou této technické zprávy.

Budou použita svítidla v provedení LED, barevné podání teple bílá - teplota chromatičnosti 3000K. Svítidla budou osazena do podhledu – zejména kanceláře, gerontologické poradny v patře 2.NP, dále chodby a WC. V místnostech stacionáře v patře 1.NP a na chodbě v patře 2.NP budou použita přisazená svítidla LED.

Svítidla ve stacionáři a odpočinkové místnosti budou s možností stmívání. Ve sprše pro personál A.119 bude použito vestavné svítidlo do podhledu LED na bezpečné napětí SELV 24VDC. Napájecí zdroj SELV bude umístěn v místnosti A.117 pod podhledem.

Nouzové osvětlení ve společných chodbách je rozděleno na nouzové osvětlení stropními svítidly a nouzové osvětlení únikových cest svítidly s piktogramem. Nouzové osvětlení stropními svítidly je provedeno kombinovanými svítidly s nouzovým okruhem napájeným z akumulátorové baterie umístěné ve svítidle, doba zálohování 1h. V únikových cestách budou instalována nouzová svítidla s piktogramem v provedení LED s vlastním zdrojem 1h. V okamžiku výpadku nezálohovaného napájení se rozsvítí stropní svítidlo na nouzový okruh z akumulátorové baterie. Současně se rozsvítí osvětlení únikových cest.

Vypínače, zásuvky a další el.instalační materiál budou v provedení domovním, zapuštěné do omítky. Spínání osvětlení bude provedeno pomocí vypínačů, sériových nebo střídavých přepínačů. Svítidla na chodbách pro klienty budou spínána pomocí vypínačů. Svítidla na chodbách pro personál budou ovládaná pohybovými čidly. Stmívaná světla ve stacionáři a odpočinkové místnosti budou ovládána pomocí ovladačů pro stmívání.

Bude provedena běžná zásuvková instalace. Varná deska v kuchyni v jídelně stacionáře se připojí na třífázový vývod. Trouba se připojí na samostatně jištěnou zásuvku. Zásuvky pro linku budou umístěny 1,2m od země. Ostatní zásuvky budou umístěny 0,3m od země. Konkrétní typy a barevné provedení koncových prvků (vypínače, zásuvky apod.) budou vybrány dle požadavku investora.

Napájení bude provedeno z podružných rozváděčů R4 v patře 1.NP a R-G2 v patře 2.NP. Kabely na společných chodbách a ke svítidlům budou vedeny nad podhledem, v místnostech pak v drážkách pod omítkou. Budou použity kabely typu CXXH-V. Kabelová trasa ke svítidlům v chodbě A.104, kde bude požární podhled, bude provedena kabely CYKY.

5.1.3 Technologická instalace

Bude provedeno připojení rekuperační jednotky VZT v pavilonu A v patře 1.NP, kondenzační jednotky na střeše pavilonu A a dále odtahových ventilátorů v sociálních zařízeních pavilonu C. Napájení bude provedeno z podružných rozváděčů R4 a R-G2.

Ovládání rekuperační jednotky bude součástí dodávky PS vzduchotechniky. Ventilátory budou ovládány společně s osvětlením a budou v provedení s doběhem. Kabele budou vedeny pod podhledem, případně v drážkách pod omítkou.

5.1.4 Připojení fotovoltaiky

Na střeše pavilonu C bude umístěna fotovoltaika. Přesné umístění bude řešeno v rámci dokumentace fotovoltaiky a bude součástí dodávky samostatného objektu.

Na střeše bude umístěna sestava 36ks panelů o výkonu 450 Wp. Na střeše bude osazen rozváděč fotovoltaiky s měničem o výkonu 17kW. Z rozváděče FV bude veden kabel CYKY-J 5x10 do rozváděče měření RM do jeho měřené části č.2 „Motory“.

V rámci dokumentace silnoproudu bude v této části rozváděče RM osazen pro přívod od FVE jistič 3x40A/B a dále bude vyměněn stávající elektroměr pro část č.2 za čtyřkvadrantový za účelem dodávky přebytků do distribuční sítě.

Dále bude založena chránička PVC63mm pro protažení kabelu FV ze střechy přes patro 2.NP pavilonu C do patra 1.NP k rozváděči měření RM.

Bude provedeno vypínání zařízení FVE. V místě stávajících tlačítek Total Stop a dále u měniče na střeše bude umístěno tlačítko Central Stop pro odpojení FVE. To je rovněž součástí dodávky objektu fotovoltaiky.

5.2 Rozvody slaboproudu

5.2.1 Připojení zásuvek pro PC

V pavilonech A a C budou v místnostech stacionáře, gerontologických poraden a kanceláří osazeny zásuvky pro PC.

Stávající rozváděč slaboproudu pro pavilon A označený R-SLB1 se nachází ve skladu A.114 na konci pavilonu A v patře 1.NP. Do tohoto rozváděče budou zataženy sdělovací kabele od jednotlivých zásuvek PC z tohoto pavilonu.

Kabele od zásuvek PC v pavilonu C projdou z patra 2.NP stoupačkou do 1.NP a do místnosti č.1.27, kde je rozváděč slaboproudu R-SLB2 pro tento pavilon. Kabele budou sdělovací stíněné oheň retardující typu PRAFLAGUARD FTP 4x2x0,8. Ve zdi k zásuvkám půjdou v instalačních trubkách DN25mm.

5.2.2 Připojení domácího telefonu

U klientského vstupu bude osazen dveřní komunikátor s možností otevírání. Bude použit systém Befo. U vstupu bude osazen venkovní tlačítkový panel. V místnostech kanceláře vedoucího stacionáře m.č.102 a ve stacionáři m.č.124 budou osazeny domácí telefony a zvonková tlačítka. Kabele budou sdělovací stíněné oheň retardující typu PRAFLAGUARD 4x2x0,8.

5.2.3 Připojení zabezpečení

Bude provedena instalace zabezpečení. Jedná se o registraci průchodu dveřmi ve stacionáři v patře 1.NP a připojení zabezpečení WC pro klienty.

V kanceláři stacionáře v patře 1.NP bude osazena ústředna lokální EZS. U východu ze stacionáře bude osazena klávesnice a u vstupních dveří magnety. Pokud projde neautorizovaná osoba, rozezní se alarm.

V jednotlivých WC budou instalována tísňová a resetovací tlačítka. Nade dveřmi budou osazeny optické indikátory.

Jednotlivé segmenty systému zabezpečení budou paprskovitě připojeny do ústředny v kanceláři stacionáře. Kabele budou sdělovací stíněné oheň retardující typu PRAFLAGUARD 4x2x0,8.

6. Stavební úpravy

Budou požadovány běžné přípomocné práce, drážky prostupy a niky pro osazení rozváděčů R4 a R-G2.

7. Energetická bilance

Patro 1.NP, pavilon A

osvětlení :	Pi = 1,7 kW	Pp = 1,2 kW
zásuvky :	Pi = 6,0 kW	Pp = 2,0 kW
kuchyňka-jídelna		
kuch. linka-varná deska :	Pi = 7,0 kW	Pp = 3,0 kW
trouba :	Pi = 3,0 kW	Pp = 2,0 kW
myčka :	Pi = 2,5 kW	Pp = 2,5 kW
ost. kuch. spotřebiče :	Pi = 4,0 kW	Pp = 1,0 kW
kuch. linka-personál :	Pi = 4,0 kW	Pp = 2,0 kW
VZT – rekuperační jedn.:	Pi = 3,5 kW	Pp = 3,5 kW
VZT – kondenzační jedn.:	Pi = 2,5 kW	Pp = 2,5 kW

Celkem rozváděč R4 : Pi = 34,2 kW Pp = 19,7kW, Is = 28,9A

Patro 2.NP, pavilon C

osvětlení :	Pi = 1,6 kW	Pp = 1,0 kW
zásuvky :	Pi = 5,0 kW	Pp = 2,0 kW
odpočinková míst.		
kuch. linka-varná deska :	Pi = 7,0 kW	Pp = 3,0 kW
trouba :	Pi = 3,0 kW	Pp = 2,0 kW
myčka :	Pi = 2,5 kW	Pp = 2,5 kW
ost. kuch. spotřebiče :	Pi = 4,0 kW	Pp = 1,0 kW

Celkem rozváděč R-G2 : Pi = 23,1 kW Pp = 11,5kW, Is = 16,9A

8. Označování v projektové dokumentaci

RM	-	stáv. rozváděč měření – hl. rozváděč objektu
R-G1	-	stáv. rozváděč – zdravotnické prostory
R4	-	rozdávěč pro pavilon A, patro 1.NP
R-G2	-	rozdávěč pro pavilon C, patro 2.NP
XS	-	zásuvka
SV	-	vývod
WL	-	silový kabel
WS	-	ovládací kabel

9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

9.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl.č. 50/1978 Sb. ČÚBP a ČSN 34 3100. Práce musí být provedeny v souladu s požadavky vyhl. 324/90 Sb. ČÚBP a technických norem.

9.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací a pod.

9.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.