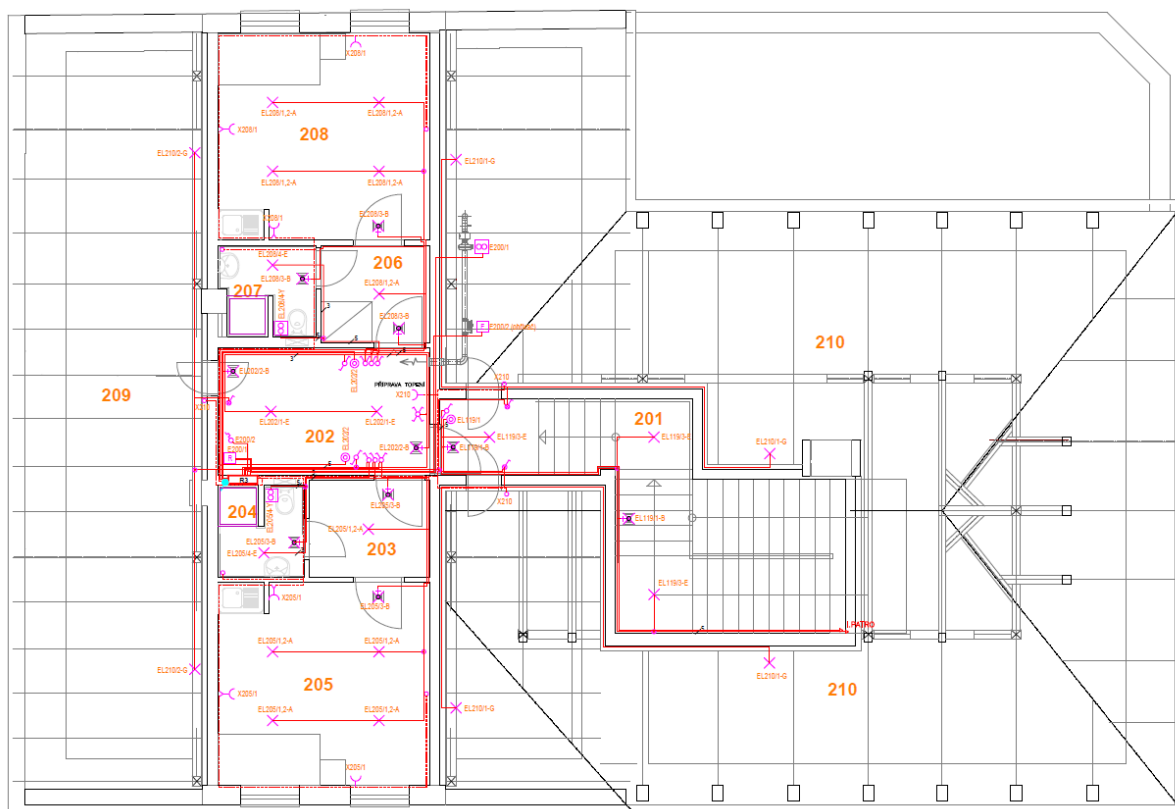


ÚPRAVA OBJEKTU NA VÝSLUNÍ PRO POTŘEBU: SPECIALIZOVANÉ SLUŽBY DOZP PRO DĚTI A MLADÉ DOSPĚLÉ S NÁROČNÝM CHOVÁNÍM



D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.4 - ELEKTROINSTALACE (SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM)

Vypracoval: Zdeněk Neřůka, DiS
Polní 1340
562 06 Ústí nad Orlicí



Seznam příloh: D1.4.4 :

- D.1.4.4.A – Technická zpráva
- D.1.4.4.B – Dispozice elektro
- D.1.4.4.C – Schéma rozváděče R1
- D.1.4.4.D – Schéma úpravy rozváděče R2
- D.1.4.4.E – Schéma rozváděče R3
- D.1.4.4.F – Položkový soupis prací a dodávek

OBSAH – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1	obecné údaje.....	2
1.1	Identifikační údaje stavby	2
1.2	Poskytnuté podklady	2
1.2.1	Tato část projektové dokumentace řeší	2
1.2.2	Tato část projektové dokumentace neřeší:.....	2
1.3	Všeobecný popis	3
2	Požadavky na ostatní profese, stavební a technologickou připravenost	3
3	Postup elektroinstalačních prací	3
4	Závazná ustanovení.....	3
4.1	Souhrnná (výchozí) zkouška	4
5	Třídění vnějších vlivů, podklady, krytí, závazná ustanovení.....	4
6	elektroinstalace - technické údaje	5
6.1	Ochranné opatření před úrazem elektrickým proudem	5
	Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):	5
	Základní ochrana (před dotykem živých částí)	5
6.2	Zdroj el. energie - Přípojka NN.....	5
6.3	Napěťová soustava	5
6.4	Bilance elektrického příkonu	5
6.5	Rozváděč R1	5
6.6	Rozváděč R2	6
6.7	Rozváděč R3	6
6.8	Umělé osvětlení.....	6
6.9	Bezpečnostní nouzové osvětlení	6
6.10	Zásuvkové obvody	7
6.11	Kabelové rozvody	7
6.12	Ochrana před bleskem a přepětím.....	7
6.13	Ochranné pospojení.....	7
7	Závěr	7

1 OBECNÉ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<i>Název stavby:</i>	<i>Úprava objektu Na Výsluní pro potřebu: Speciální služby DOZP pro děti a mladé dospělé s náročným chováním</i>
<i>Část:</i>	<i>D.1.4.4 Elektroinstalace (silnoprůdová elektrotechnika včetně ochrany před bleskem)</i>
<i>Stupeň projektu:</i>	<i>Dokumentace pro provedení stavby (DPS)</i>
<i>Objednatel PD:</i>	<i>Domov pod hradem Žampach, č.p. 1, 564 01 Žampach</i>
<i>Stavebník:</i>	<i>Pardubický kraj</i>
<i>Místo stavby:</i>	<i>Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice</i>
<i>Kraj:</i>	<i>Pardubický</i>
<i>Hlavní projektant:</i>	<i>Ing. Tomáš Friš, Česká Třebová</i>
	<i>AI v oboru pozemní stavby, ČKAIT 0700871</i>

1.2 POSKYTNUTÉ PODKLADY

- Dokumentace části D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení
Ing. Tomáš Friš, Česká Třebová
- Dokumentace části D.1.4.2 – Vzduchotechnika
Ing. Romana Vacková, Projektční kancelář Komplet, Ústí nad Orlicí
- Dokumentace části D.1.4.3 – Vytápění
Jiří Kamenický, Ekotep Dlouhá Třebová
- Dokumentace stávající elektročásti – projektová dokumentace „DPH Žampach - rekonstrukce a půdní vestavba objektu" Na Výsluní"- I. ETAPA
Ing. Vlastimil Šplíchal, ADECO s.r.o., Komenského 726, 560 02 česká Třebová

1.2.1 Tato část projektové dokumentace řeší

- Elektroinstalaci nově rekonstruovaných prostorů (instalace osvětlení, zásuvkových vývodů včetně potřebné kabeláže)
- Rozváděč elektroinstalace - R1
- Rozváděč elektroinstalace – R3
- Napájení elektrozařízení instalovaných v rámci ostatních částí (vytápění, vzduchotechnika, atd.)
- Nové hlavní napájecí vedení rozváděče R1, R2 a R3
- Hlavní ochranné pospojování

1.2.2 Tato část projektové dokumentace neřeší:

- Rozváděč R2 – stávající
- Systém vytápění a ventilace
- Stávající přípojkové skříně s hlavními přívody síťového napájení a napájení z náhradního zdroje el. energie

- Přípojka NN a měření spotřeby el. energie (stávající)
- Náhradní zdroj elektrické energie (dieselagregát)
- Elektroinstalaci části objektu bez stavebních úprav (místnosti č.114, 116, 117)

1.3 VŠEOBECNÝ POPIS

Předmětem dokumentace jsou stavební úpravy stávajícího objektu areálu Domova pod hradem Žampach č.p. 2 spojené s vnitřními dispozičními změnami a půdní vestavbou.

V současné době je objekt využíván k ubytování obyvatel Domova pod hradem. Stavební úpravy budou provedeny za účelem zřízení oddělení Specializované služby DOZP pro děti a mladé dospělé s náročným chováním.

Pro zaměstnance zajišťující nepřetržitou službu bude zřízena šatna se sanitárním zařízením a samostatná kancelář vedoucího.

V rámci úprav objektu bude provedena nová elektroinstalace v částech dotčených stavebními úpravami, přičemž bude osazeno nové osvětlení, zásuvkové vývody a napájení nově instalovaných zařízení (topení, vzduchotechnika, atd) včetně potřebné kabeláže a elektrorozvaděčů.

2 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE, STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKOU PŘIPRAVENOST

Objekt musí být stavebně připraven k provádění elektroinstalačních prací. Před samotným prováděním vnitřních omítkových povrchů je potřeba připravit kabelové trasy pro podomítkové uložení kabeláže a před provedením finálních interiérových omítkových provést montáž elektroinstalačních krabiček a zavedení kabeláže do krabiček.

Před osazením jednotlivých rozváděčů zajistí dodavatel stavební části niky pro osazení rozváděčů v požadovaných rozměrech.

3 POSTUP ELEKTROINSTALAČNÍCH PRACÍ

Harmonogram prací musí být stanoven po dohodě dodavatelů jednotlivých částí v návaznosti na zajištění kompletní dodávky dle platných předpisů a ve shodě s montážními předpisy jednotlivých zařízení.

4 ZÁVAZNÁ USTANOVENÍ

Při realizaci stavby se bude postupovat podle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.

ČSN 33 0010 ed.2

Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN EN 60038

Normalizovaná napětí IEC

ČSN 33 0165 ed.2

Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení

ČSN EN 33 61140 ed.2

Ochrana před úrazem el. proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2130 ed3.

Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180

Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 3060

Ochrana elektrických zařízení proti přepětím

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrická instalace budov: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1	Elektrická zařízení 4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551 ed.2	Elektrická zařízení 5-55-551 Nízkonapěťová zdrojová zařízení
ČSN 33 2000-7-701 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí 7-1-701 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN/IEC 62305	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
ČSN EN 60 529	33 0330 Stupně ochrany krytem
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů
	Část 1: Vnitřní pracovní prostory

4.1 SOUHRNNÁ (VÝCHOZÍ) ZKOUŠKA

V rámci souhrnného vyzkoušení bude provedeno individuální vyzkoušení všech instalovaných zařízení a částí elektroinstalace, kterými zhotovitel prokáže kvalitní provedení montážních prací. Úspěšným provedením zkoušky bude dílo předáno provozovateli do provozu.

Před uvedením do provozu musí dodavatel montážních prací provést výchozí revizi dle ČSN a provozovateli předat výchozí revizní zprávu. Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do el. zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb.

5 TŘÍDĚNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ, PODKLADY, KRYTÍ, ZÁVAZNÁ USTANOVENÍ

Prostředí a vnější vlivy jsou uvedeny v protokolu č.01/2106, vypracovaný odbornou komisí s předsedajícím Michalem Vaňousem, Domov pod Hradem Žampach, ze dne 22.3.2016

6 ELEKTROINSTALACE - TECHNICKÉ ÚDAJE

6.1 OCHRANNÉ OPATŘENÍ PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

- Samočinné odpojení od zdroje
- Ochranné pospojování
- Doplnková ochrana – proudový chránič

Základní ochrana (před dotykem živých částí)

- Základní izolace živých částí
- Přepážky a krytí

6.2 ZDROJ EL. ENERGIE - PŘÍPOJKA NN

Napájení celého objektu je zajištěno ze stávající přípojky NN. Hlavní přívod síťového napájení je zakončen ve stávající přípojkové skříni SP1 s osazenými pojistkami (50AgG). Nouzové napájení objektu je zajištěno stávajícím dieselaagregátem s vývodem zakončeným na stávající přípojkové skříni SP2

Gieselgenarátor a přípojka NN včetně měření spotřeby el. energie není předmětem této PD.

6.3 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

- 3/PEN 400V stříd. 50Hz, síť TN-C (Hlavní přívod rozváděče R1)
- 3/PE+N 400V stříd. 50Hz, síť TN-S (napájení podružných rozváděčů R2 a R3)
- 1+PE+N 230V stíd. 50Hz, síť TN-S (Elektroinstalce)

6.4 BILANCE ELEKTRICKÉHO PŘÍKONU

Měření spotřeby el. energie: není předmětem této PD

Instalovaný příkon

Osvětlení:	2,15 kW
Vytápění:	0,25kW
Vzduchotechnika	0,85 kW
Ostatní (varné desky, žaluzie, atd)	12,5kW

Celkem P instalovaný:	15,75 kW
Celkem P soudobý:	8,5 kW

6.5 ROZVÁDĚČ R1 – PROSTOR CHODBY Č. 101

Nově osazený rozváděč R1 tvoří plechová rozvodnice pro podomítkovou montáž s rozměry 750x550mm se 120 pozicemi pro modulární zařízení. Rozvodnice je opatřena uzamykatelnými dveřmi, krytí rozváděče IP43.

Rozváděč je osazen hlavním vypínačem, kombinovaným svodičem přepětí tř. I. a II, vývody pro světelné a zásuvkové obvody s jistíci prvky s požadovanou dimenzí.

Jednotlivé vývody jsou v případě potřeby osazeny citlivými proudovými chrániči 30mA s kombinovanou funkcí jističe.

Rozváděč má samostatný napájecí přívod síťového napětí a přívod zálohovaného napájení. Jednotlivé přívody jsou osazeny samostatným vypínačem. Rozváděč je nutné osadit výstražnou tabulkou

“POZOR - POD NAPĚTÍM I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM SÍŤOVÉM VYPÍNAČI“

6.6 ROZVÁDĚČ R2 – PROSTOR CHODBY Č. 113

Stávající rozváděč bude v potřebném rozsahu doplněn o nový napájecí vývody. Kabelové vývody z rozváděče budou provedeny nově.

Rozváděč má samostatný napájecí přívod síťového napětí a přívod zálohovaného napájení. Jednotlivé přívody jsou osazeny samostatným vypínačem. Rozváděč je nutné osadit výstražnou tabulkou.

“POZOR - POD NAPĚTÍM I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM SÍŤOVÉM VYPÍNAČI“

6.7 ROZVÁDĚČ R3 – PROSTOR CHODBY Č. 202

Nově osazený rozváděč R3 tvoří oceloplastová rozvodnice pro podomítkovou montáž s rozměry 643x362x95mm (VxŠxH) se 42 pozicemi pro modulární zařízení. Rozvodnice je opatřena uzamykatelnými dveřmi, krytí rozváděče IP30.

Rozváděč je osazen hlavním vypínačem, svodičem přepětí tř. III, vývody pro světelné a zásuvkové obvody s jisticími prvky s požadovanou dimenzí. Jednotlivé vývody jsou v případě potřeby osazeny citlivými proudovými chrániči 30mA s kombinovanou funkcí jističe.

Rozváděč má samostatný napájecí přívod síťového napětí a přívod zálohovaného napájení. Jednotlivé přívody jsou osazeny samostatným vypínačem. Rozváděč je nutné osadit výstražnou tabulkou

“POZOR - POD NAPĚTÍM I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM SÍŤOVÉM VYPÍNAČI“

6.8 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

K osvětlení nově upravených prostorů jsou navrženy přisazená nástěnná nebo stropní v kombinaci se zářivkovými svítidly. Pro prostory pokojů klientů se požadují svítidla s polykarbonátovými kryty osazené dvěma světelnými zdroji s vlastním (sériovým) ovládáním. Veškeré ovládání svítidel v pokojích klientů bude provedeno vypínači osazených do prostoru chodby před vstup do jednotlivých pokojů. Veškerá svítidla, mimo zářivkových, budou vybaveny paticemi E27 pro osazení LED žárovek.

Zářivková svítidla jsou navržena jako přisazená svítidla a v prostorech s klenutými stropy budou osazena závěsná svítidla. Zářivková svítidla budou osazena elektronickými předřadníky s paticemi G13 pro lineární zářivkové trubice T8/58W.

V prostorech, které nebudou dotčeny stavebními úpravami se ponechají stávající svítidla.

6.9 BEZPEČNOSTNÍ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Veškeré prostory (chodby, pokoje, atd.), kde se předpokládá pohyb klientů budou osazeny nouzovým osvětlením s funkcí trvalého osvětlení.

Jako nouzové osvětlení jsou navržena 11W přisazená svítidla s baterií zajišťující 1hod. provozu a se systémem automatického připojení při výpadku síťového napájení. Funkce trvalého osvětlení svítidel bude ovládána vypínači nebo tlačítky doplněné impulsními relé.

Vypínače budou v provedení pro podomítkovou montáž s bezšroubovými svorkami. Výměna světelných zdrojů bude vždy prováděna po skončení jejich životnosti.

Hladina osvětlení je navržena dle ČSN EN 12464-1. Výpočty a ověření osvětlení bylo provedeno v simulačním programu Wils_Building Design.

Rozmístění a typy použitých svítidel jsou patrné z výkresové dokumentace

6.10 ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvkové vývody tvoří jednonásobné zásuvky 230V/16A, 2P+PE. Zásuvky jsou opatřeny bezpečnostními clonkami a bezšroubové svorky, podomítková montáž. Umístění zásuvkových vývodů v prostorech pokojů se požaduje ve výšce 2,2 m nad úrovní podlahy.

6.11 KABELOVÉ ROZVODY

Kabelové rozvody nově instalovaných částí budou provedeny napájecími kabely s Cu kulatým plným jádrem a PVC pláštěm pro venkovní i vnitřní použití (CYKY-J (O)). Kabelové vedení MaR bude provedeno výhradně stíněnými Cu kabely s kroucenými páry vodičů (např. JE-Y(ST)Y Nx2x0,8), které bude uloženo v elektroinstalačních chráničkách.

Kabelové rozvody budou vedeny kabelových trasách pod omítkou.

6.12 OCHRANA PŘED BLESKEM A PŘEPĚTÍM

Stávající systém vnější ochrany před bleskem LPS (hromosvod) zůstane stávající. V rámci stavebních úprav budou ke stávajícímu hromosvodu připojeny nově vytvořené části, které musí být zahrnuty do systému ochrany LPS nebo bude v rámci prováděných stavebních úprav potřebné stávající systém LPS upravit.

V rámci vnitřní ochrany před přepětím budou v hlavním rozváděči R1 osazeny kombinované svodiče bleskového proudu a přepětí tř. I. a II. V podružných rozváděčích R2 a R3 budou dále osazeny svodiče přepětí třídy III. Součástí systému ochrany před přepětím provede ochranné pospojování.

6.13 OCHRANNÉ POSPOJENÍ

Hlavní ochranné pospojování bude spojeno s uzemněním objektu v hlavní ochranné přípojnici (HOP). Přípojnice je v provedení pro podomítkovou montáž a je umístěna v blízkosti rozváděče R1. V rámci ochranného pospojování bude s přípojnici HOP spojené ochranné pospojování rozváděčů R1, R2 a R3. Ochranné vodiče (PE) instalovaných elektrických zařízení budou spojeny s ochranou svorkovnicí PE v příslušném rozváděči.

Hlavní ochranné pospojování bude provedeno vodičem vodičem H07V-K min. 6mm² barvy zelenožlutá.

Ochranné pospojování bude provedeno dle ČSN 332 000-4-41 ed.2 a ČSN 332 000-5-54 ed.3.

7 ZÁVĚR

Kompletní montážní práce je nutné provést dle platných ČSN norem. Montážní práce nesmí být prováděny svépomocí.

Veškeré typy elektrických zařízení a částí elektroinstalace uvedené v této technické zprávě a nebo dalších přílohách této PD jsou uvedeny pouze jako vzor a u instalovaných zařízení musí být zachována požadovaná funkce a jejich parametry musejí minimálně splňovat předepsané parametry.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou část.