

MULTIFUNKČNÍ DŮM

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE

Vypracoval: **Tomáš Lidmila**
Stupeň dokumentace: **projektová dokumentace**
Datum: **04/2021**
Místo stavby: **Sokolov**

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 Předmět a rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší návrh vnitřních rozvodů silnoproudé elektroinstalace v novostavbě objektu s multifunkčním využitím pro ambulantní zdravotní ordinace a kanceláře od přípojkové skříně až po zásuvkové, světelné a spotřebičové obvody. V objektu je navrženo šest zdravotních ordinací a jedna kancelář pro správu objektu. Objekt má dvě nadzemní podlaží a je bez podsklepení. V 1.NP je vstupní hala se schodištěm, tři ordinace se zázemím, technické prostory, úklid a sociální zařízení. Ve 2.NP je chodba se schodištěm, tři ordinace se zázemím a kancelář.

Součástí projektu vnitřní elektroinstalace je návrh připojení objektu na distribuční rozvod el. energie a návrh měření spotřeby nových odběrných míst.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava napětí:	3N+PE, 400/230V, TN-C-S, 50 Hz
Instalovaný příkon:	98,1 kW
Max. soudobý příkon:	56,91 kW
Vypočtený max. proud:	82,143 A
Vnější vlivy:	Protokol vnějších vlivů není zpracován. Bude vypracován odbornou komisí v souladu s normou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.
Prostory dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:	NORMÁLNÍ (č.m. 124 – NEBEZPEČNÉ)
Ochrana proti přetížení a zkratu:	jističi a pojistkami s příslušným jmenovitým proudem

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ROZVODU SILNOPROUD

3.1 Přípojka elektrické energie

Připojení multifunkčního domu na stávající distribuční rozvod elektrické energie bude provedeno v souladu s technickými podmínkami připojení. Dle ČSN 33 2000-5-52 bude kabelové vedení uloženo v hloubce 70 cm v pískové loži. Vůči mechanickému poškození bude kabelové vedení chráněno v hloubce 30 cm výstražnou fólií z PVC. Při křížování s příjezdovou komunikací bude kabelové vedení uloženo do chráničky HDPE DN110 v hloubce 1 m.

3.2 Rozvaděč RE

Měření spotřeby elektrické energie nových odběrných míst je navrženo v typovém zapuštěném rozvaděči NER 317/6+3, který bude osazen v 1.NP multifunkčního domu, v hale č.m.102. Vybavení elektroměrového rozvaděče je navrženo pro sedm jednosazbových elektroměrů.

3.3 Rozvaděč R0.1

Pro jištění rozvodu elektroinstalace společných prostor, technologie a sociálního zařízení v 1.NP je navržen modulový rozvaděč typ MOELLER KVL-U-4/56-F s prostorem pro 3x14 modulů. Rozvaděč bude osazen do zdiva v č.m.125 v 1.NP. Rozměr niky rozvaděče je 589x356x96,5 mm. Spodní část rozvaděče bude cca 1,2 m nad podlahou místnosti. Navrhované vybavení rozvaděče přístroji je znázorněno na výkrese č.7. Rozvaděč R0.1 bude napájen z elektroměrového rozvaděče RE kabelem CYKY-J 5x16.

3.4 Rozvaděč R1.1

Pro jištění rozvodu elektroinstalace společných prostor, kanceláří a sociálního zařízení v 2.NP je navržen modulový rozvaděč typ MOELLER F KVL-U-3/42-F s prostorem pro 3x14 modulů. Rozvaděč bude osazen do zdiva v č.m.202 v 2.NP. Rozměr niky rozvaděče je 589x356x96,5 mm. Spodní část rozvaděče bude cca 1,2 m nad podlahou místnosti. Navrhované vybavení rozvaděče přístroji je znázorněno na výkrese č.8. Rozvaděč R1.1 bude napájen z elektroměrového rozvaděče RE kabelem CYKY-J 5x6.

3.5 Rozvaděč R 0.2-R 0.4, R 1.2-R 1.4

Pro jištění rozvodu elektroinstalace jednotlivých ordinací jsou navrženy modulové rozvaděče typ MOELLER F KVL-U-3/42-F s prostorem pro 3x14 modulů. Rozvaděč bude osazen do zdiva v čekárnách jednotlivých ordinací. Rozměr niky rozvaděče je 589x356x96,5 mm. Spodní část rozvaděče bude cca 1,2 m nad podlahou místnosti. Navrhované vybavení rozvaděče přístroji je znázorněno na výkrese č.9. Jednotlivé rozvaděče budou napájeny samostatně z elektroměrového rozvaděče RE kabely CYKY-J 5x4.

3.6 Silnoproudé rozvody

Rozvody v horizontálním směru pro elektroinstalaci 1.NP a 2.NP jsou navrženy kabely CYKY, které budou volně zavěšené nad SDK stropem nebo uloženy pod omítkou. Přívody ke spotřebičům budou uloženy pod omítkou. Svody ke svítidlům budou zavěšené nad SDK podhledem.

Rozvody silnoproudé elektroinstalace v jednotlivých ordinacích budou provedeny s ohledem na klasifikaci zdravotnického prostoru dle ČSN 33 2140 a určené vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51ed.3.

Rozvody elektroinstalace jsou podrobně znázorněny na výkresech č.1 až č.4. Typ a průřez jednotlivých kabelů rozvodu elektroinstalace je v specifikován v tabulce kabelů viz legenda elektroinstalace č.v. 5. Schéma hlavních napájecích rozvodů je znázorněno na výkrese č. 10.

3.7 Umělé osvětlení

Umělé osvětlení jednotlivých místností objektu je navrženo LED přisazenými nebo vestavnými svítidly. Podrobné rozmístění svítidel je znázorněno na výkresech č.1 a č.2. Typ a množství je specifikováno v tabulce elektroinstalace č.v. 5. Pro společné prostory (Vstup + schodiště a hala) je navrženo automatické ovládní osvětlení za pomoci systému stmívání DALI s řídicí jednotkou DALI PRO CONT-4 RTC ve 2.NP vedle R1.1. Sociální zařízení jsou automatizována pohybovými čidly. Zbytek místností je ovládáno klasickými vypínači. Návrh intenzity osvětlení jednotlivých prostorů je proveden v souladu s ČSN EN 12464-1.

3.8 Nouzové osvětlení

Dle požadavku ČSN 73 0835 musí být únikové cesty, které slouží evakuaci pacientů vybaveny nouzovým osvětlením. Svítidla na chodbách jsou osazena autonomním nouzovým modelem 3 W/1 h (330 lm). Volně vedené kabely pro nouzové osvětlení musí splňovat třídu funkčnosti při požáru P15-R a třídu reakce na oheň B2ca dle ČSN 73 0802.

3.9 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje. V každém rozvaděči bude instalovaný proudový chránič jako doplňková ochrana.

Proti poruše je elektrický rozvod ochranně pospojován a v případě poruchy se automaticky odpojí v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Kabelové rozvody jsou chráněny izolací. Rozvaděče a ostatní NN zařízení jsou chráněny kryty nebo přepážkami.

3.10 Požární bezpečí

Elektrické rozvody budou realizovány podle požadavků uvedených v dokumentaci požárního zabezpečení. Veškeré prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a popisy dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

4. Technické předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN 33 2000, částí 1–7, ČSN 33 3320 ed.2- Elektrotechnické předpisy – Elektrické přípojky, ČSN 73 0802- Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

5. Seznam příloh

- Výkres č. 1 – Světelné obvody 1.NP
- Výkres č. 2 – Světelné obvody 2.NP
- Výkres č.3 – Zásuvkové obvody 1.NP
- Výkres č.4 – Zásuvkové obvody 2.NP
- Výkres č.5 – Legenda Elektroinstalace
- Výkres č.6 – Zapojení elektroměrové rozvaděče RE
- Výkres č.7 – Zapojení rozvaděče R0.1
- Výkres č.8 – Zapojení rozvaděče R1.1
- Výkres č.9 – Zapojení rozvaděče R0.2 - R1.4
- Výkres č.10 – Schéma DALI osvětlení