

D.1.4.3 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Název stavby:	Stavební úpravy objektu č.p. 163 k.ú. Odry pro účely denního stacionáře se změnou užívání stavby na občanskou vybavenost
Místo stavby:	k.ú. Odry, město Odry ul. Hranická 163/34
Parcelní čísla:	p.č.1881,1882
Stavebník:	Město Odry, Masarykovo náměstí 16/25, 742 35, Odry – zastoupené starostou města
Stupeň:	Dokumentace pro společné povolení
Generální projektant:	KT architekti, Kroftova 35, 616 00 Brno
Zodpovědný projektant:	projektant Ing. Karel Rychlý e-mail: rychly.karel@gmail.com mobil: +420 603 932 059
Datum zpracování:	říjen 2018

Projektová dokumentace je zpracována dle přílohy č.8 k vyhlášce č.499/2006Sb.

1.ÚVOD :

Tato technická zpráva řeší silnoproudý a slaboproudý el. rozvod pro „Stavební úpravy objektu č.p. 163 k.ú. Odry pro účely denního stacionáře se změnou užívání stavby na občanskou vybavenost“, v rozsahu projektu pro stavební povolení.

2.VÝCHOZÍ PODKLADY :

- stavební výkresy objektu
- požadavky architekta

3.TECHNICKÁ DATA :

Napěťová soustava : 3N+PE ~ 50Hz, 400 V / TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V:

- automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN a proudovým chráničem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000V:

- krytím, izolací

Instalovaný výkon P_i : 19,0 kW

Výpočtové zatížení P_s : 15,2 kW

Zajištění dodávky el. energie: III. stupeň

3.1 Ochrana před úrazem el. proudem

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena ochrana při poruše:

Základní – automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN-S

Zvýšená – ochranným pospojováním vodivých prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoproudu

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena základní ochrana:

Izolací

Krytím

3.2 Předpisy a normy

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme :

ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60446 ed.2 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi.

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem.

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení - Část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

4. TECHNICKÝ POPIS :

4.1 Připojení objektu:

Jedná se o stávající objekt, který je připojený k distribuční soustavě NN. Vnější připojení objektu zůstává zachováno stávající, bez jakýchkoliv změn. Fakturační měření spotřeby el. energie zůstává stávající.

4.2. Výchozí stav pro návrh řešených instalací:

V úrovni 1.NP a 2.NP je nyní provedena kompletní elektroinstalace, pouze nejsou osazena svítidla na již připravené světelné vývody. V podstatné části 1.NP a 2.NP nedochází k žádné změně dispozice nebo účelu místnosti, vyvolané touto dokumentací, a zde se předpokládá v plné míře zachování stávajících elektroinstalací. Uvedená část stávajících elektroinstalací není touto dokumentací žádným způsobem řešena.

Řešeny jsou v těchto dvou podlažích pouze lokální úpravy, vyplývající ze změny stavební části dokumentace. V místech dotčených změnou bude upravená el. instalace připojena z nejbližších stávajících světelných a zásuvkových rozvodů v daném místě.

V úrovni 3.NP není v současné době elektrická instalace provedena a tato dokumentace řeší kompletní návrh silnoproudých a slaboproudých rozvodů v úrovni 3.NP

4.3 Vnitřní rozvody :

4.3.1 Světelný rozvod:

El. rozvod bude proveden kabely CYKY převážně pod omítkou a obklady.

Pro osvětlení jednotlivých prostor budou použita převážně svítidla s LED diodovými zdroji (index podání barev $Ra \geq 80$). V technických prostorech budou použita stropní svítidla s lineárními LED zdroji. Na schodišti budou použita stropní a nástěnná svítidla s LED zdroji.

Ovládání svítidel bude převážně od vstupů do místností. Vypínače budou umístěny cca ve výšce 110 cm svým spodním okrajem nad podlahou.

Na dvoře objektu bude provedeno exteriérové venkovní osvětlení, ovládání bude vypínači od dvíří ústících z objektu na dvůr.

Na chodbách a schodištích budou v únikových cestách instalována nouzová svítidla s piktogramy ukazujícími směr úniku, vybavená vlastním zdrojem nouzového napájení.

Intenzita osvětlení a umístění míst zrakového úkolu byly voleny s ohledem na výpočet umělého osvětlení a druh vykonávané činnosti dle ČSN EN 12464-1.

Veškeré prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění směřují mít stupeň hořlavosti nejvýše C1,– např. protipožární malta CP 636 nebo elastický protipožární tmel CP 601 od firmy HILTI.

4.3.2 Technologický a zásuvkový rozvod:

Zásuvkový el. rozvod bude proveden kabely CYKY uloženými převážně v podlaze, pod omítkou a obklady. Přesné umístění zásuvek v prostoru tzn. polohu a výšku určí investor dle skutečného umístění zařízení, resp. podle předpokládaného řešení interieru.

V kuchyňce ve 3.NP budou zásuvky a vývody pro pevně připojené spotřebiče osazeny dle vybavení kuchyňky el. spotřebiči a přesného umístění těchto spotřebičů (elektrický vaříč, MW trouba, rychlovarná konvice nebo kávovar).

V sociálním zázemí budou zásuvky umístěny 130 cm nad podlahou. Ostatní zásuvky budou umístěny asi 30 cm nad podlahou.

Všechny elektrické obvody budou vybaveny proudovým chráničem s vypínacím residuálním proudem nepřesahujícím 30mA.

4.4 Slaboproudý el.rozvod :

4.4.1 Datový rozvod (strukturovaná kabeláž):

Datová / telefonní přípojka operátora je stávající zůstane zachována a není zde řešena, stejně jako strukturovaná kabeláž v úrovni 1.NP a 2.NP.

Ve 3.NP bude datový rozvod proveden systémem univerzální (strukturované) kabeláže. V tomto podlaží bude umístěn malý datový rack. obsahující switch, na který budou připojeny všechny datové zásuvky v tomto podlaží. Switch pak bude připojen na stávající datové rozvody domu.

Kabely budou použity především jako počítačová ethernetová síť LAN – v závislosti na zapojení patch panelu. Kabeláž je stejná (společná) pro datový i případný telefonní rozvod (strukturovaná kabeláž).

Jednotlivé datové porty budou do patch panelu zapojeny hvězdicovitě. Budou instalovány dvouportové zásuvky RJ45/RJ45 (cat.6). Ke každé dvouportové zásuvce budou přivedeny dva datové kabely. Instalace zásuvek bude provedena kabely UTP 4P cat. 6.

4.4.2 Domácí videotelefon:

Rozvod bude proveden ve sběrnicovém digitální systému firmy Fermax. V rozvaděči bude umístěn síťový napajec pro audio a video systém. Venkovní tablo domácího videotelefonu a vnitřní stanice domácího videotelefonu budou propojeny kabelem se dvěma nepolarizovanými vodiči – dvouvodičová kabeláž – TCEKFY 2P1.0.

Zvonkové tablo s integrovanou videokamerou bude umístěno vně objektu – u vstupu do objektu. Uvnitř objektu budou instalovány dva videotelefony, jeden na chodbě 2.NP (m.č. 202) a druhý v kanceláři 3.NP (m.č. 302). Z obou míst bude možné také ovládat el. zámek vstupních dveří.

4.5 Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody :

V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely na vzduchu musí být dodržena vzdálenost při souběhu do 5m 3 cm a při souběhu nad 5m 10cm.

Pro další souběhy a křížení kabelů s technickými sítěmi platí norma ČSN 73 60 05.

V případě souběhu kabelu NN s vodovodní sítí musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 30 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody kanalizací musí být dodržena vzdálenost 50 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody plynu musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu sdělovacího s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 80 cm v případě, že nechráněné vedení prochází ve společném prostoru s horkovodem. Jinak platí údaje jako pro kabely NN. V případě křížení kabelu NN se sdělovacími kabely a plynovodem musí být dodržena vzdálenost 10 cm, s vodovodem 20 cm a s rozvody ÚT a kanalizace 30 cm.

4.6. Ochrana před nebezpečným dotykem do 1000 V:

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S, proudovým chráničem a doplňkovým pospojováním.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací a krytím. Ochranným prvkem bude jistič.

V soc. zařízení bude provedena navíc ochrana pospojováním vodičem CY 6z/ž.