

STAVBA HLINKY 117/46, byt č.5 Richarda a Johanny Herdanových		PROFESÍ D 1.701 SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ROZVODY	
MÍSTO STAVBY Brno - střed	STUPEŇ PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY	DATUM 2. 2024	PŘÍLOHY
AUTOR, ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. ARCH. JINDŘICH ŠKRABAL, ING. ARCH. ALENA VŠETEČKOVÁ	PROJEKTANT PROFESÍ ING. KAREL RYCHLÝ	FORMÁT 5 A4	
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.701

1.ÚVOD :

Tato technická zpráva řeší silnoproudý a slaboproudý el. rozvod pro řešení dispozičních úprav „Byt č.5 Richarda a Johanny Herdanových v bytovém domě Hlinky 117/46 na parcele č.652/1 v Brně“, v rozsahu prováděcího projektu.

2.VÝCHOZÍ PODKLADY :

- stavební výkresy objektu
- požadavky architekta a investora

3.TECHNICKÁ DATA :

Napěťová soustava : 3N+PE ~ 50Hz, 400 V / TN-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 : 12,7 kW
Výpočtové zatížení P_s : 8,9 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 60445 ed.5 Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.
ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem.
ČSN EN 61140 ed.3 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 +Z1+Z2 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-46 ed.3 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 (332000) Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

4. TECHNICKÝ POPIS :

4.1 Připojení řešeného bytu :

Jedná se o stavební a dispoziční úpravy stávajících prostor stávajícího bytu. Byt je nyní připojeny na distribuční soustavu NN a má fakturační měření spotřeby el. energie.

Po provedení řešených úprav bude byt připojen ze stávajícího elektroměrového rozvaděče kabelem CYKY-J 4x10mm². Fakturační elektroměr pro řešený byt bude třífázový. Hodnota hlavního jističe (před elektroměrem) bude 20A.

Nový bytový rozvaděč „Rbytu“ bude umístěn v místnosti č. 01 (vstupní chodba).

Prívodní kabel od elektroměrového rozvaděče musí být typu CYKY-J 4x10mm² (případně 5x10mm² podle toho, kde je v objektu proveden bod rozdělení). Pokud je takový kabel jako stávající kabel nyní přiveden k místu stávající bytové rozvodnice, je možné tento kabel použít pro připojení nově navržené bytové rozvodnice. Pokud je stávající kabel menší dimenze, nebo pouze pro jednofázové připojení, bude nutné přivést nový kabel až od elektroměrového rozvaděče domu.

Výše uvedenému musí pro toto odběrné místo, tento byt, odpovídat smlouva o dodávce elektřiny. Pokud stávající smlouva neodpovídá, musí být provedena změna této smlouvy.

4.2 Vnitřní rozvody :

4.2.1 Světelný rozvod:

El. rozvod bude proveden kabely CYKY převážně pod omítkou, obklady a v podhledech. Pro osvětlení interiéru bude použito svítidel, specifikovaných v knize svítidel a ve výkazu výměr v souladu s dokumentací interieru, nebo přímo jako součást dokumentace interieru. Svítidla budou vybrána a osazena podle knihy svítidel.

Výšku vývodů a jejich přesné umístění určí architekt. Ovladače - vypínače budou umístěny dle návrhu interieru případně pokynu architekta. Tam, kde nebude umístění ovladačů stanoveno, budou umístěny ve výšce asi 110 cm svým spodním okrajem nad podlahou.

Vypínače budou soudobé se skleněným povrchem (SIEMENS), případně keramické (BERKER).

4.2.2 Technologický a zásuvkový rozvod:

Zásuvkový el. rozvod bude proveden kabely CYKY uloženými převážně v podlaze, pod omítkou a obklady (v konstrukci stěn). Přesné umístění zásuvek v prostoru tzn. polohu a výšku určí architekt dle skutečného umístění zařízení. Zásuvky v kuchyni budou umístěny ve výšce nad podlahou uvedené na výkrese, především však přednostně dle vybavení kuchyňské linky.

V sociálním zázemí budou zásuvky umístěny 130 cm nad podlahou. Ostatní zásuvky budou prostorově umístěny dle dokumentace interieru nebo pokynu architekta. Tam, kde nebude umístění zásuvek stanoveno, asi 30 cm nad podlahou.

Zásuvky budou soudobé se skleněným povrchem (SIEMENS), případně keramické (BERKER).

V bytě je uvažován pouze jeden třífázový spotřebič, a to el. várná deska v kuchyňce. Tomuto vývodu bude předřazen vypínač „sporáková přípojka“, od kterého bude směrem k várné desce vyveden flexibilní kabel.

Vytápění bytu je realizováno plynovým kotlem. Připojení na el. energii bude provedeno přes standardní jednofázovou zásuvku 230V. Topné medium je voda. Všechny

termostaty (regulátory) a čidla budou součástí dodávky systému ÚT, v části elektroinstalací se provede pouze prokabelování mezi koncovými prvky a kotlem ÚT.

Jako zařízení vzduchotechniky je uvažován pouze odtahový ventilátor ze sociálního zázemí a připojení cirkulační digestoře.

4.3 Slaboproudý el.rozvod :

4.3.1 Datový rozvod (strukturovaná kabeláž):

Datová přípojka bude provedena zvoleným operátorem ze stávajících rozvodů bytového domu do nového místa osazení routeru operátora (a switche) v bytě.

Datový rozvod bude proveden systémem univerzální (strukturované) kabeláže.

Kabely budou použity především jako počítačová ethernetová síť LAN. S výjimkou připojení dataprojektoru jsou uvažovány pouze vývody pro WiFi access pointy, pro pokrytí bytu bezdrátovým připojením k internetu.

Od jednotlivých datových zásuvek bude sveden k místu routeru (operátora) a switche. Zde se propojením kabelů zvolí topologie počítačové sítě.

Jednotlivé metalické datové porty budou do switche zapojeny hvězdovitě. Budou instalovány jednoportové zásuvky RJ45 (cat.6). Instalace datových zásuvek bude provedena kabely UTP 4P cat. 6.

Předpokládáme, že připojení koncových zařízení typu mobilní telefon / tablet / notebook na internet bude realizováno pouze bezdrátově, připojením na bytovou WiFi. Pro tento účel bude instalovány WiFi přístupové body. Pro osazení přístupových bodů je navržen rozvod metalické datové kabeláže se zakončením datovými zásuvkami. Přímé vlastní přístroje (access pointy nebo mesh systém) nejsou v této dokumentaci stanoveny.

Do místa, kde bude fyzicky osazen datový projektor, se kromě datové zásuvky ještě přivede HDMI kabel, pro přímé propojení projektoru s notebookem nebo PC.

4.3.2 Domácí telefon:

V bytovém domě je stávající systém domácího telefonu. Předpokládáme zachování stávajícího připojení bytu k domácímu telefonu v objektu tak jak je to provedeno nyní. Maximálně s výměnou bytové stanice za novou (tato výměna primárně není v dokumentaci uvažována).

4.4 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.

4.5. Ochrana před nebezpečným dotykem do 1000 V:

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

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

Ochranným prvkem bude jistič.

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

5. BEZPEČNOST PRÁCE :

Havarijní vypnutí el. instalace bude možno provést hl. jističi v elektroměrovém rozvaděči nebo vypínačem rozvodnici „R bytu“.

Osoby určené k údržbě a opravám el. zařízení musí být alespoň pracovníci znalí, dle vyhl. č.50. Po provedení montáže el. instalace musí být provedena revize a vypracována revizní zpráva.