

TECHNICKÁ ZPRÁVA PROFESE ELEKTRO SLABOPROUD

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

Název stavby :

Investor :

Profese :

Stupeň projektu :

Zodpovědný projektant :

Bytový dům Křenová 47, Brno

Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno
602 00

D.1.4.6 – Prostředí staveb, Slaboproudá elektrotechnika

Dokumentace pro územní řízení a pro provedení stavby

Elektroprojekt Rosypal

Stanislav Rosypal, Vodova 80, 612 00 Brno

tel. 608 832 955

e-mail: er-rosypal@volny.cz

ÚČEL :

PD řeší rozvody slaboproudu bytového domu na ul. Křenová č.47.

CHARAKTERISTIKA STAVBY:

Stavba se skládá z rekonstrukce stávajícího objektu 1 na ul. Křenová a rekonstrukce stávajícího objektu 2 ve dvorním traktu, který je kolmý na objekt na ul. Křenové.

Objekt 1 na ul. Křenová je rekonstruován z 2-podlažního na 4-podlažní. V 1. podlaží se nachází 2 komerční prostory určené např. pro obchody. Ve 2 až 4. podlaží se nachází po 3 bytech. Ve 4. podlaží se jedná o půdní vestavbu. Objekt 1 je přístupný z ul. Křenové stávajícím průchodem do dvora a zde vlevo stávajícím točitým schodištěm umístěným mezi oběma objekty do ostatních podlaží. Souběžně se schodištěm je umístěn i nově zřízený evakuační výtah. Ze schodiště je obsluhováno v 1.NP tech zázemí v objektu 2. V 2.NP jsou přístupny 3 byty z pavlače v objektu 1 a 1 přílehlý byt v objektu 2. Ve 3. A 4.NP jsou přístupny vždy 3 byty z pavlače.

Objekt ve dvorním traktu je rekonstruován, 2 podlaží zůstávají zachovány. V prvním podlaží se nachází zázemí funkční pro oba objekty. Ve 2 podlaží se nachází 3 byty. Objekt je přístupný ze dvora do garáží, sklepů, koteln a schodiště 2 do 2.NP pro přístup do 2 bytů.

STÁVAJÍCÍ STAV ROZVODŮ SLP :

Jedná se pouze o rozvod telefonu O2 Telefonica s kapacitou 10 telefonních párů.

POŽADAVEK NA NOVÉ ROZVODY SLP :

Zachovat stávajícího poskytovatele, rozšířit na 14 účastníků a umožnit kromě telefonu rozšíření na služby televize a internet. Dále zřídit domácí telefon.

VÝCHOZÍ PODKLADY :

- dokumentace projektanta stavby a subdodavatelů technologie prostředí stavby
- požadavky zadavatele, konzultace během zpracování projektové dokumentace s hlavním projektantem stavby a s projektanty jednotlivých profesí (elektro-silnoproud, požární ochrana)
- související předpisy a ČSN:

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu;
 Zákon 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu
 Zákon 244/1992 Sb. – O posuzování vlivů na životní prostředí
 Technika prostředí – Doc. Ing. Richard Nový, CSc. a kolektiv (2000)

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 33 2000-5-51-ed.3	Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
ČSN 33 2000-5-523-ed.2	Elektrické instalace budov Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení– Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace budov. Část 4:Bezpečnost - Kapitola 43:Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy-elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost-Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti oddíl 470: všeobecně-oddíl 471: opatření k zajištění ochrany před - úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN 33 2190	Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory.
ČSN 38 0810	Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSN EN 50 274	Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.
ČSN EN 50 110-1-ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ:

Příjem TV vysílání, příjem internetu, tlf spojení:

Preferovanou možností zajištění příjmu televizního vysílání a přístupu k internetu a současně telefonního připojení je pomocí stávajícího poskytovatele O2 Telefonica. K tomuto je nutné zajištění dostatečného množství tzv. telefonních párů, tj. 2 páry pro 1 účastníka, pro 14 účastníků je to 28 párů, což současné připojení objektu neposkytuje, poskytuje připojení pro 10 účastníků. V projektu je toto řešeno zřízením duplicitního vedení z rozvaděčů R-SLP, poskytujících alternativní služby signálem vhodného poskytovatele z antény. Tím, že požadavky účastníků budou rozmělněny mezi dva poskytovatele bude počet možných připojení v R-O2 dostatečný. Z rozvaděčů R-O2 a R-SLP bude provedeno adresné připojení vedením po kabelech FTP Cat.6 k účastnickým zásuvkám jednotlivých účastníků, které budou umístěny v obývací místnosti dle výkresové části. Pro trasování je třeba zajistit, aby nenastal souběh se silovým vedením ve vzdálenosti menší než 23 cm. Účastnické zásuvky budou 2 pro každý byt a budou opatřeny 1 konektorem RJ45. Volba připojení k R-O2 (UR Křenová 47) nebo k rozvaděči R-SLP1(2), který bude sloužit pro připojení k anténě záleží pouze na účastníkovi, který se bude rozhodovat na základě ceny a druhu poskytovaných služeb. Připojení nebo přepojení se děje v předávacích krabicích spojkami pro FTP

kabely. Stávající vybavení R-O2 je nutné zrevidovat a nejspíše změnit na rozpojovací pásy LSA, které umožní aplikaci přepětových ochran a přizemnění. Vybavení R-SLP zde není řešeno, neboť toto je na poskytovateli služeb. Zde je navržena pouze dostatečná skříňka pro ukončení rezerv cca 1m vč. zajištění konců a očíslování a přivedení napájecího vedením AC 230V z RDS 1 (RDS 2).

Domácí telefon:

Domácí telefon bude analogový, bude umožňovat vyzváněcí signál na základě podnětu ze zvonkového tabla, hlasový přenos mezi domovním vchodem a konkrétním bytem a funkci elektrického vrátného. Systém bude obsahovat zvonkové tablo pro 12 účastníků – bytů vybavené elektronikou pro dorozumívání, tj. mikrofonem, reproduktorem a zesilovačem příchozího a odchozího signálu a dále obvodem pro elektrického vrátného. Byty budou vybaveny standardními účastnickými analogovými telefony s tlačítkem elektrického vrátného. Systém bude připojen na zdroj malého napětí v RDS 1. Zapojení mezi tablem s elektronikou hlasového přenosu s el. vrátným a účastnickými telefony bude v systému 4+N kabelem JYSTY.

Dopracování v rámci DPS:

Vedení SLP je rozděleno pro 15 účastníků z rozvaděče O2 (12x byt, 2x obchod, 1x rezerva v kotelně). Ze stávajícího O2 lze nyní uspokojit 10 účastníků. A dále 12 účastníků z rozvaděče R-SLP1 (10x byt a 2x obchod) a 2 účastníci z R-SLP2 (2x byt).

Princip domácího telefonu zůstává stejný. Z tabla na ul. Křenové se lze dozvonit na 14 účastníků, se kterými se lze dorozumívat (12 bytů, 2 obchody). El. otvírání zámku lze provádět pouze z bytů.

BYTY:

V rámci uspokojení zákazníků dostupnými službami a nízkých pořizovacích nákladů bude každý účastník v rámci bydlení vybaven 2 zásuvkami RJ45 v hlavní obytné místnosti, které budou přepínatelné dle požadavků na příjem signálu O2 (kabelem) nebo jiný (vzduchem) v tzv. předávací krabici na rozhraní bytu a pavlače (chodby), umístěná z vnitřní stany. Tímto bude vyřešen jednak požadavek na zdroj signálu, kde bude možné v nabídce služeb vyhodnocovat kromě kvality a množství poskytovaných služeb i jejich cenu a vybírat si mezi poskytovateli služeb, ale také bude tímto vyřešen prostorový problém s umístěním sledovaného zařízení na jedné či druhé straně místnosti a dále již v dosahu volně vedeného signálového vedení do cca 2,5m. Předávací krabice je KO125 (134x134x72mm), která slouží také jako rozhraní mezi vnějším a vnitřním vedením DT. Přepínání mezi zdrojem signálu a zásuvkami na levé nebo pravé straně obytného prostoru bude řešeno v KO125 spojkami pro UTP/FTP kabely. Vedení k zásuvkám bude provedeno kabely FTP zataženými v trubkách zasekaných ve zdivu. Uložení SLP vedení by mělo čítat min. vzdálenost v souběhu s vedeními SI 23 cm. **Nutno koordinovat s profesí SI.** Koncové zásuvky budou umístěny se zásuvkami SI ve společném rámečku. **Zde je požadavek na sjednocení mezi profesemi SI a SLP.**

DT bude umístěn vždy ve vstupním prostoru bytů na stěně vstupních dveří v prostoru na straně kliky od dveří. DT bude umožňovat zvukový signál vyvolaný zvonkovým tlačítkem buď u vstupních dveří do budovy nebo u bytu, dále audio komunikace mezi hláskou u dveří do budovy a bytem a dále dálkové otevření dveří do budovy. DT neřeší interkom. Venkovní přívodní vedení JYSTY 3x 2x 0,8 je zakončené v předávací krabici KO125, kde bude rozsvorkované na odchozí vedení SYKFY 6x2x0,4 do DT a JYTY 2x0,5 do zvonkového tlačítka u bytových dveří.

VENKOVNÍ HORIZONTÁLNÍ VEDENÍ:

Venkovní vedení – horizontální jsou vedena ve společné chráničce v zateplení zdiva. Tj. např. pro 2.NP pro levou stranu pavlače (byty 21, 22) 2x FTP z rozvaděče O2 + 2x FTP z R-SLP1 a 1x JYSTY 3x 2x0,8. Všechna tato vedení odbočují z krabice B1 v zateplení zdiva.

VENKOVNÍ VERTIKÁLNÍ VEDENÍ:

Venkovní vedení – vertikální je vedeno ve dvou souběžných tuhých trubkách v zateplení zdiva. V každém podlaží jsou trubky přerušeny odbočnými krabicemi A1-3 v 1.NP, B14-3 ve 2.NP, C1-2 ve 3.NP a D1-2 ve 4.NP. V krabicích probíhá prosté odbočení konkrétních vedení FTP, vedených z vrchu i ze spodu a dále rozbočení vedení DT: 2x 2x0,8 - např. v 2.NP z krabice B1: 1x k DT23, 2x k DT 21 a 22 a 1x do krabice C1 v 3.NP.

VNITŘNÍ HORIZONTÁLNÍ VEDENÍ V 1.NP:

Všechna tato vedení (FTP a JYSTY) jsou vedena v průjezdu od vstupních dveří do budovy v trubkách zasekaných ve zdivu a potom v podstropním žlabu společně s vedením SI odděleně za přepážkou. V souběhu se silnoproudem musí být dodržen dostatečný odstup, tj. 23 cm. Ve žlabu je vedení odstíněno oc. přepážkou.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH

Zařízení pro přenos signálu šířeného kabelem zakončeným v UR Křenová 47:

Prostory a působení vnějších vlivů:

Normální.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2 :

Malým napětím.

Zařízení pro přenos signálu šířeného vzduchem:

Prostory a působení vnějších vlivů:

Normální.

Napěťová soustava

- provozní

1NPE AC 50Hz, 230V/ TN -S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2:

V rámci celé elektroinstalace bude realizována ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2, čl.411.1 takto:

Základní ochrana - (ochrana před přímým dotykem neboli dotykem živých částí) bude zajištěna: základní izolací, přepážkami, kryty.

Ochrana při poruše – (ochrana před dotykem neživých částí) bude zajištěna:

Ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy.

U zásuvky pro adaptér atd. bude provedena doplňková ochrana proudovým chráničem dle čl. 411.3.3.

Zařízení DT:

Prostory a působení vnějších vlivů:

Ve vnitřním prostoru NORMÁLNÍ. Ve venkovním prostoru působí vlivy AB5 a D3, které nejsou normální.

Napěťová soustava

- provozní

12V DC/ TI

Ochrana před úrazem el. proudem bude dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2:

malým napětím do 24V DC.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ V SÍTI A BLESKOVÉMU PROUDU :

Bude realizována na anténním vstupu do R-SLP.

HLAVNÍ POSPOJOVÁNÍ :

V případě trasování v zateplení vnějšího pláště objektu a opatření tras stíněním bude toto pospojováno k vedení hl. pospojování.

VŠEOBECNÉ INFORMACE:

Pokyny pro montáž

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelů od silnoprůdých rozvodů do 1 kV - 23 cm. Při souběhu menším, jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Revize

Výchozí revize bude provedena revizním technikem dle ČSN 33 2000-6-61, podle které musí být prováděny i následné periodické revize. Připojení, opravy a jakékoliv jiné zásahy do elektrického zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 343100 a vyhlášky 50/78 Sb.

O provedené revizi bude vypracována revizní zpráva, která je součástí průvodní dokumentace.

Závěrečná ustanovení

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení. Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky objednatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Brno, srpen 2017

Vypracoval: Stanislav Rosypal
zodpovědný projektant