

# 01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázka číslo

682/2021

Předmět zakázky:

**NOVOSTAVBA BYTOVÉHO  
DOMU**

Stupeň PD:

**DSP**

Adresa objektu:

**na p.č. 2156, 2147 A 110/1 v  
k.ú. Dolní Dvořiště**

Vypracoval:

Petr Suchomel

Autorizoval:

Ing. Michaela Truhlářová

Dne:

07/2021

**NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU**

Počet výtisků:  
Výtisk č. 1,2:

\_\_\_\_\_  
Uživatel / Investor

Objednatel /Investor:

Adresa:

Kontakt.: \_

**Přehled změn a úprav dokumentace:**

| ZMĚNA | DATUM ZMĚNY | ZAKÁZKA | VYPRACOVAL | SCHVÁLIL | POZNÁMKA |
|-------|-------------|---------|------------|----------|----------|
| 1     |             |         |            |          |          |
| 2     |             |         |            |          |          |
| 3     |             |         |            |          |          |
| 4     |             |         |            |          |          |
|       |             |         |            |          |          |
|       |             |         |            |          |          |

## OBSAH

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| Předmět projektu                       | 3 |
| Obecné informace                       | 4 |
| Vedení kabeláže                        | 4 |
| Uvedení do provozu                     | 4 |
| Strukturovaná kabeláž                  | 5 |
| Napájení                               | 6 |
| Kabeláž                                | 6 |
| Domácí telefon                         | 6 |
| Kabeláž                                | 6 |
| Autonomní hlásič kouře                 | 6 |
| Společná televizní anténa              | 6 |
| Napájení                               | 7 |
| Technické podmínky pro provedení prací | 7 |
| Posouzení vlivu na životní prostředí   | 7 |
| Podmínky dodržení BOZP                 | 7 |
| Závěr                                  | 7 |

## Předmět projektu

# NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí: Strukturované kabeláže, domácího telefonu, společné televizní antény ve stupni pro provedení stavby.

## Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

ČSN EN 50173-1 ed.2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy

ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2:

Kancelářské prostory

ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu

ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu

ČSN 332000 Soubor norem

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

ČSN 342300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 332130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

Rozvodná soustava

3+PE+N, 50Hz, 400/230 V st., TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena ochranou automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním s vyrovnáním potenciálu, proudovými chrániči a rozvody SLP bezpečným napětím.

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (1/2018) (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (5/2012) (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování)

ČSN 33 2000-7 – (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech)

## Vedení kabeláže

Spojování kabelů bude provedeno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny propojovací krabice budou označeny popisným štítkem. Svorkovnice v krabicích musí být rozmístěny přehledně včetně označení svorek. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu. Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300 ed2.

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

- V ochranných trubkách pod omítkou a podlaze

Velikost trubek bude zvolena tak aby do nich bylo možno zatahovat potřebný počet kabelů bez poškození jejich plášťů.

## Uvedení do provozu

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení

## NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem

### Strukturovaná kabeláž

V objektu bude nově vybudována strukturovaná kabeláž kategorie 5e. Bude osazen hlavní datový rozvaděč. V technické místnosti v 1.NP m.č. 1.21 bude osazen hlavní datový rozvaděč. V bytech budou osazeny bytové rozvodnice SLP. Do každé bytové rozvodnice budou zavedeny dva datové kabely z hlavního datového rozvaděče.

Z datového rozvaděče bude vyveden 2x UTP na televizní stožár pro možný příjem WIFI signálu. Při využití kabelu pro WIFI na střeše objektu budou doplněny přepětové ochrany. Pro napojení objektů optickým kabelem bude vyvedena chránička HDPE 40mm na patu objektu. Datové zásuvky budou napojeny hvězdnicovitě z bytového rozvaděče. Datové zásuvky budou umístěny v každé obytné místnosti. V bytovém rozvaděči SLP bude osazen access point.

### Zásuvky

Pro připojení zařízení k rozvodům strukturované kabeláže bude rozvod U/UTP kabelů ukončen v zásuvkách ve zdech s rámečkem a krytkou. Zásuvky budou vybaveny konektory RJ45 CAT.5e. Zásuvky budou montovány pod omítku. Datové zásuvky musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejně označení bude použito i na měřících protokolech.

### Datový rozvaděč

Datový rozvaděč bude umístěn v technické místnosti v 1.NP. Bude osazený nástěnný datový rozvaděč 16U. Do datového rozvaděče bude profesí silnoproud přived kabel CYKY 3x2,5 jištění 16A.

### Měření kabeláže

Měření metalických rozvodů bude provedeno dle EIA/TIA. Zásuvky s konektory RJ45 musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu v příslušném rozvaděči. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejně

označení bude použito i na měřících protokolech. Po provedení veškerých instalačních prací je třeba prověřit funkčnost celého systému certifikovanými měřeními. Protokol měření musí obsahovat identifikaci měřeného bodu, u každého měřeného parametru limitní a naměřenou hodnotu, viditelně označený výsledek testu, originální otisk razítka firmy, která měření prováděla a podpis pracovníka, který měření provedl. Protokoly o měření budou dokladem o správném zapojení jednotlivých komponentů. Bude provedena výchozí revizní zpráva elektrického zařízení (datový rozvaděč).

Všechny datové zásuvky budou pomocí kabelů UTP příslušné kategorie připojeny na datové patchpanely v datovém rozvaděči. V datovém rozvaděči RACK budou umístěny aktivní a pasivní (propojovací kabely) prvky strukturované kabeláže.

Po dokončení instalace strukturované kabeláže budou všechny datové zásuvky změřeny a součástí projektu skutečného provedení bude měřící protokol.

Návrh systému strukturované kabeláže vychází z mezinárodně platných standardů a požadavků investora, toto řešení zaručuje:

- Ochranu investic do budoucna: při zavádění nových aplikací či technologií (přenos obrazu, vysokorychlostní přenosy aj.) nejsou nutné zásahy ani investice do systému strukturované kabeláže.
- Flexibilitu: všechny typy aplikací používají společný kabelový rozvod. To umožňuje velmi jednoduché přepojování jednotlivých segmentů mezi různými aplikacemi (například přenos dat a telefonní rozvod) dle momentálních potřeb provozovatele.
- Otevřený systém: podporuje všechny standardizované typy hlasových, datových a video aplikací (podle standardů IEEE, CCITT, ANSI, atd..).

## NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Realizovaný kabelový rozvod UTP kategorie 5e distribuovaný systém s otevřenou architekturou, vysokou mírou kompatibility a možné rozšiřitelnosti. Rozvod je tvořen pasivními prvky kategorie 5e. Systém je založen na rozvodu čtyřpárovým kabelem s kroucenými žilami s plným osmistrátovým zapojením. Koncepte je maximálně modulární a umožňuje efektivní kombinaci různých topologií a systémů. Slouží k poskytnutí maximální flexibility vybudované kabeláže a možností využití rozvodů pro přenos dat, telefonního signálu atd.

Rozvod je založen na hierarchii rozváděcích panelů, kabeláže a konektorů se zjednodušenou řadou typizovaných součástí. Tato hierarchie je uplatňována na všech úrovních rozvodu.

Horizontální rozvody

Horizontální rozvody jsou propoje datového místa s příslušným datovým rozvaděčem. Tyto propoje budou realizovány kabelem. Rozmístění jednotlivých datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace jednotlivých podlaží.

Napájení

Napájení rozvaděčů SK bude provedeno z rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „SK nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude v rozvaděči zakončen v napájecí rozvodnici.

Kabeláž

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tedy Cat 5e, aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity nestíněné UTP s LSOH pláštěm a vhodně zvolenými kontektory a patch panely stejné kategorie a výroby.

## Domácí telefon

U hlavního vchodu do objektu bude osazeno tlačítkové tablo domácího video telefonu.. Domácí video telefon bude řešen např. IP systémem. U zadního vchodu bude osazena čtečka pro otevření dveří.

Napájecí zdroj bude umístěn v datovém rozvaděči. Jednotlivé PoE switche budou umístěny na patře. V jednotlivých bytech budou osazeny handsfree telefony se 7“ displejem. Domácí telefon bude umět rozeznávat zvonění od vchodových dveří a bytu. Před vstupem do bytu budou osazeny zvonková tlačítka. Ve vchodových dveří bude zabudován elektromechanický zámek, který bude ovládán od domácího telefonu z jednotlivých bytů a čtečkou.

Kabeláž

Systém DT používá tyto typy kabelů:

- UTP cat.5e

## Autonomní hlásič kouře

Veškeré bytové jednotky budou vybaveny zařízením autonomní detekce požáru dle požadavku Požárně bezpečnostního řešení. Autonomní čidla budou v provedení 230V včetně záložního akumulátoru.

Popis a provedení systému

Dle platných státních norem a paragraf 16 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být každý byt v bytovém domě, rodinný dům a ubytovací zařízení vybaven autonomním hlásičem požáru se signalizací. Tento hlásič musí být umístěn v chodbě bytu vedoucí k východu z bytu.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí:

- autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604 nebo
- hlásič požáru podle ČSN EN 54 “Elektrická požární signalizace” a to například část 5, část 7 a část 10; tyto hlásiče jsou použity například v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 “Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy”.

## Společná televizní anténa

Bytový dům bude vybaven rozvodem společné televizní antény pro příjem pozemního digitálního televizního vysílání v pásmu UHF, příjem radiového vysílání v pásmu VKV (FM). Anténní

## NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

stožár bude umístěn na střeše objektu. Na anténním stožáru budou umístěny antény pro pásmo UHF, VKV. Před konečným umístěním a nastavením antén je nutné provést měření intenzity signálu, na jehož základě budou antény umístěny a nasměrovány. Na chodbě ve 3.NP bude umístěna hlavní stanice STA obsahující zesilovače, multipřepínače atd. Skříně pro STA jsou umístěny v únikové cestě budou tedy v provedení s požární odolností EI30DO1. Dle výkresové části PD budou instalovány účastnické zásuvky (koncové) TV-RD. Signály z přijímaných pásem UHF a VKV budou zesíleny a sloučeny v soustavě kanálových zesilovačů. Tento signál bude přiveden do rozbočovačů. Z rozbočovačů budou vedeny samostatné kabely – hvězdicovitým systémem – do jednotlivých bytových rozvaděčů.

Účastnické zásuvky budou napojeny z bytové rozvodnice a budou umístěny ve výšce 0,3 metru nad podlahou.

Rozvod společné televizní antény bude tvořen koaxiálním kabelem (např. Beden H-125 nebo kvalitativně lepším) pro vedení signálu z přijímacích antén bude kabel ve venkovním provedení s odolností proti UV záření. Signál z antény pro VKV a UHF bude sloučen a zesílen zesilovačem domovním zesilovačem. Ve vybraných místnostech budou umístěny účastnické zásuvky, tyto zásuvky budou osazeny v krabicích KU-68 pod omítkou ve výšce 0,3 metru nad podlahou.

Nevyužité vstupy a výstupy zesilovačů, rozbočovačů a multipřepínačů budou zakončeny zakončovací prvkem 75Ohm.

### Napájení

STA bude provedeno z rozvaděče EI. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „STA nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude v rozvaděči zakončen v napájecí rozvodnici.

## Technické podmínky pro provedení prací

Při montážních pracích musí být dodrženy technické podmínky výrobce kabelů (zejména dodržení předepsaných minimálních ohybů kabelů a tahových sil při ukládání kabelů). Montáž bude provedena tak, aby nedošlo k deformaci kabelů a následně ke zhoršení přenosových vlastností. Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 34 2300, zejména je nutné dodržet podmínky souběhu vedení se silovými rozvody. Návrh zařízení je nutno provést v souladu s platnou ČSN 33 2000-5-51 (Výběr a stavba el. zařízení, vnější vlivy).

### Posouzení vlivu na životní prostředí

Výstavbou ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí. Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

Při realizaci vznikly z hlediska Zákona o odpadech tyto odpady:

| číslo odpadu | název odpadu                     | původ  | kategorie |
|--------------|----------------------------------|--------|-----------|
| 17 04 08     | kabely (trubky a kabelové žlaby) | zbytky | kabelů 0  |

## Podmínky dodržení BOZP

Při montážních pracích musí být dodržena příslušná ustanovení příslušné stavební vyhlášky, předpisy a normy pro práci na elektrickém zařízení a bezpečnostní (ČSN 34 3100) a požární předpisy pro práci v tomto prostředí. Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Při stavebních pracích byly dodrženy zásady bezpečné práce na elektrickém zařízení.

## Závěr

Projekt byl zpracován dle norem platných v době jeho zpracování a norem souvisejících. Veškeré instalované komponenty musí odpovídat předpisům a normám a musí splňovat ustanovení zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky.

## NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

Nabízející musí nabídnout a realizovat systém kompletní a plně funkční včetně uvedení do provozu a všech potřebných zkoušek, měření a revizí. V případě chybějících částí či odchylek v projektové dokumentaci je povinen toto oznámit projektantovy.

Při montáži zařízení musí respektovány všechny příslušné normy a předpisy, zejména [ČSN 33 2000-5-52](#), 34 2300 a ČSN EN 50132 a předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Kabeláž veškerých rozvodů v únikových cestách bude provedena kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene oheň retardující dle ČSN EN 60332. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky musí být protipožárně zajištěny.

Montáž rozvodů i zařízení mohou provádět pouze firmy, které jsou oprávněny výrobcem k montáži a servisu navržených zařízení. Pro zamezení rušivých vlivů musí být souběhy a křížení kabelů slaboproudých a silnoproudých dle platných norem pro Českou republiku. Veškeré prostupy mimo SL stoupačku musí být vedeny v pevné trubce a tyto prostupy požárně utěsněny.

Tato projektová dokumentace není dílenskou dokumentací. Účastník výběrového řízení musí být odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Nabízející musí nabídnout a realizovat systém kompletní a plně funkční včetně uvedení do provozu a všech potřebných zkoušek, měření a revizí. V případě chybějících částí či odchylek v projektové dokumentaci je povinen toto oznámit projektantovy.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví zakázku podle požadavků Objednatele.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídající českým normám a platným vyhláškám. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Nabídková cena musí zahrnovat záruční servis dle požadavků výrobce komponentů, zařízení a systému pro uznání záruky výrobcem.

### **Poznámky:**

- při provádění musí být montážní činnost koordinována s projekty ostatních profesí
- při provádění je nutno respektovat projekt požárně bezpečnostního řešení stavby
- veškeré prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou uzavřeny s požadovanou požární odolností
- rozvody budou vedeny pod omítkou nebo v podlaze v ohebných chráničkách
- montáž všech koncových prvků je podmíněna souhlasem investora, to znamená, že dodavatel je povinen předložit vzorky jednotlivých prvků ke schválení
- přesné pozice všech koncových prvků budou provedeny dle aktuálního řešení koordinace koncových prvků architektonického řešení
- veškeré odchylky (řešení, technologie, materiály) od této PD budou předem konzultovány a odsouhlaseny zástupcem investora (TDI)