

**Spektra,** spol. s r.o. Beroun

Zakázka: **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU**

Investor: Město Králův Dvůr. Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr

Zak. Číslo: 4530 – 05 – 026/19

Stupeň: DUR + DSP

Část: D. Dokumentace objektu, technických a technologických zařízení

Díl: D.1.4.4 TPS - Elektroinstalace

## **D.1.4.4.01 Technická zpráva**

### **/Silnoproudá elektrotechnika/**

Vypracoval: Ing. Boris Šebesta

## **1. Předmět projektu**

Předmětem projektu je stavební elektroinstalace novostavby bytového domu, která se nachází v obci Králův Dvůr, na pozemcích s parcelním č. 122/3, 289/1, 837, 122/140, (122/57), v katastrálním území Králův Dvůr.

## **2. Základní technické údaje**

Napěťové soustavy:

3+PEN, 400 V, 50 Hz, TN-C napájecí

3+PE+N, 400 V, 50 Hz, TN-C-S napájecí a zásuvková

1+PE+N, 230 V, 50 Hz, TN-C-S světelná, zásuvková a napájecí

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 20 00 - 4 - 41, čl. 413.1 samočinným odpojením od zdroje.

Prostředí dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51

V celém prostoru objektu bude prostředí bez provozních vlivů AA 4 – normální. Vně objektu bude prostředí s atmosférickými vlivy AB 8.

Jištění

Proti zkratu bude provedeno jističi, proti přepětí přepětovou ochranou.

Výkony:

$P_i = 190 \text{ kW}$

$P_p = 80 \text{ kW}$

Spotřeba elektrické energie za rok:

Bude cca 75 000 kWh/rok

## **3. Technický popis a provedení**

Elektroinstalace objektu začíná v nové pojistkové skříni (MX) na vnější zdi bytového domu u hlavního vchodu v 1.NP, která je včetně pojistek dodávkou ČEZ Distribuce. Z této pojistkové skříni bude veden napájecí kabel do elektroměrového rozvaděče (RE) v 1.NP, kde bude měřen odběr elektrické energie elektroměry pro společnou spotřebu BD a 12-ti bytových jednotek zvlášť. Veškeré elektroměry budou dodávkou ČEZ Distribuce.

Bude zhotoven požární rozvaděč (RS.PR), který bude vybaven nouzovým tlačítkem („Total-stop“), které v případě použití vypne veškerou elektroinstalaci v objektu a zároveň bude vybaven nouzovým tlačítkem („Central-stop“), který odpojí veškerou elektroinstalaci v objektu kromě požárního rozvaděče (RS.PR), ze kterého bude napájen ventilátor pro větrání chráněné unikové cesty v budově a evakuační výtah. Tato nouzová tlačítka budou umístěny na chodbě u vstupu do

budovy. Požární rozvaděč (RS.PR) bude taktéž vybaven záložním zdrojem UPS pro dobu trvání 45 minut.

Rozvaděč pro společnou spotřebu (RS.SP1) v 1.NP bude mít hlavní jištění u měření (3x40A) v elektromerové skříni (RE) a bude z něj napájen patrový rozvaděč pro společnou spotřebu (RS.SP4) ve 4.NP. Z těchto rozvaděčů bude napájeno osvětlení pro společné prostory, které bude provedeno LED svítidly a budou ovládána od vstupů do prostorů. Ovládání osvětlení zádveří a schodiště bude od jednotlivých vstupů pomocí pohybových čidel, ostatní chodby budou vybaveny tlačítkovými ovládači s orientační doutnavkou, které budou zajišťovat osvětlení prostorů po určitou dobu. Z rozvaděče společné spotřeby bude též napojeno nouzové osvětlení na chodbách s akumulátorovými svítidly. V rozvaděči budou připraveny vývody pro malé ventilátory a v případě rozvaděče ve 4.NP budou zhotoveny i vývody pro plynové kotle, sklovarnou desku s elektrickou troubou a digestoří, které se nachazejí ve společenské místnosti. Bude proveden klasický jednofázový a třífázový zásuvkový rozvod. Zásuvky budou dvojnásobné s natočenou dutinkou a se clonkami, nebo jednonásobné se clonkami. Tyto zásuvky jsou zapojeny přes proudový chránič, kromě zásuvky pro ledničku ve společenské místnosti ve 4.NP.

Bytové jednotky budou mít hlavní jištění u vlastního měření v elektromerové skříni v 1.NP, ze kterého budou napájeny bytové rozvaděče instalované na chodbě bytu. Osvětlení v prostorech jednotlivých bytových jednotek bude provedeno ledkovými svítidly, které budou ovládány od vstupu do prostorů. V rozvaděči budou připraveny vývody pro malý radiální ventilátor a sklovarnou desku s elektrickou troubou a digestoří. Bude proveden klasický jednofázový zásuvkový rozvod. Zásuvky budou dvojnásobné s natočenou dutinkou a se clonkami, nebo jednonásobné se clonkami. Tyto zásuvky jsou zapojeny přes proudový chránič, kromě zásuvky pro ledničku v kuchyni.

Kabely CYKY v bytovém domě budou uloženy pod omítkou či nad sádkartonovým podhledem. V koupelnách bude provedeno ochranné pospojení.

U rozvaděčů budou v plastových krabicích umístěny uzemňovací přípojnice, které budou spojit pomocí vodiče CY vodovod, vytápění, VZT, plynovod a ochrannou přípojnicí PE v rozvaděčích. Tyto uzemňovací přípojnice budou uzemněny a propojeny mezi sebou.

Řešený objekt má valbovou střechu pokrytou krytinou vláknocementového materiálu. Jímací soustava bude zhotovena z drátu FeZn, doplněná jímacími tyčemi na vrcholu střechy. Na soustavu jsou připojené všechny kovové prvky umístěné na střeše (okapové roury, stožár antény, ...). Při návrhu se vychází z tvaru objektu, jeho výšky a situování. Svody jsou tvořené drátem FeZn vedenými pod omítkou v ochranné nekovové netříštivé trubce v obvodovém zdivu. Ve výšce 0,6 m nad terénem jsou umístěné zkušební svorky v krabici. Zemnič je tvořen zemnicím páskem uloženým v základech objektu (základový zemnič). Zemní odpor zemniče nesmí být větší než 5  $\Omega$ , neboť je spojen s ochranným vodičem PEN, přes svorkovnici HOP. Uvedenou hodnotu je potřebné při realizaci prověřit. V případě, když zemnič nesplňuje požadovanou hodnotu, je třeba uskutečnit potřebné úpravy na dosažení požadovaného stavu např. V samostatném výkopu položit další pásku popřípadě zemnicí tyče a vše spojit v jeden celek. Hromosvodová soustava bude provedena v souladu s ČSN EN 62 305.