

D4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D4E - ELEKTROINSTALACE

Akce: **STAVEBNÍ ÚPRAVY POŽÁRNÍ ZBROJNICE**

Místo: **U Stadionu 478, České Velenice, 378 10**

projekt provedení stavby

Stavebník: Město České Velenice
Revoluční 228, České Velenice, 378 10

datum: 04/2019

Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci v rozsahu pro provedení stavby.
Tato dokumentace neřeší měření a regulaci.

- stavební podklady
- normy platné v době zpracování projektové dokumentace
 - ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-7-701ed.2, ČSN 33 2000-7-702ed.2, ČSN 33 3000-3
- a další související normy

Stávající přípojka do objektu bude ponechána stávající. V rozvaděči RE bude umístěno fakturační měření spotřeby el. energie pro požární zbrojnici a druhé dvojsazbové pro byt a sazbový spínač HDO pro byt. Přípojka z RE pro rozvaděč RH zbrojnice bude provedena kabelem CYKY 4Bx16. Pro bytový rozvaděč kabelem CYKY 5Cx6

3. Zálohované napájení :

Pro zálohování prostoru požární zbrojnice v případě výpadku napájení sítě, bude u objektu osazen záložní zdroj dieselagregát o výkonu 22kVA/17,6kW. Tento záložní zdroj není součástí tohoto projektu. Dieselagregát bude kapotovaný a bude vybaven rozvaděčem RDA vč. přepínací automatiky SÍŤ-DIESEL. Rozvaděč RDA vč. automatiky bude dodávkou dieslu. V rozvaděči RH budou osazeny dvojce sběrnice-nezálohované a zálohované. Ze zálohované části bude napájeno osvětlení v objektu a zásuvkové okruhy nutné pro provoz požární zbrojnice. Dále okruhy a vývody pro napojení technologických zařízení nutných pro provoz zbrojnice a napájení výměňkové stanice vč. regulace.

4. Tlačítka TOTAL STOP:

Tlačítkem TOTAL STOP bude provedeno vypnutí hlavního přívodu do rozvaděče RH, do bytového rozvaděče RB a přivede se signál do rozvaděče RDA, aby nedošlo k nastartování dieselagregátu. Jelikož v objektu není požadováno zařízení nutné pro chod při požáru nebude osazeno tlačítko CENTRAL STOP. Kabel pro tlačítko TOTAL STOP bude uložen pod omítkou v tl. Min 15mm, pokud bude veden volně musí být s funkčností při požáru(kabel s požární odolností).

5. Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana živých částí je navržena krytím a izolací.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V

Základní ochrana je navržena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41ed.3.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

Proudové chrániče s $I < 30\text{mA}$ budou navrženy pro veškeré zásuvkové vývody

6 Hlavní a doplňující pospojování :

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedeno ochranné pospojování.

Hlavní svorkovnice pospojování bude umístěna u rozvaděče RH.

7. Ochrana před přepětím :

V objektu budou použity přepět'ové ochrany pro silnoproudá a slaboproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie II až IV podle ČSN 33 0420.

Kategorie IV+III - hlavní rozvaděč RH

Kategorie II – budou umístěny v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových a telekomunikačních zařízení a v obvodech, napájejících zařízení pro přenos dat.

6. Osvětlení :

6.1.Umělé osvětlení:

Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1. K osvětlení jsou navržena svítidla s úspornými LED zdroji. V místnostech s podhledy budou použita svítidla zapuštěná do podhledů, LED světelné panely 600x600mm a kruhová zapuštěná svítidla downlight. Svítidla budou rozdělena do samostatně ovládaných skupin. Osvětlení garáží bude provedeno LED zářivkovými průmyslovými prachotěsnými svítidly osazenými na stěně.

V bytě se použijí interiérová svítidla stropní, případně závěsná.

Ovládání osvětlení bude pomocí vypínačů a tlačítek. Na sociálech bude osvětlení ovládáno pohybovými čidly.

Vybrané světelné okruhy v požární zbrojnici budou napojeny ze zálohované části RH.

Venkovní osvětlení je provedeno nově, pouze se provede přepojení okruhů do rozvaděče RH.

6.2. Nouzové osvětlení :

Dle ČSN EN 1838 (36 0453) a ČSN 730831 bude provedeno nouzové LED osvětlení.

Použijí se nouzová svítidla s vlastním bateriovým zdrojem se zálohou min.1hod. Světelný okruh bude napojen ze záložní části RH.

Svítidla únikového osvětlení musí splňovat, společně s piktogramy požadavek minimálního jasu značky 2cd/m². Maximální jas svítidla musí být do 1600cd. Poměr maximálního a minimálního jasu nesmí být větší než 10:1. Piktogramy jsou navrženy v nejhorší variantě pro pozorovací vzdálenost 20m. Jako další úroveň nouzového osvětlení je protipanické osvětlení chodeb. Toto osvětlení je navrženo tak, aby nebyla v celém prostoru hladina osvětlení nižší než 0,5lx v úrovni podlahy, s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5m

Svítidla budou osazena ve výšce 2-2,5m nad podlahou. Svítidla budou vybavena piktogramem s vyznačeným směrem úniku.

7. Zásuvkové rozvody :

Zásuvková instalace bude provedena kabely CYKY vedenými převážně pod omítkou a nad podhledem.

Na jednotlivých pracovištích se v místě předpokládaného umístění PC dvojzásuvka chráněná přepětovou ochranou . Rozmístění a počet zásuvek je možno upřesnit na stavbě pokud bude znám interiér.

V kuchyňských linkách se zásuvky osadí dle požadavku na napojení a umístění el. spotřebičů.

V garážích budou osazeny zásuvky 400V a 230V dle požadavku uživatele.

Veškeré zásuvky užívané osobami bez elektrotechnické kvalifikace musí být dle ČSN 332000-4-41 ed.3 chráněny proudovými chrániči.

Samostatně jištěné zásuvky budou připraveny pro myčky, mikrovlnku a pračku.

Samostatně jištěnou zásuvkou se napojí RACK, signalizační zařízení pro požár apod.

8. Vytápění a vzduchotechnika , ohřev TUV:

V rámci el. instalace bude proveden přívod pro výměňkovou stanici. Požadavek na přívod bude zadán projektem nebo dodavatelem vytápění.

Požadavek na napojení vzduchotechniky bude proveden dle požadavku projektu, případně dodavatele VZT. Pro ohřev TUV v bytě bude osazen elektrický akumulační ohřivač napojený přes stykač ovládaný signálem HDO. **V požární zbrojnici je ohřev vody řešen výměníkem.**

9. Ostatní :

V garážích bude osazena nová vzduchotechnika, pro odvětrávání výfukových spalin.

V rámci elektro bude provedeno prokabelování dle schéma dodaného s jednotkou. Pro odvětrání

V garážích bude osazena samostatně jištěný vývod , na který se připojí nabíječ automobilových AKU baterií. Dále se osadí sestava zásuvek 230V u políček pro nabíjení vysílaček.

Pro napaječe automatického splachování pisoárů budou provedeny přívody 230V.

Pro el.varné desky se provedou přívody 400V. Pro elektrickou troubu se provede přívod ukončený zásuvkou 230V.

SLABOPROUDÉ ROZVODY.

1.Strukturovaná kabeláž, internet:

V m.č.1.03- bude osazen rozvaděč RACK do kterého přivedena přípojka JTS a dále bude sveden přívod signálu z antény bezdrátového poskytovatele internetu.

Z Racku se provede rozvod jednotlivým datovým zásuvkám 1xRJ45 a dvojzásuvkám 2xRJ45.

Rozvody se provedou datovými kabely UTP 4x2x0,5-cat.5E v trubkách pod omítkou, případně nad podhledem.

Počet a umístění datových zásuvek lze upřesnit na stavbě dle požadavku uživatele.

Veškeré instalační práce budou ukončeny proměřením kabelů a vystavením měřicího protokolu s naměřenými parametry dle normy ISO 11 801. Na instalaci strukturované kabeláže bude vydán certifikát.

Do bytu se předpokládá osadit bytový router, ze kterého se napojí datové zásuvky v pokojích.

2.Domácí telefon.

U hlavního vstupu je osazen el. vrátný se zvonkovým tablem. Do dveří se instaluje el. zámek. V bytě a ve školící místnosti se osadí domácí telefon s tlačítkem pro ovládání el. zámku. El. zámek bude rovněž ovládán požární poplachovou signalizací. V případě vyhlášení poplachu se automaticky odblokuje.

3. Televizní rozvod.

Na střeše bude instalován anténní stožár s anténami pro příjem TV signálu DVB-T2. televizní účastnické zásuvky se osadí v kanceláři, ve školící místnosti hasičů, v pohotovostní místnosti a v bytě.

Rozvod bude proveden koaxiálním kabelem v trubkách pod omítkou. V bytě se osadí rozbočovač TV signálu.

4. Příprava pro dataprojektor.

Ve školící místnosti se předpokládá s instalací dataprojektoru se stropním držákem. Promítání je možné na stahovací plátno „případně na zeď“. Provede se kabelová příprava datovým kabelem UTP a kabelem HDMI. Kabeláž bude svedena do místa dle požadavku uživatele.

5. Místní rozhlas.

V kanceláři velitele bude osazena malá rozhlasová ústředna. V prostorách pro hasiče budou umístěny reproduktorové skřínky. Je předpokládáno rozdělení do tří samostatných hlásicích linek. Rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou.

Poznámka:

Tato dokumentace neřeší el. zabezpečovací signalizaci(EZS). V případě požadavku na její instalaci, bude tato řešena samostatnou objednávkou u odborné firmy.

Závěr :

Elektroinstalace musí být provedena odborně podle platných zařizovacích předpisů a ČSN tak, aby byl zaručen bezpečný a spolehlivý provoz zařízení bez poruch.

Jedná se především o tyto ČSN :

ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2, ČSN 33 2000 – 4 – 43, ČSN 33 2000 – 5 – 51ed.2,

ČSN 33 2000 – 5 – 54, ČSN 33 2000 – 3, ČSN 33 3020, ČSN 33 2130, ČSN 73 6005,

ČSN 73 6006, ČSN 34 1610, ČSN 34 1050, ČSN 34 1390, ČSN 34 2130,

ČSN 36 0450 a dalších souvisejících.

Před realizací musí být vypracována dokumentace pro provedení stavby.

Údržba bude zajištěna běžným způsobem:

Během výstavby je třeba dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce. Před uvedením zařízení do trvalého do provozu musí být provedena montážní firmou výchozí revize el. zařízení a vydána revizní zpráva. Dále bude zařízení periodicky revidováno v předepsaných intervalech. V provozu musí být dodržovány elektrotechnické předpisy pro obsluhu, práci a manipulaci s el. zařízením.

Po dokončení bude vypracována zpráva o výchozí revizi.