

SI 0.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,
280 01 Český Brod
Místo stavby: Český Brod
Stavba: ČESKÝ BROD - PD STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 507 -
ZMĚNA Č.2
Stupeň: DPS
Zak. č.: 33JV19

SI – SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Vypracoval: Jindřich Vocásek
Datum: září 2019

SEZNAM PŘÍLOH

SI 0.1. Technická zpráva

Obsah:

- 1.00 - Úvodní část
- 2.00 - Projektové podklady
- 3.00 - Technické řešení
- 4.00 - Soupis požadavků a upozornění
- 5.00 - Společná televizní anténa
- 6.00 - Domovní videotelefon

SI 0.2. Výkresy:

- SI 0.2 - Legenda k výkresům
- SI 0.3 - Situační schéma slaboproudých rozvodů 1.NP.
- SI 0.4 - Situační schéma slaboproudých rozvodů 2.NP.
- SI 0.5 - Situační schéma slaboproudých rozvodů 3.NP.

SI 0.6. Výkaz výměr:

1.00 Úvodní část

Předmětem projektové dokumentace je návrh instalace slaboproudých rozvodů a zařízení v rámci stavby Český Brod – PD stavební úpravy č.p. 507 dle zadání. Návrh a instalace budou provedeny dle zadání investora v souladu s platnými zákony a vyhláškami ve znění pozdějších předpisů (zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhl. č.503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění vyhlášky č.63/2013, vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vyhl. č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, zák. č.100/2003 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, zák. č.309/2006 Sb. další podmínky BOZP, NV č.591/2006 Sb. bližší podmínky BOZP na staveništích, NV č.362/2005 Sb. práce ve výškách a nad volnou hloubkou, NV č.361/2007 Sb. podmínky ochrany zdraví při práci, zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, NV č.118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh, zkušební předpis ZP 27/2008 PAVUS, zákon č.101/2000 Sb. – o ochraně osobních údajů a související předpisy, technickými normami ČSN (ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, ČSN 33 0360 ed.2 – Elektronické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech, ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy, Revize elektrických zařízení, ČSN 33 2000-6 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize, ČSN 33 2000-1 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem, Elektrická instalace budov – Část 5-51 ed.3: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy, ČSN EN 61140 ed.2 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení, ČSN EN 50110-1 ed.3 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních, ČSN IEC 60331 – Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu, řada ČSN EN 332 – Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru, řada ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem, ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení, ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody, ČSN EN 50173 a ČSN EN 50 174 Informační technologie – univerzální kabelážní systémy, řada ČSN EN 50131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy ČSN CLC TS 50131-7 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 7: Pokyny pro aplikace a souvisejícími a technickými specifikacemi a předpisy výrobců instalovaných systémů v rozsahu:

- | | |
|---|------------|
| - strukturované kabelové rozvody | SKR |
| - elektrická zabezpečovací signalizace | EZS |
| - společná televizní anténa | STA |
| - domovní videotelefon | DVT |

Vzhledem k tomu, že není znám dodavatel stavby, je nutno tento projekt včetně specifikací jednotlivých zařízení použít jako referenční dokumentaci s tím, že dodavatel může v rámci dokumentace k provedení stavby modifikovat navržené zařízení při dodržení cenové hladiny standardu technických parametrů a dalších návazností. Tato modifikace nemůže být uplatněna jako vada projektu. Při zjištění jiných skutečností, než předpokládal projekt je nutné postup konzultovat s projektantem.

2.00 Projektové podklady

- zadání projektu
- stavební výkresy 08/2019, PD ke stavebnímu řízení, zodpovědný projektant Leoš Piroutek, zakázka 224/17
- požárně bezpečnostní řešení vypracoval pož. specialista p. L. Klímová
- technická specifikace použitých systémů
- normy ČSN a další předpisy pro výstavbu
- jednání s objednavatelem a zpracovatelem silnoproudu

3.00 Technické řešení

3.1 Vnitřní rozvody a instalované zařízení

bude v provedení dle požadavků ČSN 33 2000-5-51 ed.3 instalované do prostředí v souladu s protokolem stanovujícím charakteristiky prostředí pro el. zařízení podle vnějších vlivů (standardní součást projektové dokumentace elektroinstalace). Předpokládané charakteristiky požadované pro výběr a instalaci zařízení a rozvodů jsou uvnitř objektu ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 prostory kvalifikovány jako normální.

Elektrické rozvody budou řešeny v souladu s ČSN pro požární bezpečnost staveb. Ochranu před bleskem a přepětím dle ČSN EN 62305 řeší v rámci objektu pospojování kovových konstrukcí a neživých prvků.

Případné prostupy rozvodů požárními stěnami a požárními stropy musí být propojeny tak, aby co nejméně prostupovaly těmito požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce. V souladu se současně platnou ČSN 73 0810;2016 – čl.6.2.1a), je nutné pro utěsnění prostupů užít požárně bezpečnostní zařízení výrobek, systém – přepážka, ucpávka atd.)

Všechny rozvody budou provedeny příslušnými kabely v instalačních trubkách pod omítkou.

Veškeré rozvody je nutno provést v souladu s platnými ČSN. Při souběhu se silovým vedením do 1000V je nutno klást rozvody s odstupem 6cm při souběhu do 5m a 20cm při souběhu nad 5m. Veškeré montážní práce budou provedeny

dle norem ČSN, prováděcího projektu a v souladu s vyjádřením účastníků stavebního řízení a dalšími předpisy pro výstavbu.

3.2 Strukturované kabelové rozvody

Návrh strukturované kabeláže řeší nové trasy kabelových rozvodů kat.5e včetně umístění patrových rozvaděčů vybavených pasivními prvky LAN.

Všechny kabely horizontálních rozvodů 1.NP, 2.NP i 3.NP budou provedeny kabelem UTP kat.5e v topologii hvězda a ukončeny v rozvaděči LAN. Rozvody budou provedeny v trubkách pod omítkou. Instalační krabice budou instalovány pod omítkou ve výšce dle koordinace s rozvodem elektroinstalace. Předmětem specifikace této části jsou kompletní zásuvky vč. rámečků. Jejich umístění je předmětem koordinace s provedením silové elektroinstalace v souladu s požadavkem investora.

Pro napájení instalovaných aktivních prvků bude v rozvaděči LAN instalována dvojjásuvka 230V/50Hz (vývod zajišťuje projektová dokumentace silnoproudé elektroinstalace).

3.3 Elektrická zabezpečovací signalizace

V přízemí multifunkčního tréninkového pracoviště a v 2. a 3.NP jsou navrženy sběrníkové systémy EZS sestavené z ústředny, přístupového modulu, prostorových a plášťových detektorů a vnitřní sirény. Všechny komponenty budou v provedení pro stupeň zabezpečení 2 (nebylo doloženo bezpečnostní posouzení objektu) a do prostředí třídy I. Před realizací bude stupeň zabezpečení odsouhlasen investorem (uživatelé) v souladu s případnými pojistnými podmínkami na zabezpečení objektu a na dosažené bezpečnostní třídy provedení stavebních konstrukcí. Volná kapacita ústředny EZS umožňuje případné rozšíření systému instalací dalších sběrníkových detektorů a po doplnění systému radiovým modulem i bezdrátovými periferiemi.

Je navržena plášťová ochrana na uzavření vstupních dveří magnetickým detektorem a prostorová ochrana vybraných místností prostorovými detektory PIR.

Tísňový hlásič nebo jiné funkce nebyly požadovány.

Systémy budou ovládány uživateli přístupovým modulem (s klávesnicí a displejem) umístěným za vstupními dveřmi. Systémy budou umožňovat dálkový on-line přístup pro uživatele i servis a ovládání i pomocí hlasového menu nebo SMS příkazy. S ohledem na omezený rozsah instalace je výstup ústředny směřován na vnitřní sirénu a na GSM komunikátor pro přenos dat na PCO poplachového centra.

Rozvody budou provedeny v trasách dle výkresové části příslušnými kabely v elektroinstalačních trubkách pod omítkou ve stavebních konstrukcích.

Ústředny budou napájeny ze sítě 230V/50Hz samostatně jištěným příívodem. V případě výpadku síťového napájení se automaticky přepne napájení ústředny EPS na záložní akumulátor, který je trvale dobíjen z ústředny. Silový příívod bude připravený v rámci dokumentace silnoproudé elektroinstalace.

4.00 Soupis požadavků a upozornění

4.1 Požadavky na projekt silnoproudu

- samostatně jištěné přívody napájení 230V/50Hz/16A pro ústředny EZS
- samostatně jištěné přívody napájení 230V/50Hz/16A ukončené dvojzásuvkou pro rozvaděče LAN
- uzemňovací bod pro připojení rozvaděče LAN
- napájení a umístění řídicí jednotky domovního videotelefonu

4.2 Požadavky na projekt stavby

- nebyly uplatněny

4.3 Upozornění pro uživatele

- uživatel je povinen zajistit obsluhu zařízení smluvně nebo proškolením pověřené osoby oprávněnou firmou
- uživatel je povinen zajistit údržbu smluvně nebo proškolením pověřené osoby oprávněnou firmou
- instalovaná elektrická zařízení podléhají dle ČSN 33 1500 před uvedením do provozu výchozí revizi a následně pravidelným revizím stanoveným příslušnou ČSN

4.4 Bezpečnost a hygiena práce

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena jako ochrana automatickým odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV.

Veškeré rozvody a montážní práce budou provedeny dle norem ČSN, prováděcího projektu a v souladu s dalšími předpisy pro výstavbu.

Dodržení stanovených technologických postupů a plán BOZP zajišťuje zhotovitel.

4.4 Likvidace přebytečných materiálů

S odpady musí být nakládáno dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Zařazení odpadů dle druhů a kategorií upravuje vyhláška č.381/2001 Sb., Katalog odpadů, v platném znění.

Dle výše uvedeného zákona musí původce odpadů (zhotovitel stavby) přednostně zajistit materiálové využití odpadů, popř. vzniklé odpady odstranit způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a je v souladu s tímto zákonem. Ekologickou likvidaci odpadů doloží v předepsaných termínech příslušnými doklady.

5.00 Společná televizní anténa

V požadovaných prostorách budou instalovány zásuvky STA pro příjem satelitního a digitálního televizního signálu pozemního vysílání. Vnitřní rozvod bude po rozbočení v hlavní stanici proveden v topologii hvězda samostatnými koaxiálními kabely v trubce pod omítkou případně nad podhledem ke každé zásuvce. Rozvod je navržen pro šest účastnických zásuvek.

Hlavní stanice bude umístěna v místnosti č. 3.01. Anténní systém bude kotven do krovu. Pro kontrolu umístění anténního systému a případné upřesnění komponentů hlavní stanice je před instalací nutné provést kontrolní měření přijímaných signálů.

Instalační krabice účastnických zásuvek budou instalovány pod omítkou. Jejich umístění a provedení bude předmětem koordinace s provedením silové elektroinstalace v souladu s požadavkem investora.

Napájení aktivních prvků hlavní stanice bude zajištěno v rámci projektové dokumentace elektroinstalace sítě nn (viz výkres EI 0.7)

5.1 Požadavky na projekt silnoproudu

- samostatně jištění přívod napájení 230V/50Hz/10A pro hlavní stanici STA, CYKY 3Jx1,5mm² kabel č. WL 30
- uzemňovací bod pro připojení rozvodnice STA CY 16mm², připojení na POP a uzemňovací soustavu
- ochrana anténního systému hromosvodem v souladu s ČSN EN62305 (viz výkres č. EI 0.15.

5.2 Požadavky na projekt stavby

- koordinace umístění anténních stožárů, dále bude nutné vzájemně sladit montážní práce – rozvody silnoproudu, datových rozvodů a rozvodů EZS v jednotlivých nadzemních podlažích.

5.3 Závěr Všeobecné požadavky

Na instalaci společné antény se rovněž vztahují body 5.1 – 5.5 této technické zprávy

6.00 Domovní videotelefon

Domácí digitální telefon ABB – Welcome Midi je napájen v rozvaděči RH, kde je umístěna modulární řídicí jednotka – viz PD silnoproudu.

Tlačítkový modul s kamerou (s šesti podsvícenými tlačítky) je umístěn při vstupu z venkovního prostoru a při vstupu na schodiště z přístupové propojovací chodby. U obou dveří bude umístěn i elektrický zámek.

Jednotlivé videotelefony s hands-free ovládáním jsou umístěny na chodbách v 2.NP a 3.NP a v zádveří obou cvičných bytů. Před vstupem na chodby jsou ještě umístěna zvonková tlačítka. Označeným tlačítkem je zajištěno otvírání vchodových dveří do objektu a je možná i interkomová funkce.

Rozvody jsou provedeny kabely J-Y(St)Y 1x2x0.8 mm² v trubkách monoflex v omítkě.