

## Obsah

1	Předmět projektu.....	2
2	Výchozí podklady, dokumentace .....	2
2.1	Podklady:.....	2
2.2	Prostředí dle ČSN.....	2
2.3	Napájení systémů .....	2
2.4	Elektromagnetická kompatibilita .....	2
3	Obecné informace.....	2
4	Strukturovaná kabeláž – SK.....	4
4.1	Rozvaděče.....	4
4.1.1	Rack 1 .....	4
4.1.2	Rack 2 .....	5
4.1.3	Rack 3 .....	6
4.2	Horizontální rozvody .....	6
4.3	Napájení .....	6
4.4	Kabeláž .....	6
4.5	Návaznosti, připravenost .....	6
5	Požadavky na ostatní profese: .....	7
6	PZTS.....	7
6.1	Stávající stav .....	7
6.2	Rozsah projektu úprav.....	7
6.3	Ústředna PZTS .....	7
6.4	Kombinovaný detektor kouře a teploty .....	7
6.5	Sběrníkový PIR detektor .....	8
7	Protipožární opatření.....	8
8	Bezpečnost práce a životní prostředí.....	8
9	Provozní podmínky .....	8
10	Pravidelná kontrola a údržba .....	9
11	Servis .....	9
12	Likvidace vzniklého odpadu .....	9
13	Harmonogram prací.....	9
14	Závěr.....	9

## 1 Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých rozvodů pro rekonstrukci prostor Horáckého muzea v Novém Městě na Moravě.

Rozmístění prvků a příprava kabeláží je zpracována na základě podkladů dodaných investorem

## 2 Výchozí podklady, dokumentace

### 2.1 Podklady:

- Požadavky investora
- Stavební půdorysy objektu
- Platné ČSN a legislativa v době zpracování,
- Technické dokumentace navržených SLP zařízení

### 2.2 Prostředí dle ČSN

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí PD a v době zpracování dokumentace nebyl k dispozici.

### 2.3 Napájení systémů

Provozní napětí je u SLP rozvodů 12VDC-48VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v systémech SLP bezpečným malým napětím.

### 2.4 Elektromagnetická kompatibilita

V souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. musejí být zařízení a instalace provedeny a namontovány tak, aby jejich elektromagnetické rušení, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem. Výrobce těchto zařízení prohlašuje shodu výrobku s normami EU, který musí být označen značkou CE, která potvrzuje soulad s limitními hodnotami EMC a souvisejícími směrnici pro uživatele. U bezdrátových aplikací musejí být intenzity elektromagnetických polí zcela pod limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU. Při instalaci je nutné vytvářet plochy instalace co nejmenší, maximalizovat vzdálenosti k vedení s velkými proudy, přičemž je potřeba oddělovat instalace silových, datových a signálových vedení. Současně je z pohledu snížení EMI vhodné používat síť TN-S.

## 3 Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části – hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude kompletní. 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.

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 projektantovi.

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.

Dojde-li k nesouladu mezi výkazem výměr a projektovou dokumentací stavby, je pro stanovení nabídkové ceny rozhodující množství odvoditelné z projektové dokumentace.

Při vyplňování výkazu výměr je nutné respektovat dále uvedené pokyny:

- 1) Při zpracování nabídky je nutné využít všech částí (dílů) projektu, tj. technické zprávy, schémat, všech výkresů, tabulek a specifikací materiálů.
- 2) Součástí nabídkové ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž.
- 3) Neuvede-li uchazeč, že v příslušné položce není zahrnuto to a to, předpokládá se, že příslušná cena obsahuje veškeré technicky a logicky odvoditelné součásti dodávky a montáže.
- 4) Dodávky a montáže uvedené v nabídce musí být, včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu, tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.
- 5) Případné označení výrobků konkrétním výrobcem v projektu vyjadřuje standard požadované kvality event. technických parametrů. Pokud uchazeč nabídne produkt od jiného výrobce je povinen dodržet standard a zároveň přejímá odpovědnost za správnost náhrady – splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Vyvolané úpravy řešení projektu zahrne uchazeč do nabídkové ceny.

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 dělícími konstrukcemi budou uzavřeny s požadovanou požární odolností
- 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)

## **4 Strukturovaná kabeláž – SK**

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen datovými rozvaděči, kabeláží a zásuvkami.

V projektovaném objektu se počítá s instalací systému v kategorii:

Cat6 FTP LSOH – pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.

Rozmístění datových zásuvek, jejich značení, propojení rozvaděčů je zpracováno na základě standardu CTP.

### **4.1 Rozvaděče**

Datové rozvaděče bude umístěné dle výkresové dokumentace. Datové rozvaděče a jejich vybavení je dodávkou investora.

Součástí projektu strukturované kabeláže je pouze pasivní rozvod a veškeré aktivní prvky datové sítě jako jsou switche vč. PoE napájení, routery a servery nejsou předmětem této dokumentace.

#### **4.1.1 Rack 1**

- minimální velikost 12U uzamykatelný (lze použít ten stávající z IC)
- vybaven optickou vanou 19" s 24 porty SC (nyní tam tato vana není – nutno pořídit)
- 19" Panel 8 × 230V 16A s vypínačem 1U (nyní tam tento typ není – nutno pořídit)
- patch panel pro 24 portů UTP cat. 5e (již teď je součástí stávající racku)

- do patch panelu jsou svedeny všechna UTP z obou rekonstruovaných místností + UTP od kamer ve velké místnosti muzea I.NP a UTP od kamery nad schodištěm – nyní tato UTP vychází z el. zásuvek u stávajícího RACKu a tiskárny, do patch panelu bude sveden i UTP kabel od docházkového terminálu
- do RACKu 1 bude přivede v mikroHDPE 12/8 přívodní optický kabel z MeU (jde sklepem do míst kde je dnes RACK u kotle a ten nesmí být poškozen, vyvařen bude v optické vaně na portech 1 – 12,
- dále z RACK 1 povede optický kabel 4 vlákno s označením G.657 do RACK 2 umístěného v prostorách nového informačního centra a vyvařen v RACKu 1 bude na portech 13 – 16 a v RACKu 2 na portech 1- 4.
- třetí optický kabel z RACKu 1 povede na půdu do RACKu 3 – opět optický kabel 4 vlákno s označením G.657, vyvařen bude v RACK 1 na portech 17- 20 , v RACKu 3 na portech 1 – 4.
- v blízkosti RACKu 1 bude umístěna nově i EZS ústředna, která má v sobě i EPS (přemístění ze současného prostoru za dveřmi).
- K navrhované WIFI v místnosti nyní muzea nově místnost pro hosty pak k ní bude samostatně doveden kabel UTP Cat 6, osazená WIFI bude WIFI 7 napájená PoE a UTP Cat 6 bude sveden do RACK 1

#### 4.1.2 Rack 2

- minimální velikost 9U (rozměry 485x600x440 mm VxŠxH) uzamykatelný
- vybaven bude optickou vanou 19“ s 12 porty SC (nyní tam tato vana není – nutno pořídit)
- 19“ Panel 8 × 230V 16A s vypínačem 1U (nyní tam tento typ není – nutno pořídit)
- patch panel pro 24 portů UTP cat. 5e a do něj svedeny všechna UTP v novém informačním centru
- Z RACK1 bude přiveden v ochranné trubičce 7/5,5 optický kabel single mode 4 vlákna s označením G.657 dobře ohybný do RACKu2 a zde vyvařen do optické vany na SC konektory 1 - 4
- V patch panelu v RACK 2 budou ukončeny všechny UTP zásuvky 5e v prostorách nového informačního centra, včetně tiskárny.
- K navrhované WIFI bude samostatně doveden kabel UTP Cat 6, osazená WIFI bude WIFI 7 napájená PoE a svedena k RACKu 2
- obě čidla EZS budou vyměněna a osazena na stávající kabeláž. V zádveří dojde k přemístění EZS čidla a toto bude také připojeno ke stávající kabeláži EZS.
- Přemístěna do prostoru bude i současná kamera od dveří tak, aby byla v prostorách IC co nejbližší u vchodových dveří, ale obraz nebyl dveřmi ovlivněn – opět připojena UTP do RACK 1

### 4.1.3 Rack 3

- minimální velikost 9U (rozměry 485x600x440 mm VxŠxH) uzamykatelný
- vybaven bude optickou vanou 19" s 12 porty SC (nyní tam tato vana není – nutno pořídit)
- 19" Panel 58 x 230V 16A s vypínačem 1U (nyní použit ve stávajícím racku)
- patch panel pro 24 portů UTP cat. 5e a do něj bude svedena stávající kamera v místnosti nyní škola nově studovna
  - V nové studovně je navrhována WIFI ke které bude samostatně doveden kabel UTP Cat 6, osazená WIFI bude WIFI 7 napájená PoE, UTP Cat 6 bude sveden na půdu do RACKu 3
  - v místnosti bude vyměněno čidlo EZS a osazeno na stávající kabeláži

### 4.2 Horizontální rozvody

Horizontální rozvody jsou propoje pracovního místa s příslušným datovým rozvaděčem.

Rozmístění jednotlivých datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace.

Součástí rozvodů jsou i vývody pro kamery a rozvody datové kabeláže pro turnikety.

Rozvod bude řešen nad podhledem/pod stropem, datové zásuvky budou v provedení do pod omítku/ do parapetního kanál (ten je dodávkou silnoproudu)

### 4.3 Napájení

Napájení rozvaděčů SK bude provedeno z rozvaděče NN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, viz. Dokumentace silnoproudu. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude v rozvaděči zakončen zásuvkou.

### 4.4 Kabeláž

Kabeláž musí splnit minimálně kategorii danou zvoleným systémem, tedy Cat. 6 aby bylo možné celou instalaci SK certifikovat. Pro instalaci budou použity:

- stíněné UTP kabely s LSOH pláštěm

Ke každému datovému rozvaděči bude dotažen i zemnicí Cu vodič o průřezu min. 6 mm<sup>2</sup>.

Po instalaci metalických i optických tras bude provedeno jejich měření a všechny měřicí protokoly budou předány uživateli.

### 4.5 Návaznosti, připravenost

Dodavatel SK zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání příček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel SK nezajišťuje:

- Přívod napájení pro rozvaděče – zajistí dodavatel ENN

Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

## 5 Požadavky na ostatní profese:

- elektro – přívod 230V/10-16A pro:
  - datové rozvaděče
- elektro – zemní body pro přepětové ochrany

## 6 PZTS

### 6.1 Stávající stav

Stávající systém PZTS je morálně dosloužilý. Ústředna bude demontována, pohybová čidla přesunuta a na nový systém PZTS budou přepojeny i detektory kouře.

### 6.2 Rozsah projektu úprav

V rámci projektu dojde ke kompletní výměně 21 požárních čidel – EPS – za detektory teploty a kouře se sirénkou vč. dodání alkalické baterie do kouřových detektorů, která nově budou součástí EZS Jablotron JA-107KRY. Stejně tak dojde k výměně 6 ks EZS čidel (detektorů pohybu) v rekonstruovaných prostorách za detektory kompatibilní k EZS Jablotron JA-107KRY. Vše bude osazeno na stávající rozvody. Vše bude při předání oživeno.

Sběrnice PZTS nikdy nesmí vytvořit kruh.

### 6.3 Ústředna PZTS

JA-107K je rozšířenou verzí zabezpečovacího systému JABLOTRON 100+. Je určena pro velké obytné prostory, kanceláře a firmy.

Nabízí také flexibilní řešení ochrany obytných komplexů, administrativních budov a firem, které potřebují systém o mnoha sekcích. Požadované nastavení a velikost systému se programují prostřednictvím softwaru F-link

### 6.4 Kombinovaný detektor kouře a teploty

**Sběrníkový detektor požáru Jablotron JA-110ST** (optická a teplotní detekce) **detekuje požár v obytných a komerčních budovách.** Umožňuje nastavení detekce: optická a teplotní, optická nebo teplotní, pouze optická nebo pouze teplotní.

**Jablotron detektor** je adresovatelný a obsazuje v zabezpečovacím systému jednu pozici.

Indikace inteligentní paměti SMART MEMORY (SMI) poskytuje vizuální ověření spuštěného detektoru přes LED kontrolku. Indikace SMI je vymazatelná prostřednictvím klávesnice.

## 6.5 Sběrníkový PIR detektor

Výrobek je sběrníkovým komponentem systému JABLOTRON 100+. Slouží k prostorové detekci pohybu osob v interiéru budov. Jeho garantované detekční pokrytí je 90°/12 m. Detektor splňuje nejvyšší kvalitativní a designové požadavky, díky kterým se uplatní i v luxusním interiéru.

Kromě standardního umístění v rohu místnosti je možná montáž na plochu stěny do rámečku JA-196PL-S, kdy je detektor částečně zapuštěn a elegantně splývá se stěnou. Pro speciální aplikace, jakými jsou například montáž na strop či nakloněný úhel záběru, poslouží kloubový držák JA-191PL.

Detektor má pulzní aktivaci. Detektorem lze ovládat programovatelné výstupy PG.

Stupeň odolnosti k falešným poplachům je nastavitelný ve dvou úrovních. Detektor poskytuje standardní odolnost vůči bílému světlu v úrovni předepsané normou (až 6000 Luxů). Detektor je adresovatelný a obsazuje jednu pozici v systému.

## 7 Protipožární opatření

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

## 8 Bezpečnost práce a životní prostředí

Při realizaci bude zvážena vliv na životní prostředí a bezpečnost práce a dokumentace je respektuje. Realizace díla bude zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob.

Instalace zařízení a jeho používání nebude mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

## 9 Provozní podmínky

- Elektroinstalační práce budou provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací dle zákon 250/2021 Sb. §19 a nařízení vlády 194/2022 Sb.
- Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 6.4 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení tak, aby tyto doklady budou kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- S dovolenou obsluhou, manipulací se zařízením a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3100, ČSN 33 1310 musí být prokazatelně seznámeny všechny osoby, které



budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.

- Je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených vyhláškou Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č.246/2001 Sb. a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnicemi výrobce, a to jen osobami s odbornou kvalifikací dle zákon 250/2021 Sb. §19 a nařízení vlády 194/2022 Sb.

## **10 Pravidelná kontrola a údržba**

Po instalaci slaboproudých systémů je nutno provádět jejich pravidelné kontroly dle příslušné ČSN.

## **11 Servis**

Pravidelné revize, údržbu, záruční a pozáruční servis zajišťuje odborná firma, která má pro tuto činnost osoby vyškolené výrobcem s potřebným materiálem a nářadím. Mimozáruční a pozáruční servis je poskytován na základě uzavření servisní smlouvy na konkrétní objekt. Pravidelnou revizi je nutno provádět dle servisní smlouvy.

## **12 Likvidace vzniklého odpadu**

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č. 541/2020 Sb. a č. 273/2021 Sb. o odpadech

## **13 Harmonogram prací**

Zhotovitel díla se zavazuje respektovat harmonogram prací, dodaný investorem / provozovatelem. Jednotlivé činnosti je nutné koordinovat se zástupci investora a stavbou.

## **14 Závěr**

Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech dokumentace DTD a je v souladu s normami a předpisy platnými v době jejího zpracování. Při provádění stavebně – montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem ČSN.

V projektové dokumentaci jsou zpracovány pouze požadavky, které byly projektantovi známy ke dni vypracování PD.

Před zahájením montáže, instalační firma zpracuje projekt v podrobnostech realizační (výrobní a dílenské) dokumentace. Projekt ve stupni DVZ(TD) je podkladem pro realizační dokumentaci zhotovitele stavby, tzn. výrobní a dílenskou dokumentaci.

Po skončení montáže je nutno provést zakreslení skutečného stavu a změn oproti tomuto nebo RDS projektu a projekt DSPS – dokumentace skutečného provedení stavby (vč. geodetického zaměření případných venkovních kabelových tras) - předat uživateli.