

BELCREDI <small>RCHITEKTURA</small>	Ing. arch Hynek Fetterle autorizovaný architekt Veletržní 826 / 63, Praha 7 - Letná	telefon, fax : (00420) 233 379 203 mobil: (00420) 602 494 739 e-mail: fetterle.h@seznam.cz		
Oblastní muzeum Praha-východ Masarykovo náměstí 97, 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav RECEPCE, SPOL. SÁL A DENNÍ MÍST.		Autor :	ing. arch. Hynek Fetterle	
		Vypracoval :	ing. Radan Houser	
		Datum :	15.6.2024	Paré č.:
		Razítko :		
Část dokumentace : část D	Dokumentace pro provedení stavby			
	D.3.3 Slaboproudá zařízení			
Název výkresu :	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měř. :	
Investor a stavebník :	Oblastní muzeum Praha-východ, příspěvková organizace Masarykovo náměstí 97 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav		Výkres č. :	

RECEPCE, SPOLEČENSKÝ SÁL A DENNÍ MÍSTNOST
Oblastní muzeum Praha - východ
Masarykovo náměstí 97, 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav

Projekt pro stavební povolení

D.3.3 Slaboproudá elektrotechnika

1. Celkové řešení

V rámci části D.3.3 jsou řešeny následující slaboproudé systémy:

- Strukturovaná kabeláž – úprava datových rozvodů v nově řešených a přilehlých prostorách v 1.NP a 2.NP
- Kamerový systém – návrh rekonstrukce původního analogového systému za IP systém v rámci 1. NP a 2.NP
- EPS – doplnění systému v prostoru recepcce a upgrade ústředny
- AV technika

Součástí projektu nejsou úpravy systému PZTS.

2. Použité podklady

- konzultace a upřesnění investorem
- katalogové listy a manuály navrhovaných zařízení
- dokumentace skutečného provedení systému CCTV

3. Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, budou splňovat hygienické normy a nebudou mít žádný vliv na okolní životní prostředí. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Během provozu zařízení není produkován žádný odpad.

4. Použité normy a předpisy

- Předložená projektová dokumentace vychází, a při jejím zpracování byly použity, následující hlavní technické normy a předpisy, včetně norem a předpisů souvisejících, v platném znění k datu vydání dokumentace.
- Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.
- Zákon 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád).
- Zákon 262/2006 Zákoník práce.
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky.

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (stavební zákon).
- Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích.

5. Nařízení vlády

- Nařízení vlády č. 352/2000 Sb., kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

6. Vyhlášky

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Legislativní dokumenty nahrazující vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a to především nařízeními vlády č. 591/2006 Sb., č. 101/2005 Sb., č. 362/2005 Sb. a č. 378/2001 Sb., a zákonů č. 309/2006 Sb., č. 22/1997 Sb. a č. 258/2000 Sb.,
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 250/2021 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 250/2021 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách k jejich bezpečnosti.
- Vyhláška MZd č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázané všem ženám, těhotným ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.
- Vyhláška MPSV č. 398/2001 Sb., o stanovení poplatků za činnosti organizací státního odborného dozoru při provádění dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení.
- Vyhláška MPSV č. 498/2001 Sb., kterou se zrušují některé právní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

7. Normy

- ČSN 73 3050 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.
- ČSN 05 0610 – Svařování. Bezpečnostní předpisy pro plamenové svařování kovů a řezání kovů.
- ČSN 05 0630 – Svařování. Bezpečnostní předpisy pro svařování kovů elektrickým obloukem.
- ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
- ČSN 33 0166 ed. 2 – Označování žil kabelů a ohebných šňůr.

- ČSN 33 2000-4-41 ed 2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-42 ed 2. Ochrana před účinky tepla.
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Bezpečnost - Ochrana před nadproudů.
- ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím.
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Odpojování a spínání.
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Opatření k ochraně proti nadproudům.
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-537 Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje.
- ČSN 33 2000-5-534 Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Přepětová ochrana.
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 3022-1 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
- ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita- Prům. prostředí.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN EN 62305 ed. 2 Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód).
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Stanovení základních charakteristik.
- ČSN EN 60059 Jmenovité proudy.
- ČSN 34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace a změn následujících.
- Řada norem ČSN EN 54 - Elektrická požární signalizace.
- Řada norem ČSN 73 08xx - Požární bezpečnost staveb-
- ČSN EN ISO 13943 - Požární bezpečnost – Slovník-
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb-
- Při provádění stavby budou dodržovány legislativní předpisy vycházející ze zrušené vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a to především nařízeními vlády č. 591/2006 Sb., č. 101/2005 Sb., č. 362/2005 Sb. a č. 378/2001 Sb. a zákonů č. 309/2006 Sb., č. 22/1997 Sb. a č. 258/2000 Sb.
- Zajištění bezpečnosti práce bude dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při instalaci, zprovoznění a oživení budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed. 3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky z 05/2015), normy ČSN EN 50110-2 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky z 02/2011) a norem souvisejících.

9. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí -

Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 08/2007 a změny Z1 z 04/2010) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

Základní ochrana:

- Krytím,
- základní izolací živých částí.

Ochrana při poruše:

- Automatické odpojení od zdroje,
- dvojitá izolace,
- ochrana malým napětím SELV.
- Napájecí soustava

Napájení hlavních částí systému:

- Rozvodná soustava 1/N/PE AC 230V 50 Hz, TN-S.
-

Napájení periferních zařízení:

- Rozvodná soustava 2 DC 12 V, SELV,
- rozvodná soustava 2 DC 24 V, SELV,
- rozvodná soustava 1/M DC 48 V, PELV.

10. Elektromagnetická kompatibilita

V rámci hlavních kabelových tras a kabelových rozvodů bude pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility, dle potřeby, provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí sítě 230 V AC, nízko úroňové analogové signály, kabely SSK atd.,
- seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin,
- kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem,
- kabely budou pokládány na uzemněné nosné konstrukce (kabelové lávky) a budou vedeny v blízkosti kostry zařízení nebo přístrojů,
- při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.

11. Protipožární opatření

Všechny prostupy kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4/2009 a změn Z1 až Z3).

12. Obecná ustanovení

Věcné ani výměrové údaje v soupisu prací a dodávek nesmí být zájemcem při zpracování nabídky měněny, veškeré položky je zájemce povinen ocenit. Celkové

ceny jednotlivých položek, titulů i kapitol budou odpovídat uvedené věcné náplni a výměrám v soupisu prací a dodávek. Zájemce je povinen posoudit věcnou náplň i výměry soupisu prací a dodávek ve vazbě na dostupnou platnou projektovou dokumentaci a veškeré práce ve své nabídce ocenit.

Zájemce při vypracování nabídky zohlední všechny údaje a požadavky uvedené v projektové dokumentaci a zejména v technických zprávách k příslušným částem projektu. Pokud tak neučiní, nebude v průběhu provádění stavby brán zřetel na jeho event. požadavky na uznání víceprací vyplývajících z údajů a požadavků uvedených ve výše zmíněné projektové dokumentaci.

Nabídka zahrnuje provedení prací uvedených ve výkazu výměr, včetně povinných zkoušek materiálů, vzorků a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí a ostatních prací a dodávek přímo nespecifikovaných v těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nezbytných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.

Projektant upozorňuje, že (v souladu s ustanovením 44 odst. 9 zákona č. 137/2006 Sb.) v případě, kdy zadávací dokumentace obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel budoucímu zhotoviteli, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků, použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. V této dokumentaci uvedené označení dodávek a materiálů tak slouží pouze k určení nejnižších standardů kvality díla. Uchazeč může navrhnout ekvivalentní dodávky a materiály, avšak s minimálně stejnými technickými parametry, výkony a kvalitou. Výše uvedený text se v případě tohoto PS netýká vlastní technologie EPS výrobce LITES, jelikož se jedná o úpravu stávajícího systému a využití stávajících periférií v maximální míře, nelze tedy použít jinou technologii. Z tohoto důvodu jsou uvedené v této TZ konkrétní typy zařízení, které je nutné použít pro zachování funkce celého systému.

Pokud účastník nabídkového řízení zjistí jakékoli nesrovnalosti mezi výkresovou dokumentací a výkazem výměr, je nutné, aby vyplnil souhrnné výkazy dodávek a prací tak, jak mu byly předloženy a učinil dotaz zástupci zadavatele, který takovou nejasnost objasní a zašle odpověď všem známým dodavatelům.

Vzhledem ke stupni památkové ochrany jednotlivých objektů je nutné toto respektovat při vlastním návrhu i při následující realizaci. Níže jsou uvedeny jednotlivé technologické skupiny a jejich případný vliv na řešení provedení stran charakteru objektu. Před vlastní instalací proběhne vzorkování koncových prvků za účasti investora a zástupce NPÚ. Zhotovitel se zavazuje postupovat v souladu se Zákonem o státní památkové péči 20/1987 sb. v platném znění.

13. Strukturovaná kabeláž

Datové rozvody budou realizovány stíněnou kabeláží Cat6. Pozice nových přípojných míst jsou zpracovány v rámci příloh D.3.3.01 a D.3.3.02. Účel přípojných míst a rozhraní dodávek je zřejmé z přílohy č. D.3.3.04. Kabelové trasy budou většinou řešeny ohebnými trubkami pod omítkou. V technické místnosti v 1.NP bude instalován nový rozvaděč R3 (19', 18U), do kterého budou hvězdnicově svedeny přípojná místa a zásuvky dle blokového schémata:

- Datové dvojzásuvky 2xRJ45 pro část LAN muzeum a AV technika
- Datové dvojzásuvky 2xRJ45 pro část LAN město
- Přípojný body pro Wi-Fi (KU68 + 1x keystone RJ45)
- Přípojný body pro CCTV (KU68 + 1x keystone RJ45)

V rámci 2.NP budou realizovány obdobně přípojná místa pro CCTV a kanceláře. Rozvody budou svedeny do stávajícího rozvaděče R2, přičemž budou využity v maximální míře stávající trasy pro kamerový systém.

Mezi novým rozvaděčem R3 a rozvaděčem R1 bude realizována optická trasa 24 vláken SM s tím, že v obou rozvaděčích bude trasa v plném rozsahu zakončována a ukončena v optických vanách.

Rozsah dodávek aktivních datových prvků včetně SFP je zřejmý z výkazu výměr a blokového schématu (barevně jsou označeny nové a stávající dodávky). Investor v rámci jednotné správy preferuje použití referenčních typů uvedených ve výkazu výměr, jelikož se jedná o rozšíření stávajících IT systémů a použití jednotné technologie.

14. AV technika

V rámci AV techniky budou dodány tyto prvky:

- 1x LCD 55" ve specifikaci dle výkazu výměr včetně držáku a projektu interiéru – provoz město
- 1x LCD 55" ve specifikaci dle výkazu výměr včetně držáku a projektu interiéru – provoz muzeum
- Full HD projektor dle výkazu výměr včetně držáku – společenský sál
- Motoricky ovládané plátno – společenský sál
- Videokonferenční modul dle výkazu výměr – společenský sál

15. Kamerový systém

V rámci tohoto projektu bude demontován v plném rozsahu stávající analogový systém včetně napájecí a koaxiální kabeláže. V rámci strukturované kabeláže budou vytvořeny přípojný body pro nově instalované IP kamery dle výkazu výměr v provedené minidome. Celkem bude instalováno 13 pevných barevných kamer (12 vnitřních a jedna venkovní).

Kamery budou napájeny a provozovány z nově dodaných switchů s podporou PoE. Síťový rekordér bude instalován v rámci rozvaděče R1. Pevná klientská stanice bude instalována v rámci recepcie. Systém bude umožňovat síťový přístup.

16. Elektrická požární signalizace

Systém EPS bude modulární koncepce, plně adresovatelný, umožňující jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) bude přiřazena doplňující informace s bližším popisem jeho umístění. Tento text se bude zobrazovat spolu s adresou prvku a přesným časem a datem události na displeji ústředny. Hlásiče budou vždy zapojeny na kruhové vedení. Dle požadavku PBŘS bude EPS instalována ve všech prostorech, kromě místností bez požárního rizika. Doplňkově bude řešena detekce požáru pasivními čidly pod klenbou tunelu.

Tato čidla nejsou v současné době certifikovaná, přesto budou do systému zapojena přes I/O moduly jako podpůrný způsob detekce kvůli zvýšení bezpečnosti.

Elektrická požární signalizace (EPS) bude reflektovat požadavky uvedené v požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘS) tak, aby byla funkčně účelná, hospodárná a úměrná nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti požáru. Všechny komponenty systému EPS budou splňovat požadavky dané řadou norem ČSN EN 54 (Elektrická požární signalizace). Projektant této části řeší výhradně upravy stávající ústředny a pokrytí nyní neřešených částí recepce, projektant neodpovídá za stav pokrytí a technický stav systému ve zbytku objektu. Projektant prohlašuje že v rámci doporučení navrhoval celkovou výměnu systému.

V rámci této části dojde k instalaci plamenných a tlačítkových hlásičů v prostoru nové recepce. Dále budou na ovládací linky připojeny svorkovnice pro odblokování posuvných dveří (řídící jednotky jsou dodávkou dveří). Dále bude vyměněno OPPO. Pozice hlásičů a dalších prvků jsou zřejmé z příloh č. D.3.3.03 a D.3.3.05.

Současná objektová ústředna LITES v technické místnosti je na hranici životnosti a neumožňuje rozšíření, proto bude vlastní ústředna upgradeována tak, že ovládací a linkové vedení ve stávajícím objektu (kromě nově řešeného prostoru recepce) bude zachováno včetně hlásičů a do nově osazené ústředny budou osazeny karty pro komunikaci s původními hlásiči.

Tabulka č.1: Sestava pro upgrade ústředny

Typ	Popis
MHU 116	Modulární analogová adresovatelná ústředna, až 1536 adres, obsahuje displej vč. ovládacího panelu, desku systémovou DSY-2, desku zdroje DZD-1, 6 slotů pro volitelné desky, 1x zdroj 24V/5A, prostor pro 2 akumulátory 12V/12Ah včetně akumulátorů
DLI-1	2x Deska linková, 2 izolované kruhové linky, max. 256 adres (pro původní a novou linku k plamenným hlásičům)
DPE-1	Deska periferií, pro připojení nadstavby, ZDP, OPPO
DPE-2	Deska periferií GSM(LTE)/LAN (pro vzdálený přístup technika)
DVV-1	2x Deska vstupně/výstupní, 8xIN, 6xOUT (relé. přepínací kontakt)
DVV-2	Deska výstupů, 12xOUT (relé. přepínací kontakt)
DVV-3	Deska vstupně/výstupní, 6xIN, 12xOUT (otevřený kolektor)

V nově řešeném prostoru recepce budou osazeny dva kusy tlačítkových systémových hlásičů a tři kusy plamenných hlásičů (sestava: MHG 531+MHY 734+MHY419). Dále bude nahrazeno původní OPPO (MHY 919). Součástí dodávky a zprovoznění systému je celková revize a provozní zkouška.

17. Závěr

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou dokumentaci a je její nedílnou součástí. Výstavba elektrických rozvodů je řešena jako zařízení s normální provozní spolehlivostí dle platných předpisů. Při souběhu a křížení silnoprůdových vedení se slaboprůdovými musí být dodrženy předepsané odstupové vzdálenosti pro zamezení rušivých elektromagnetických vlivů, nebo zavlečení nebezpečného napětí. Rovněž je

nutno postupovat dle pokynů výrobců dodávaných zařízení. Všechny montážní práce musí být provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. V době provádění montážních prací je nutno dodržovat všechny předpisy a nařízení bezpečnosti práce. Provádějící organizace je povinna před předáním zajistit zhotovení PD skutečného provedení a seznámit uživatele s obsluhou a provozem elektrických zařízení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu. Projektová dokumentace v sobě zahrnuje veškeré změny do data jejího vypracování.

Vypracovali: Ing. Radan Houser, Ing. Petr Uldrych

Datum: 6/2024