



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY

DODATEK Č.1

REV.3

Akce:

MUZEUM VYSOČINY TŘEBÍČ - CENTRUM TRADIČNÍ LIDOVÉ KULTURY

Stav.objekt/část/umístění:

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

INVESTOR:	KRAJ VYSOČINA ŽIŽKOVA 57 587 33, JIHLAVA	AUTORIZACE:
HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY:	ARTPROJEKT JIHLAVA SPOL.S R.O.	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	6570	
VYPRACOVAL:	MARTIN ŠPAČEK	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	MARTIN ŠPAČEK	
DATUM VYHOTOVENÍ:	06/2019	

PROFESE:	D.1.4 – ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE	STUPEŇ:	DPS
		FORMÁT:	12 X A4
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č.PŘÍLOHY:	
		D.1.4 - 750	

OBSAH

1.	Všeobecná část.....	3
1.1	Účel projektu	3
1.2	Údaje o projektu	3
2.	Projektové podklady	3
3.	Technické údaje	4
3.1	Napěťová soustava	4
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem.....	4
3.3	Ochrana proti přetížení a zkratu	4
3.4	Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3.....	4
4.	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS).....	5
5.	Docházkový systém.....	5
5.1	Všeobecné informace	5
5.2	Návrh řešení instalace.....	5
5.3	Popis stávajících docházkových terminálů	5
5.4	Popis stávajícího software	6
5.5	Součinnost se správcem docházkové systému	7
6.	Datové a telefonní rozvody	8
6.1	Strukturovaná kabeláž.....	8
6.2	Aktivní prvky	8
6.3	Telefonní ústředna.....	8
6.4	Součinnost se správcem telefonních ústředen provozovatele	8
7.	Audiovizuální zařízení v m.č.121	9
7.1	Ozvučení místnosti 121	9
7.2	Projekce v místnosti 121	9
7.3	Projekce v místnosti 102	10
8.	Požární bezpečnost.....	10
9.	Bezpečnost a hygiena práce	10
10.	Péče o životní prostředí	11
11.	Související normy a předpisy	11

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Účel projektu

Dokumentace pro provádění stavby – D.1.4 – ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE. Tato projektová dokumentace doplňuje a mění původní projektovou dokumentaci stavby části VNITŘNÍ VYBAVENÍ slaboproudými systémy akce „MUZEUM VYSOČINY TŘEBÍČ - CENTRUM TRADIČNÍ LIDOVÉ KULTURY“. Vnitřní vybavení bylo aktualizováno dle současných standardů, z tohoto dodatku byly vyjmuty slaboproudé systémy, spojené se stavbou.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.2 Údaje o projektu

AKCE:	MUZEUM VYSOČINY TŘEBÍČ - CENTRUM TRADIČNÍ LIDOVÉ KULTURY
INVESTOR:	KRAJ VYSOČINA ŽIŽKOVA 57 587 33, JIHLAVA
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	ELMI SYSTEM, s.r.o. HROTOVICKÁ 190, 674 01 TŘEBÍČ Tel.: 568 820 111 info@elmisystem.cz
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	MARTIN ŠPAČEK
PROFESE:	D.1.4 – ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE
STAV.OBJEKT/ČÁST/UMÍSTĚNÍ:	D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
Č.ZAKÁZKY:	6570
DATUM:	ČERVEN 2019
STUPEŇ PROJEKTU:	DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY
VERZE PD:	DODATEK Č.1

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Výkresová dokumentace stavby v DWG
- Zadávací podklady stavby

- Konzultace s generálním projektantem
- Zadávací podklady ostatních profesí a stávajících správců sítí a zařízení v budově zámku Třebíč a v budově na ul.Kosmákova Třebíč.
- Požárně bezpečnostní řešení (PBR)
- Související normy a předpisy

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Napěťová soustava

- Vývody z rozvaděčů ke koncovým prvkům a přístrojům: 3+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V, TN – S

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem

dle ČSN 332000-4-41 až 56 a ČSN EN 61 140 ed.2

- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C a TN-S
- hlavním pospojováním
- ve stanovených prostorách zvýšená doplňujícím pospojováním (nejmenší průřez PE vodiče).
- proudovými chrániči
- ochrana malým napětím - obvody SELV (slaboproudé instalace).

3.3 Ochrana proti přetížení a zkratu

Je řešena ve smyslu ČSN 33 2000-5-523 ed.2 a ČSN 33 2000-4-473. Jednotlivé okruhy budou chráněny jističi v příslušných napájecích bodech. Nejslabším článkem zkratové odolnosti jsou vývodové jističe rozvaděčů, napájecí zdroje slaboproudých systémů vybaveny pojistkami.

3.4 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vliv prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 stanoven profesí elektro.

4. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)

Systém je součástí stavby – není předmětem tohoto dodatku. Napojení na pult centralizované ochrany bude řešen provozovatelem mimo tuto PD.

5. DOCHÁZKOVÝ SYSTÉM

5.1 Všeobecné informace

Je požadována instalace rozšiřujícího docházkového terminálu, kompatibilního se stávajícím doch.systémem (stáv.doch.terminály, instalované na zámku - DT3000SA), napojeného pomocí dálkového připojení do stávajícího docházkového systému provozovatele, typ PowerKey.

5.2 Návrh řešení instalace

Docházkový terminál bude se stávajícím software, instalovaným v depozitáři ul. Kosmákova a v budově zámku Třebíč, komunikovat pomocí TCP/IP kanálu přes metropolitní síť investora - ROWANET.

Zhotovitel provede rozšíření docházkového systému o 1 doch. terminál a zaimplementuje jej stávajícího doch. systému provozovatele.

5.3 Popis stávajících docházkových terminálů

Identifikace osoby se provádí prostřednictvím vestavěné bezkontaktní čtečky. Terminál je vybaven membránovou klávesnicí pro zadávání tzv. důvodů přerušení – odchod na dovolenou, k lékaři, na oběd atd. – a dvouřádkovým displejem pro zobrazování uživatelských informací. Kromě funkcí docházkového terminálu funguje jako kontrolér vstupu pro jedny dveře. Podobně jako řídicí jednotky, i docházkové terminály mohou pracovat v síťovém provozu. V něm lze na společnou sběrnici RS-485 připojit až 16 terminálů. Docházkové terminály i jednotky přístupové systému mohou být zapojeny na téže sběrnici až do celkového počtu 31 zařízení a konfigurovány i monitorovány jediným programem. Z hlediska funkce kontroléru vstupu pracuje docházkový terminál jako jedna polovina řídicí jednotky. Díky plně distribuovaným databázím proto může terminál pracovat i zcela autonomně – bez nutnosti komunikace s řídicím PC nebo ostatními prvky. Vedle sběrnice RS-485 může doch.terminál komunikovat s řídicím počítačem i přímo přes vestavěné

rozhraní RS-232 nebo dálkově přes TCP/IP síť prostřednictvím terminálového serveru. Doch.terminál je osazen pamětí pro 1.000 karet a 10.000 událostí se značkou data a času.

Kromě „prostého“ příchodu nebo odchodu umí zpracovat až 8 dalších důvodů přerušení – odchody na služební cesty, na dovolenou apod. Rychlý výběr správné volby uživateli usnadňují piktogramy na jednotlivých tlačítkách klávesnice. Textové popisy těchto přerušení jsou uživatelsky konfigurovatelné prostřednictvím software. Displej s 2×20 znaky může uživatel využít i pro zobrazování libovolných jiných textů. Vedle vestavěné čtečky můžete připojit k terminálu ještě jednu externí, tzv. slepý snímač, který slouží pouze pro identifikaci příchodů a může být umístěn na nechráněné straně dveří. Kromě rozhraní pro připojení čteček je osazen vstupy pro připojení dveřního snímače a odchodového tlačítka. Výstupem terminálu je přepínací kontakt relé pro ovládání dveřního zámku. Terminál je proti neoprávněnému otevření chráněn vestavěným tamper kontaktem na desce plošných spojů.

5.4 Popis stávajícího software

Stávající přístupový a docházkový software PowerKey 3.0 v budově v depozitáři ul.Kosmákova a na zámku Třebíč je aplikace, určená pro řízení elektronických přístupových a docházkových systému a komplexní zpracování získaných dat.

Požadavky na software:

- Přehledný design celé aplikace
- Klient-server řešení na databázových platformách Microsoft SQL™, MySQL® a Oracle®
- Možnost centrální správy docházky a přístupu ve více vzdálených lokalitách přes WAN
- Možnost současné podpory více technických platforem docházkového a přístupového systému
- Bezproblémový provoz v terminálovém režimu pod terminálovými servery (Microsoft, Cytrix)
- Schopnost automatických inovací klientské části aplikace při lokálních instalacích
- Personální databáze s fotografiemi, evidencí externích zaměstnavatelů a dalšími údaji
- Administrace systému včetně rozlišení personálního oprávnění až na úroveň konkrétních osob
- Maximální variabilita parametru pro výpočet docházky s možností dynamického rozšiřování
- Zpracování více souběžných pracovních poměrů včetně vyhodnocení nákladových středisek
- Sledování ročních přehledů v docházce včetně kontroly maximálního čerpání
- Možnost zadávání nehodinových složek docházky s funkcí ochrany citlivých údajů
- Detailní evidence ručních zásahu do docházky až do úrovně jednotlivých měněných údajů
- Tiskové sestavy s mnoha funkcemi a možností náhledu před tiskem

- Mzdové exporty a jiné zákaznické moduly pracující jako integrovaná součást aplikace

Software plně vystaven na dvouvrstvé architektuře klient-server, pracující nad databázovými systémy Microsoft SQL Server™, MySQL ® Databáze Server nebo Oracle ® Database. Tím je zaručena vysoká rychlost, stabilita i bezpečnost dat pro celý rozsah aplikací od těch nejmenších až po velké korporace zpracovávající data přes WAN síť. Toto řešení přináší spolu s možností připojení jednotlivých prvků přes TCP/IP protokol i další výhody. Díky němu lze provést vzdálené napojení na aplikační databázi a řešit jakýkoliv požadavek téměř okamžitě. Systém je také plně využitelný pro firmy s více pobočkami, kdy je potřebné být neustále ve spojení a mít aktuální přehled o pohybu zaměstnanců. Nebo kdy vzniká požadavek na jednotnou uzávěrku docházky a následné zpracování mezd bez nutnosti čekání na přenosy dat z odloučených pracovišť.

Se zpracováním mezd souvisí i nutnost přímé spolupráce docházkové aplikace se mzdovými systémy. Software musí umožnit přenos podkladu z docházky do mzdového systému.

Velký důraz je kladen na uživatelské prostředí celého systému. Je nezbytně nutné, aby se běžný uživatel neztratil ve velkém množství nepřehledných informací a tabulek, každý údaj musí mít svoji nezaměnitelnou, graficky vyjádřenou podobu. Totéž se týká i přístupu k jednotlivým částem aplikace. Pro každého uživatele je možné zvolit množinu potřebných funkcí a omezit tak množství prvků zbytečné zatěžující pozornost. Současně s tím se individuálně ukládají i všechna nastavení, která mohou vzhled pracovního prostředí ovlivňovat.

Nový docházkový systém musí být kompatibilní se systémem, instalovaným v depozitáři ul.Kosmákova a na zámku Třebíč, kvůli vzájemné komunikaci obou systémů, jednotné databázi uživatelů a stejnému typu karet.

5.5 Součinnost se správcem docházkového systému

Je požadováno, aby dodavatel nového docházkového terminálu v průběhu podání nabídky, instalace, oživení a konfigurace veškerých souvisejících zařízení, jež jsou součástí plnění veřejné zakázky, respektoval součinnost a informace poskytnuté správcem stávajícího docházkového a přístupového systému, provozovaného na zámku Třebíč a v depozitáři Kosmákova Třebíč. V nabídkové ceně je nutné zohlednit veškeré náklady, spojené se součinností s touto firmou.

Stávajícím subjektem, který zadavateli poskytuje služby správy stávajícího docházkového systému je společnost:

Kelcom International Třebíč, s.r.o.

Hrotoická 160, 67401 Třebíč
p.Oldřich Podlešák
Mobil: +420 602 522 785
E-mail: podlesak@kelcomint.cz

6. DATOVÉ A TELEFONNÍ ROZVODY

6.1 Strukturovaná kabeláž

Datové a telefonní rozvody řešeny formou strukturované kabeláže, která je součástí stavby – není předmětem tohoto dodatku. Telefonní a datové rozvody byly řešeny pomocí nestíněné strukturované kabeláže U/FTP kategorie 6A.

6.2 Aktivní prvky

Nejsou předmětem tohoto dodatku.

6.3 Telefonní ústředna

Bude dodána pobočková telefonní ústředna s výstavbou min.1x ISDN So, min.8 digitálních poboček, min.4 analogové pobočky s možností rozšíření. Montáž do připraveného 19" racku.

Ústředna musí umožnit zapříchování více ústředen – propojení pomocí sítě Rowanet s depozitářem ul.Kosmákova, Třebíč.

Součástí projektu je dodávka pobočkových digitálních telefonních přístrojů viz technické listy.

6.4 Součinnost se správcem telefonních ústředen provozovatele

Je požadováno, aby dodavatel nové pobočkové telefonní ústředny v průběhu podání nabídky, instalace, oživení a konfigurace veškerých souvisejících zařízení, jež jsou součástí plnění veřejné zakázky, respektoval součinnost a informace poskytnuté správcem stávajících pobočkových tel.ústředen, provozovaných na zámku Třebíč a v depozitáři Kosmákova Třebíč. V nabídkové ceně je nutné zohlednit veškeré náklady, spojené se součinností s touto firmou.

Stávajícím subjektem, který zadavateli poskytuje služby správy obou stávajících tel.ústředen je společnost:

Kelcom International Třebíč, s.r.o.

Hroťovická 160, 67401 Třebíč

p.Oldřich Podlešák

Mobil: +420 602 522 785

E-mail: podlesak@kelcomint.cz

7. AUDIOVIZUÁLNÍ ZAŘÍZENÍ V M.Č.121

7.1 Ozvučení místnosti 121

Multifunkční prostor bude ozvučen systémem fixně instalovaných pasivních koaxiálních reprosoustav. Směrové a frekvenční charakteristiky reprosoustav budou zvoleny s ohledem na využití a dispozici prostoru místnosti.

PA boxy budou instalovány na systémových držácích, přichycených pevně na příhradové rampě nad podiem, subwoofery připojit přes zásuvky speakon, instalovaných na pódiu, pomocí flexibilních repro kabelů.

Kabeláže pro propojení kabiny zvukaře uložit do přichystaného drátěného žlabu š.50 x v.100mm typ "G" v podhledu (pro AV techniku ponechán spodní žlab), viz detail "A" ve výkresové dokumentaci. Žlaby připraveny v rámci stavby. Kabely k PA boxům přichytit na příhradovou rampu.

Napojení techniky do systému ozvučení bude realizován přípojným místem (stage box). K mixu zvukového signálu bude sloužit analogový mixážní pult, umístěný v kabině zvukaře.

Příspěvková zařízení s možností přehrávání AV medií DVD, CD, MD, USB Flash budou umístěna v mobilním rackovém stojanu AV technologie, který se bude do obrazového a ozvučovacího řetězce napojovat pomocí přípojného místa na stěně. Součástí mobilního boxu bude i přijímač bezdrátového mikrofonního setu, který spolu se sadou náhlavního mikrofону a vysílače umožní reprodukci mluveného slova.

Propojení kabeláží je zřejmé z blokového schéma AV techniky viz výkresová dokumentace.

7.2 Projekce v místnosti 121

Projekční systém pro obrazový doprovod výkladu se bude skládat z pevně instalovaného projektoru a projekčního plátna. Projektor bude umístěn na držáku kotveném

do stropu místnosti. Projekční plocha bude tvořena elektricky ovládaným motorickým plátnem.

Video signál bude do koncových prvků distribuován v digitálním formátu DVI/HDMI. K transportu signálu bude využita metalická kabeláž Cat6 s využitím převodníků HDMI/Cat6. Pro zachování kompatibility s analogovými zdroji bude použit i připojení VGA.

Ovládání projekce a motorického plátna bude zajišťovat ovládací kabel, mezi projektorem a el. plátnem (typ kabelu volit dle použitého systému ovládání), možnost ovládání bezdrátově pomocí RF.

7.3 Projekce v místnosti 102

Projekční systém pro obrazový doprovod výkladu se bude skládat z pevně instalovaného projektoru a projekčního plátna. Projektor bude umístěn na držáku kotveném do stropu místnosti. Projekční plocha bude tvořena elektricky ovládaným motorickým plátnem. Ovládání motorického plátna bezdrátově pomocí RF.

Video signál bude do koncových prvků distribuován v digitálním formátu DVI/HDMI. K transportu signálu bude využit HDMI kabel. Pro zachování kompatibility s analogovými zdroji bude použit i připojení VGA.

8. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Řešena v původní dokumentaci pro provedení stavby.

9. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Dodávaná zařízení musí splnit:

- základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce,
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pracoviště musí odpovídat nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb. Pracoviště musí být rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika a umístění

zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví musí být vyznačena bezpečnostními barvami, bezpečnostními znaky ve smyslu vyhlášky č. 11/2002 Sb., bezpečnostní sdělení, značení, barvy, tabulky a nápisy a nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Zařízení budou provedeny tak, že splní zejména požadavky specifikované:

- zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, úplné znění č. 338/2005 Sb.,
- nařízením vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu,
- vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, změna a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.,
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání,
- je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb. včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády.

Uzemnění těchto zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 2000 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 2000 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

10. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

11. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Předpis	Název
ČSN 33 0165 ed.2	Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Zákl.hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudů
ČSN 33 2000-4-443	Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el.zařízení – všeob.předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523	Dovolené proudy v el.rozvodech

ČSN 33 2000-5-53 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr.pospojování
ČSN 33 2000-6 ed.2	Revize
ČSN 33 2130 ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Předpisy pro připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 37 5245	Kladení el. vedení do stropů a podlah
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 62305 ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem (soubor norem)
Nařízení vlády č.406/2004	Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších předpisů
VYHLÁŠKA Č. 23/2008 SB.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
VYHLÁŠKA Č. 246/2001 Sb.	Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
VYHLÁŠKA Č. 73/2010 Sb.	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), ve znění pozdějších předpisů
Zákon č.22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů