

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Stupeň projektu</i>	:	Dokumentace pro provedení stavby
<i>Stavba / akce</i>	:	REKONSTRUKCE MULTIFUNKČNÍHO SÁLU V BUDOVĚ NZM PRAHA - 2.ETAPA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ PRAHA - HOLEŠOVICE, PARC. ČÍSLO 2119
<i>SO / PS, DPS, PJ</i>	:	D.1.4.5 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA D.1.4.6 – SLABOPROUD
<i>Místo stavby</i>	:	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ PRAHA - HOLEŠOVICE, PARC. ČÍSLO 2119
<i>Investor</i>	:	NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM, Kostelní 44, Praha 7
<i>Generální projektant</i>	:	ARCH TECH - ING. KAREL SEHYL, ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ PROJEKTY K NOSKOVNĚ 148, 164 00 PRAHA 6 IČO : 159 39 006 Tel/Fax : 220961018
<i>Zpracovatel profesní části</i>	:	Ing. Luděk Široký – PROGRES PROJEKT Lipová 608, 33012 Horní Bříza Tel. 377 321 920, Mobil: 603 995 363 siroky.progres@volny.cz
<i>Odpovědný projektant</i>	:	Ing. Luděk Široký
<i>Datum</i>	:	05.2024

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu

Předmětem 2.ETAPY je v rámci D.1.4.5 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA :

Prověření stávajícího stavu instalace silnoprůdu provedené v 1.etapě, včetně proměření kabeláže pro účely zjištění funkčnosti, stavu rozvodů a trasování

Provedou se úpravy a doplnění instalace ke kompletaci nedodělaného díla s ohledem na změny zadání a na dodatečné požadavky investora.

Předmětem 2.ETAPY je v rámci D.1.4.6 – SLABOPROUD :

Prověření stávajícího stavu instalace slaboprůdu provedené v 1.etapě, včetně proměření kabeláže pro účely zjištění funkčnosti, stavu rozvodů a trasování

Provedou se úpravy a doplnění instalace ke kompletaci nedodělaného díla s ohledem na změny zadání a na dodatečné požadavky investora.

1.2. Výchozí podklady

Požadavky a podklady investora.

Stavební, geodetické a ostatní podklady.

Požadavky a podklady projektantů stavby a ostatních profesí.

1.3. Proudové soustavy

3NPE, 50Hz, 400V/TN-C-S

1.4. Vlivy prostředí

Ve všech prostorách je prostředí stanoveno dle ČSN 332000-1 ed.2., ČSN 33 2000-5-51- ed.3 , TNI 33 2000-5-51 , PNE 33 0000-2. stávajícím protokolem o určení vnějších vlivů, který se nemění.

Venkovní prostor

Rozhodnutí:

Prostor nebezpečný, s určujícím vlivem AB 8, AD3 (pozn.1)

Ostatní vlivy

A - AC1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1

B - BA1, BC2, BD1, BE1,

C - CA1, CB1

Zdůvodnění:

Prostor je venkovní, nechráněný před atmosférickými vlivy. Z hlediska úrazu el. proudem je prostor nebezpečný. Elektrické zařízení je nutno chránit příslušným krytím. Podmínkou pro zařazení prostoru do kategorie pouze „Nebezpečný“, je vypracování místně provozního předpisu, kde bude upraven režim manipulace s elektrickým zařízením pouze při přítomnosti vnějších vlivů dle tabulky NA4 a NA5 dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Zm.1. Zejména tedy bude zákaz manipulace s elektrickým zařízením při jakémkoliv výskytu vody v pracovním prostoru dle AD2 a výše.

Ostatní vnitřní prostory:

Rozhodnutí:

prostor normální s určujícím vlivem AB5

Ostatní vlivy

- A - AC1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1
- B - BA1, BC2, BD1,
- C - CA1, CB1

Zdůvodnění:

Prostory jsou vnitřní chráněny s regulací teploty a vlhkosti.

Elektrické zařízení musí být vybaveno příslušným krytím.

V koupelně je nutno respektovat zóny pro montáž elektrických zařízení dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

U umývacích prostorů je nutno respektovat zóny pro montáž elektrických zařízení dle ČSN 332130 ed.2

1. 5. Instalovaný příkon

<u>Nově instalované zařízení :</u>	Pi = instalovaný příkon	Pp= soudobý příkon
	Pi=[kW]	Pp=[kW]
Osvětlení	6,00	5,00
Vzduchotechnika	25,00	19,00
Klimatizace	24,00	20,00
Ostatní	15,00	10,00
CELKEM	70,00	54,00
Navýšení soudobého zatížení HDV		63,00 A
Spotřeba el. energie cca :		70 000 kWh/rok.

1.6. Ochrany

Proti zkratu a přetížení pojistkami a jističi.

Proti nebezpečnému dotykovému napětí :

u zařízení NN - samočinným odpojením od zdroje, zvýšená proudovým chráničem a ochranným pospojením.

Proti přepětí :

u zařízení NN – stávajícími přepětovými ochranami ve stupních B a C v hlavních rozvaděčích.

Přepětová ochrana ve stupni D bude osazena u vybraných zásuvek, dle dohody s investorem.

Dále budou přepětové ochrany ve stupni D osazeny u vybraných zařízení, dle požadavku dodavatele jednotlivých zařízení (tyto ochrany nejsou v projektu zahrnuty).

1.7. Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Zařízení pro napájení orientačního osvětlení – stupeň 1 – autonomní baterie v nouzových svítidlech.

Zařízení v datových rozvaděčích – stupeň 1 – baterie UPS v těchto rozvaděčích.

Ostatní zařízení běžné elektroinstalace je ve stupni č. 3, tj. bez zajištění náhradního napájení.

1.8. Kompenzace účinníku

Kompenzace je řešena v rámci hlavní rozvodů PDS – zůstává stávající. Instalované zařízení nevyžaduje dodatečnou kompenzaci.

1.9. Měření spotřeby el. energie

Odběratel NZM je napojen z vlastní trafostanice 22/0,4kV. Odběratel v současné době žádá PRE o navýšení rezervovaného příkonu ze současných 160kW na 320kW. V tomto navýšení je již kalkulováno s navýšením instalovaného a soudobého příkonu, vyplývající z tohoto z projektu.

Elektroinstalace se napojí ze stávajících rozvodů objektu. Realizací tohoto projektu nedochází k dalšímu navýšení jističe před elektroměrem, rezervovaného příkonu, ani k jiným zásahům do distribučního vedení a zařízení.

1.10. Osvětlení

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Návrh je proveden na základě světelně technických výpočtů, které jsou přílohou tohoto projektu. Zatřídění jednotlivých prostorů bylo provedeno dle zadání investorem, dle jeho požadavků a zkušeností ve stávajícím provozu. Intenzity osvětlení jsou udané na výkrese polohopisu v jednotlivých místnostech. Nové osvětlení bude provedeno LED svítidly.

Ve výstavním sále v 1.NP bude provedeno orientační osvětlení pro opuštění budovy zálohovanými svítidly (osvětlení při výpadku elektrické energie). Činnost orientačního osvětlení je zajištěna po dobu 60-ti minut vestavěnými zdroji ve svítidlech. Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku (v rámci společných prostor bezpečnostní tabulkou splňující nařízení vlády 11/2002).

1.11. Soupis použitých norem a předpisů

Projektová dokumentace je zpracována a elektroinstalace musí být provedena dle následujících a s nimi souvisejících norem a předpisů, v posledním platném znění, včetně aktuálních změn a dodatků :

ČSN 33 2000-1 - ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem. + Komentář TNI 33 2000-4-41. Změna Z1 4.10*)
ČSN 33 2000-4-42-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání. Oprava 1 5.05*)
ČSN 33 2000-4-442-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí.
ČSN 33 2000-4-443-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.
ČSN 33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy. Změna Z1 1.14*)
TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010.
ČSN 33 2000-5-52-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče. Komentář k ČSN 33 2000-5-54-ed. 2.
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení.
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize. + Komentář TNI 33 2000-6.
ČSN 33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu.
ČSN 33 2130-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2312-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich.
ČSNEN 62305-4-ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSNEN 62305-2-ed.2	Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizikaČSNEN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSNEN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSNEN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 33 3320-ed.2 Elektrické předpisy – Elektrické přípojky
ČSN 73 0802 + Z1 až Z2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 + Z1 až Z2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
Zákon 133/1985 Sb, prováděcí vyhláška 246/2001 Sb, ČSN IEC 60849, ČSN EN 62305, Směrnice PRE
a.s. pro připojování odběrných zařízení.

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 133/1985 Sb, prováděcí vyhláška 246/2001 Sb

Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P)

Nařízení vlády č.163/2002Sb. (§5 a odst. 1), kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č.312/2005Sb.

Vyhl. č.268/2011 ze dne 6.9. 2011, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 246/2001Sb. Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Zákon 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon 670/2004 Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP č. 324/1990 Sb., vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., nař. vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.

1.12. DOPRAVNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Provádí se elektroinstalace pouze uvnitř budovy, respektive uvnitř areálu investora. DIO je řešené v rámci celé stavby a je popsáno ve stavební části projektu.

1.13. ODPAD

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činnosti a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují prostředí, jeho jednotlivé složky, organizmy a místní eko systém.

Provozem rozvodů silnoproudu dle tohoto projektu nebude vznikat domovní odpad.

Nakládání s odpady je řešené v rámci celé stavby a je popsáno ve stavební části projektu.

1.14. Omezení zeleně

V trasách pokládky kabelů nedojde k omezení zeleně.

1.15. Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavby a její následný provoz nemá vliv na stav životního prostředí. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Provoz nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí.

1.16. Koncepce požární ochrany

Realizace a provoz nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany.

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1 D.1.4.5 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA :

Provede se prověření stávajícího stavu instalace silnoproudu, provedené v 1.etapě, včetně proměření kabeláže pro účely zjištění funkčnosti, stavu rozvodů a trasování.

Provedou se úpravy a doplnění instalace ke kompletaci nedodělaného díla s ohledem na změny zadání a na dodatečné požadavky investora, dle přiložených výkresů.

1.PP :

V rozvaděči vzduchotechniky R01 se provede úprava. Do vývodu vzduchotechniky pro kavárnu se doplní Elektroměr pro samostatné měření spotřeby.

Provede se přeložení stávajících volně vedených kabelových tras silnoproudu v chodbě 01.17 mezi osami sloupů 9 až 17 do NOVÝCH pozinkovaných kabelových žlabů 50x50mm, 50x100mm a 50x200mm s víkem.

1.NP :

V rozvaděcích R2S2, R2S2/1 a R01 v 1.PP se osadí po jednom podružném elektroměru na DIN lištu.

V rozvaděcích se provedou úpravy v zapojení tak, aby vývody pro kavárnu byly samostatně měřené doplněnými podružnými elektroměry.

Provedou se ostatní úpravy dle přiložených výkresů rozvaděčů.

Připravené kabelové vývody z 1.etapy **v prostorách 1.01 až 1.03** ukončit zásuvkami a pevné vývody zapojit do příslušných zařízení. Osadí se svítidla a dopojí se a zprovozní se ovládání osvětlení. Zásuvky, vývody, svítidla a ostatní zařízení v prostorách 1.01 až 1.03 budou osazeny ve spolupráci s dodavatelem nábytku a zařízení, dle přiložených výkresů.

Budou dodána svítidla a ostatní přístroje, která nebyla dodána v 1.etapě.

Veškerá zakreslená svítidla DEKORATIVNÍHO osvětlení, navržená v rámci 1.ETAPY, se ve 2.ETAPĚ RUŠÍ. Nevyužité kabely pro původně navržené a v 2.etapě nerealizované osvětlení se odpojí od napájení, ukončí se v krabicích, případně se zaizolují a ponechají se v rezervě.

Ve 2.ETAPĚ provést vývod pro vitrínu u západní stěny. Použije se jeden vývod okruhu Sv13a, připravený v 1.ETAPĚ.

Nevyužité kabely pro původně navržené a v 2.etapě nerealizované osvětlení se odpojí od napájení, ukončí se v krabicích, případně se zaizolují a ponechají se v rezervě.

V prostorách 1.04 až 1.10 se provedou úpravy, přeložky a doplnění rozvodů a koncových prvků, dle přiložených výkresů.

PROUDOVÉ LIŠTY pro reflektorová svítidla a spínače QM jsou osazeny v rámci 1.ETAPY, kromě lišty Sv20, která se nebude osazovat ani v rámci 2.ETAPY. V rámci 2.ETAPY se prověří provedené kabelové propojení spínačů QM s příslušnou lištou a případně se kabelové propojení doplní. Bude-li při montáži zjištěna chybějící kabeláž, doplní se.

V místnostech 1.04 až 1.10 jsou v rámci 1.ETAPY osazena zakreslená stropní svítidla a nouzové osvětlení. Svítidla jsou napojená kabely z rozvaděčů R2S2 a R2S2/1. Je provedeno ovládání osvětlení zakreslenými klasickými spínači a ovladači.

V rámci 2.ETAPY se prověří provedení elektroinstalace dle návrhu 1.ETAPY a s investorem bude projednán způsob dokončení díla v rámci 2.ETAPY, s ohledem na proveditelnost řešení.

V rámci 2.ETAPY se prověří kompletnost dodávky a provedení rozvodů, zejména zařízení a součástí pro DALI řízení osvětlení, zejména se prověří osazení napáječů QN a provedení propojení napáječů QN s panely MS a případně se doplní. Doplní se neosazené komponenty: QN1, QN2, MS1, MS2, MS3, ovládací tlačítka SB1, SB2, SB3, případně další zjištěné nedodělky.

Doplní se a připojí se dvě vyznačená nouzová svítidla N3 v sále 1.07.

Bude-li při montáži zjištěna chybějící kabeláž, doplní se.

**POPIS KOMPLETNÍHO ŘEŠENÍ SILNOPROUDU, NAVRŽENÉHO V RÁMCI 1.ETAPY,
KTERÉ MUSÍ BÝT DOKOMPLETOVÁNO A ZPROVOZNĚNO V RÁMCI 2.ETAPY:****1.PP :**

Osadí se nový rozvaděč R01 pro napojení nových vzduchotechnických jednotek VZT1 až VZT5. R01 se napojí z rozvodny R13 v 1.PP. Provede se napojení VZT1 až VZT5 v 1.PP.

Provede se napojení kondenzačních jednotek VZT6 až VZT9 na střeše mezi sloupy C-D a 21-22.

Vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou dodány v rámci části VZT včetně ovládání, regulace a signalizace, včetně dodávky a montáže kabelových rozvodů pro ovládání, regulaci a signalizaci.

Jednotky VZT6 až VZT9 se napojí ze stávajícího rozvaděče RM3, do kterého se doplní jističe dle výkresu POLOHOPISU E883/3. PŘI MONTÁŽI BUDE PROVĚŘEN REZERVOVANÝ PŘÍKON A DIMENZE PŘÍVODNÍHO KABELU A HLAVNÍHO JISTIČE ROZVADĚČE RM3. V PŘÍPADĚ POTŘEBY BUDE PŘÍVODNÍ KABEL A HLAVNÍ JISTIČ VYMĚNĚN. V PŘÍPADĚ NUTNOSTI BUDOU PŘIJATA DALŠÍ OPATŘENÍ.

Provede se výměna svítidel na rampě m.č. 01.52.

Provede se demontáž rušené nefunkční elektroinstalace, včetně osvětlení, zásuvek a ostatních strojů a přístrojů.

**VÝŠE UVEDENÉ PRÁCE A DODÁVKY BY JIŽ MĚLY BÝT PROVEDENY V RÁMCI
1.ETAPY – BUDE PROVĚŘENO.****1.NP :**

Osvětlení šatny 1.09 bude provedeno stávajícími zapuštěnými svítidly 4x24W (6x24W), 600x600mm, která se napojí novými přívody z rozvaděče R2S2. Ovládání se provede ručně od vstupů do místnosti.

Provede se nové hlavní stropní osvětlení sálů a kavárny 1.01 až 1.08.

Pro hlavní stropní osvětlení sálů 1.04 až 1.08 se použijí nová zapuštěná svítidla LED-DALI 600x600mm, která se osadí do nového podhledu, rozmístěná dle výkresů.

Dále budou osazena nová LED-DALI liniová svítidla, která se osadí do mezer mezi podvěšené akustické šestiboké desky do výškové úrovně těchto desek.

Svítidla v sálech 1.06, 1.07 a 1.08 budou v provedení pro DALI ovládání.

Pro ovládání svítidel budou osazené dva napáječe a ovladače DALI linky „QN“. Z každého ovladače QN bude vyvedena jedna DALI sběrnice (max. 63 adres), která propojí DALI svítidla v sálech 1.06, 1.07 a 1.08. DALI linka bude vedena v silových napájecích kabelech osvětlení (viz schéma rozvaděče R2S2).

Svítidla budou ovládána z ovládacích skříněk (ovládacích panelů) MS1, MS2 a MS3. Na ovládacích panelech budou přednastaveno několik světelných scén, dle požadavků investora. Kromě toho je možné na ovládacích panelech dodatečně nastavit libovolnou scénu osvětlení a provádět změny.

Na přístupových místech do sálů se umístí ovládací tlačítka „SB“ s dvoukanálovým nebo čtyřkanálovým vysílačem DALI. Předpokládá se bezdrátová komunikace vysílače tlačítka a ovladače QN, aby bylo možno tlačítka dodatečně osadit do vybraných míst, dle požadavků investora. Tlačítka SB se rozsvítí vybrané omezené množství svítidel v příslušném sále pro účely obchůzky, úklidu atd.

PROVEDE SE VZÁJEMNÉ PROPOJENÍ NAPÁJEČŮ DALI LINEK QN1 A QN2 A OVLÁDACÍCH PANELŮ MS1, MS2 a MS3. ZPŮSOB PROPOJENÍ SE PROVEDE DLE POŽADAVKŮ VÝROBCE DODANÉHO ZAŘÍZENÍ DALI.

Svítidla v sále 1.04 a 1.05 budou v provedení pro DALI ovládání a stmívání ručním stmívačem. V sále 1.04 budou svítidla rozdělena na dvě skupiny a pro ovládání svítidel budou osazené dva ruční stmívače.

V chodbě 1.05 se ovládání provede ručně od vstupů do místnosti.

Svítidla hlavní stropní v kavárně 1.01 a 1.02 budou v provedení pro ovládání a stmívání ručním stmívačem.

Ostatní svítidla v kavárně 1.01 až 1.03 budou v provedení pro ruční ovládání vyp/zap.

Ovládání osvětlení v kavárně se provede z místa, vyznačeném na výkrese, případně může být místo ovládání upřesněno investorem při montáži.

Osvětlení exponátů v sálech 1.04 až 1.08. Osadí se zavěšené proudové lišty. Každá sestava proudové lišty bude napájena samostatným přívodem z rozvaděče R2S2 a bude spínaná v příslušném prostoru ručně trojpólovým spínačem QM. Na proudové lišty budou následně osazena reflektorová svítidla vždy dle potřeb konkrétní výstavy nebo účelu. Svítidla se předpokládají s individuálním stmívání přímo na každém svítidle. Proudové lišty a svítidla budou kompatibilní se stávajícími svítidly pro osvětlování exponátů, které investor nyní již používá. Předpokládá se, že se na proudové lišty budou osazovat i stávající svítidla z ostatních prostor muzea a naopak.

Lišty budou zavěšené 300mm pod úrovní podvěšených akustických desek.

Rozmístění a ovládání proudových lišt pro osvětlování exponátů bylo v průběhu zpracování projektu investorem předběžně odsouhlasen, ale před realizací může investor toto rozmístění upravit – NUTNO KONZULTOVAT.

V místnosti 1.06 nebo 1.07 se provede příprava pro osazení WIFI vysílače pro pokrytí sálu WIFI signálem (zásuvka 230V + datový vývod).

Provede se demontáž rušené nefunkční elektroinstalace, včetně osvětlení, zásuvek a ostatních přístrojů.

Přesné typy a barvy vypínačů a zásuvek určí investor. Rovněž bude investorem určeno přesné umístění zásuvek a svítidel.

Další podrobnosti provedení elektroinstalace jsou patrné z výkresové dokumentace.

2.2 D.1.4.6 – SLABOPROUD

Provede se prověření stávajícího stavu instalace slaboproudu, provedené v 1.etapě, včetně proměření kabeláže pro účely zjištění funkčnosti, stavu rozvodů a trasování.

Ve 2.etapě se neřeší rozvody slaboproudu pro AV techniku. Tyto rozvody řeší dodavatel AV techniky.

Provedou se úpravy a doplnění instalace ke kompletaci nedodělaného díla s ohledem na změny zadání a na dodatečné požadavky investora, dle přiložených výkresů.

1.PP :

Ve stávajícím datovém rozvaděči RD v elektrorozvodně R13 se doplní SWITCH, dle specifikace a požadavků investora.

Provede se přeložení stávajících volně vedených kabelových tras slaboproudu v chodbě 01.17 mezi osami sloupů 9 až 17 do NOVÝCH pozinkovaných kabelových žlabů 50x50mm, 50x100mm a 50x200mm s víkem.

UTLUMENÍ MÍSTNÍHO ROZHLASU V PŘÍPADĚ EVAKUAČNÍHO HLÁŠENÍ:

ZE STÁVAJÍCÍ ÚSTŘEDNY EPS SE VYVEDE POVEL PRO MÍSTNÍ ROZHLAS PRO JEHO UTLUMENÍ, V PŘÍPADĚ EVAKUAČNÍHO HLÁŠENÍ KABELY PRAFLADUR 5Cx1,5 P60-R (1x do ústředny místního rozhlasu v kavárně a 1x do datového rozvaděče AV techniky v 1.NP).

Kabely budou uloženy v kabelovém žlabu v provedení s funkčností při požáru.

Do ústředny EPS se osadí dva spínací moduly s přepínacím relé pro signalizaci utlumení místního rozhlasu v případě hlášení evakuačního rozhlasu.

Úpravy v ústředně EPS a kabelové rozvody a další opatření pro utlumení místního rozhlasu se provedou V RÁMCI ČÁSTI EPS. Finální provedení opatření pro utlumení místního rozhlasu upřesní projektant části EPS ve spolupráci se zástupcem investora, odpovědného za EPS a evakuační rozhlas.

Ústředny místního rozhlasu jsou dodávkou AVT.

**POPIS KOMPLETNÍHO ŘEŠENÍ SLABOPROUDU, NAVRŽENÉHO V RÁMCI 1.ETAPY,
KTERÉ MUSÍ BÝT DOKOMPLETOVÁNO A ZPROVOZNĚNO V RÁMCI 2.ETAPY:****1.NP :**

Provede se úprava slaboproudu ve výstavním sále se šatnou a kavárnou 1.01 až 1.10, v souvislosti se stavebními úpravami a akustickými opatřeními v tomto prostoru.

SK se provede v CAT6. Kategorie provedení strukturované kabeláže bude před realizací potvrzena investorem.

V místnosti 1.06 nebo 1.07 se provede příprava pro osazení WIFI vysílače pro pokrytí sálu WIFI signálem (zásuvka 230V + datový vývod).

V rámci 1.ETAPY byly doplněné nové zásuvky DATOVÉ SÍTĚ PRO AV TECHNIKU dle požadavků dodavatele audiotechniky, videotechniky. Tyto datové zásuvky se napojí z nového datového rozvaděče AV TECHNIKY, který osadí dodavatel AT TECHNIKY v rámci své dodávky v 1.NP. Zapojení kabelů bude provedeno ve spolupráci s dodavatelem AV techniky.

Datová síť se provede v CAT6. Kategorie provedení datové sítě bude před realizací potvrzena dodavatelem AV techniky.

Kontrolu a zprovoznění kabeláže slaboproudu pro AVT a její doplnění a úpravy ve 2.ETAPĚ provede DODAVATEL AVT.

Provede se zrušení stávajících zásuvek a rozvodů HDMI, které budou nahrazené novými rozvody AV techniky. **Rušení rozvodů bude předem konzultováno** s investorem a s dodavatelem nové AV TECHNIKY.

Provede se demontáž rušených nefunkčních rozvodů a přístrojů slaboproudu.

Další podrobnosti provedení elektroinstalace jsou patrné z výkresové dokumentace.

2.4. KABELOVÉ TRASY

Hlavní kabelové trasy silnoproudu a slaboproudu ve výstavních sálech 1.01 až 1.10 jsou v 1.ETAPĚ provedeny v samostatných trasách v drátěných pozinkovaných kabelových žlabech nad podhledy.

Rozvody z podhledu k zařízením dolů jsou provedeny zejména za akustickým obložím, případně pod omítkou. V místech, kde to odsouhlasí investor se rozvodu mohou vést v trubkách a lištách po povrchu.

Silové kabely CYKY se mohou být uloženy přímo pod omítku, či do konstrukce stěn a podlah. Sdělovací kabely se uloží vždy do žlabů, trubek nebo lišt.

Při kladení rozvodů do podlah je nutno brát zřetel na možnost mechanického poškození kabelu.

Kabely NN se budou v souběhu se sdělovacími kabely nebo v souběhu s trubkováním pro sdělovací kabely ukládat v minim. odstupu 20 cm. Při vedení kabelů NN v zemi se musí dodržet odstupy od ostatních sítí dle ČSN 736005.

V rámci 2.ETAPY se rozvody ve výstavních sálech 1.01 až 1.10 provedou přiložením do stávajících kabelových žlabů tam, kde to bude proveditelné. Kde nebude proveditelné uložení kabelů do žlabů se ve výjimečných případech kabely uloží volně nad pohled. Budou zajištěny odstupy mezi rozvody silnoproudu a slaboproudu.

Kabely NN se budou v souběhu se sdělovacími kabely nebo v souběhu s trubkováním pro sdělovací kabely ukládat v minim. odstupu 20 cm.

Odstupy sítí při souběhu : NN od DT, TF, STA, CATV, CCTV, PZTS 20cm
Všechny sítě od EPS a evakuačního rozhlasu 25cm

3. Protipožární opatření :

Při průchodech mezi požárními úseky je přerušen nosný materiál (žlaby, lišty, atd.). Stěnou procházejí pouze kabely, které jsou utěsněny protipožární ucpávkou s odolností dle požadavku PBR. Rozdělení požárních úseků je uvedeno v dokumentaci PBR.

Elektroinstalace je navržena v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 a § 21 odst. 7 vyhlášky č. 137/1998 o obecných požadavcích na výstavbu a ZK.23/2008.

Utěsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi a stěnami bude provádět osoba odborně způsobilá pro tuto činnost, která bude postupovat podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Po ukončení prací vydá písemné potvrzení dle §6 odst. 2 vyhl. Č. 246/2001 Sb.

El. energie:

Elektroinstalace bude provedena odbornou osobou.

Elektroinstalace je navržena v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 a § 21 odst. 7 vyhlášky č. 23/2008 .

4. Uzemnění a bleskosvod :

Před účinky blesku je objekt chráněn stávajícím bleskosvodem. Zkoumání stavu a funkčnosti a případné opravy a jiné úpravy bleskosvodu nejsou předmětem řešení tohoto projektu.

Uzemnění

Hlavní pospojování : Na zemnicí soustavu v budově se připojí vodičem YY25ZŽ vodivá potrubí, včetně VZT, vstupující do objektu a kabelové žlaby a rošty a ochranný vodič elektroinstalace, všechny PE sběrnice rozvaděčů. Izolovaně uložené úseky potrubí a úložných prvků se musí navzájem spojit vodičem YY25 ZŽ.

Kovová potrubí, vstupující do objektu, se musí uzemnit co nejbližší vstupu.

Pospojovaná potrubí a úložný materiál se připojí vodičem YY 25 ZŽ v nejbližším místě na HOP.

Doplňující pospojování : Proveďte se doplňkové pospojování vodičem CYY4ZŽ. Proveďte pospojování všech vodivých neživých částí el. zařízení a cizích vodivých částí, jichž se lze dotknout (všech větších vodivých částí stavby, VZT, přírady vody, vodivé odpady, baterie, topení atd) vodičem CYY4 ZŽ. Pospojování se připojí na nosnou konstrukci haly.

Ekvipotenciální pospojování pro vnitřní systémy technologických zařízení bude provedeno HLAVNÍM a POMOCNÝM pospojováním a jeho připojením na HOP, které provede dodavatel technologických zařízení v rámci instalace těchto zařízení.

Proti přepětí v rámci ekvipotenciálního vyrovnání bude provedena ochrana technologických zařízení přepětovými ochranami v rozvodech těchto zařízení (provede si dodavatel technologie).

Bleskosvod

Provede se ochrana před přímým zásahem bleskem do nových jednotek VZT6 až VZT9 na střeše, které nejsou ve stínu stávajícího bleskosvodu, novými stožárovými jímači. Jímače se připojí na stávající jímací vedení na střeše – MĚLO BÝT PROVEDENO V RÁMCI 1.ETAPY.

5. Upozornění

PŘED MONTÁŽÍ BUDOU PROVĚŘENY PŘIPOJOVACÍ PODMÍNKY VŠECH ZAŘÍZENÍ A DLE TOHO BUDE UPRAVENO JIŠTĚNÍ, NAPOJENÍ A OVLÁDÁNÍ VÝVODŮ V ROZVADĚČÍCH A BUDOU PROVEDENY ÚPRAVY VE STÁVAJÍCÍ A NOVÉ ELEKTROINSTALACI, DLE POTŘEBY.

Provede se prověření stávajícího stavu instalace silnoproudu a slaboproudu, provedené v 1.etapě, včetně proměření kabeláže pro účely zjištění funkčnosti, stavu rozvodů

Provede se úprava koncových prvků (zalícování světel, zarovnání vypínačů, zásuvek, atd.

Provede se demontáž a zpětná montáž nezbytného množství zapuštěných svítidel 600x600mm, včetně odpojení a připojení pro umožnění dodatečného protažení kabelů nad podhledy.

Provede se popis přístrojů v rozvaděčích a koncových prvků přístrojů, zásuvek silových a datových, vypínačů, jističů, portů atd čísly okruhů.

Provede se zprovoznění instalovaných zařízení, včetně DALI řízení a provede se zaškolení obsluhy.

Elektromateriál pro 2.etapu bude upřesněn a nakoupen po zjištění stávajícího stavu rozvodů, provedených v 1.etapě výstavby a po revizi již nakoupeného zařízení a materiálu.

Před započítáním stavby a v průběhu stavby je nutná koordinace mezi dodavatelem elektromontážních prací elektroinstalace s dodavatelem stavebních prací, akustických obložení a s dodavateli ostatních profesí, zejména s dodavatelem vzduchotechniky (zejména koordinace rozvodů nad podhledy) a s dodavatelem AV techniky.

Před uvedením nově vybudovaného zařízení do provozu, musí být provedena výchozí revize kompletní elektroinstalace v plném rozsahu MF Sálu, včetně rozvodů a instalace, provedené v 1.etapě podle ČSN 33 2000-6, ed.2.

Před uvedením nově vybudovaného zařízení slaboproudu do provozu, musí být provedeno proměření kabelů v celé montážní délce a konců v plném rozsahu MF Sálu, včetně rozvodů a instalace, provedené v 1.etapě.

V rámci dodávky díla je zahrnuta dokumentace skutečného provedení stavby v plném rozsahu MF Sálu, včetně rozvodů a instalace, provedené v 1.etapě.

Bezpečnost a zdraví při práci

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných předpisů ČSN a při dodržení bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, práce na zařízení pod napětím, práce ve výškách apod.).

Elektrická zařízení musí být pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem. Všechny poruchy a závady na elektrickém zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení, umístěná na místech veřejně přístupných, musí být opatřena buď bezpečnostní tabulkou podle ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou nebo označena bleskem červené barvy na krytu podle IEC 417.

Označení není nutné v případech, kdy se jedná o elektrická zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k zajištění bezpečnosti osob v případě nebezpečí (například hlavní vypínače zařízení) musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna tabulka s příslušným pokynem.

Obsluhu elektrického zařízení mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené ve smyslu §4 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. a ČSN EN 50 110-1 ed2. Běžná údržba je předepsána v průvodní technické dokumentaci jednotlivých zařízení. Údržbu el. instalace, rozváděčů a ostatních el. zařízení, při otevřených dveřích nebo sejmutých krytech, mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé ve smyslu §5 vyhlášky č.50/1978Sb a ČSN EN 50 110-1 ed2.

Pomůcky určené k obsluze, provozu a zajištění bezpečnosti, především dle podnikových norem energetiky PNE 35 9700 (3.vyd, 1.1.2010), PNE 38 1981 (3.vyd, 1.1.2010), PNE 35 9705 (2.vyd, 1.1.2012) a dle ČSN EN 61 230-ed.2, ČSN EN 610243-1 musí být zajištěny před uvedením zařízení do zkušebního provozu a uloženy na vyhrazených místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky elektrotechnického zařízení. Pracovníci musí být seznámeni s požárními směrnicemi a s provozními pravidly. Manipulace s el. zařízením při požáru se řídí ČSN 343085 a dle dalších souvisejících předpisů.

Je třeba zapracovat veškeré bezpečnostní opatření dle ČSN.

Certifikace :

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů jsou vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou.

Všechny výrobky, které budou v budoucnu osazovány, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

Projektant prohlašuje, že při projektování této dokumentace byla veškerá jím prováděná činnost v souladu s podmínkami stanovenými současnými právními předpisy a odpovídá plně za kvalitu provedené činnosti.