

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Stupeň projektu</i>	:	Dokumentace pro stavební povolení
<i>Stavba / akce</i>	:	NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM OBNOVA BUDOVY NZM PRAHA, III. ETAPA REKONSTRUKCE ŠATNY ÚDRŽBÁŘŮ KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ PRAHA - HOLEŠOVICE, PARC. ČÍSLO 2119
<i>SO / PS, DPS, PJ</i>	:	D.1.4.5 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
<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>	:	31.8.2019

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu

Předmětem projektu je:

Provede nová elektroinstalace silnoproudu v šatnách pro dílnu č.m. 01.48 a 01.49. v 1.PP, včetně nových přívodů z rozvaděče RSUT2.

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

Předmětem projektu není :

1. Přípojka. Přípojka je pro účely tohoto projektu stávající.
2. Měření spotřeby. Elektroinstalace se napojí ze stávajících rozvodů objektu. Nedochází k navýšení jističe před elektroměrem, rezervovaného příkonu, ani k jiným zásahům do distribučního vedení a zařízení.

1.2. Výchozí podklady

Požadavky a podklady investora.

Stavební, geodetické a ostatní podklady.

Požadavky a podklady projektantů stavby a ostatních profesí.

Projekt „NÁRODNÍ ZEMĚDĚLSKÉ MUZEUM, OBNOVA BUDOVY NZM PRAHA, III. ETAPA, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ PRAHA - HOLEŠOVICE, PARC. ČÍSLO 2119“ z 07.2018, odsouhlasený investorem

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.

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, BC1, BD1,
- **C** - CA1, CB1

Zdůvodnění:

Prostory jsou vnitřní chráněný 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.3

1.5. Instalovaný příkon

Nově instalované zařízení :

Pi = instalovaný příkon

Pp= soudobý příkon

Pi=[kW]

Pp=[kW]

Osvětlení

0,20

0,20

Ostatní

2,00

1,00

CELKEM

2,20

1,20

K navýšení soudobého zatížení HDV nedochází

Spotřeba el. energie cca :

2 000 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 přepět'ovými ochranami ve stupních B a C v hlavních rozvaděčích. Přepět'ová ochrana ve stupni D bude osazena u vybraných zásuvek, dle dohody s investorem. Dále budou přepět'ové 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

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.

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.

Osvětlení bude nestmívané, ovládané spínači a pohybovými čidly.

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 :

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 napětovým a elektromagnetickým rušením.
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům. Změna 1 1.96*) Oprava 1 7.07*)
ČSN 33 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
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.
TNI 33 2000-5-54	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování - 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: Přepěťová 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 2000-7-701-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou. + komentář TNI 33 2000-7-701 z 1.11.2008. Změna Z1 6.12*)
ČSN 33 2000-7-714-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace.
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 2000-7-753	Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění.
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 rizika ČSNEN 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 6005 + Z1 až Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
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 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
O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 362/2005 Sb.

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 a ČBÚ 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 silnoprůdu 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**1.PP :**

Provede nová elektroinstalace silnoprůdu v šatnách pro dílnu č.m. 01.48 a 01.49., včetně nových přívodů z rozvaděče RSUT2.

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

Při montáži osvětlení a kabelových rozvodů je nutné provádět koordinaci se zařízením VZT, ZTI, TOPENÍ atd.

Provede se doplnění přístrojů do rozvaděče RSTU2 a potřebná úprava zapojení, dle přiložených výkresů.

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.

KABELOVÉ TRASY :

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.

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

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 pospojení : 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.

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

Doplňující pospojování : Provede se doplňkové pospojení vodičem CYY4ZŽ. Provede pospojení 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. Pospojení 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).

5. Upozornění

Před započítáním stavby a v průběhu stavby je nutná koordinace mezi dodavatelem elektromontážních prací elektroinstalace a dodavateli ostatních profesí, s dodavatelem stavebních prací a akustických obložení.

Před uvedením nově vybudovaného zařízení do provozu, musí být provedena jeho výchozí revize podle ČSN 33 2000-6, ed.2.

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 elektřinou 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 určeny 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 zpracovány 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 zpracovány 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.