


INVESTOR : MĚSTO BENEŠOV MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 100 256 01 BENEŠOV	ARCHITEKT: SKUPINA ARCHITEKTONICKÝ ATELJÉR BLANICKÁ 9 120 00 PRAHA 2 SKUPINA@SKUPINA.ORG TEL. 776 565 180	PROJEKTANT :  SPS projekt, spol. s r. o. inženýrská a projektová kancelář Za Návsí 1670/9, 106 00 Praha 10 tel: 222363996, e-mail: info@sp-projekt.cz	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 499–18	STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY PŘÍZEMÍ MUZEUM UMĚNÍ A DESIGNU BENEŠOV MALÉ NÁMĚSTÍ 74, 256 01 BENEŠOV	KOOPERANT : ING. DANIEL HAJZLER PROJEKCE ELEKTRO SEDLIŠTĚ 31 570 01 LITOMYŠL	
DATUM : 02.2018			
STUPEŇ : JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	ARCH. NÁVRH : MgA. Marcela STEINBACHOVÁ, PhD. spolupráce Ing. arch. Vít HOLÝ	MĚŘITKO : —	PARÉ :
PROFESE : ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD	H. I. P. : Ing. Vladimír PAVLOVIČ	FORMÁT : .	
PROJEKTANT : Ing. Daniel HAJZLER	PŘÍLOHA : TECHNICKÁ ZPRÁVA	PŘÍLOHA : D.1.4.d 1	
CAD : Ing. Daniel HAJZLER			

1. Základní údaje:

- 1.1. Název akce: Stavební úpravy přízemí, Muzeum umění a Designu Benešov, Malé náměstí 74
- 1.2. Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky
- 1.3. Druh dokumentace: dokumentace pro provádění stavby
- 1.4. Investor: Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov
- 1.6. Zakázkové číslo: 499-18
- 1.7. Místo stavby: Benešov
- 1.8. Generální projektant: SPS Projekt, spol. s r.o., Za Návsí 1670/9, Praha 10, 106 00
- 1.9. Kooperant profese elektro: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl

2. Podklady pro projekt

- 2.1. Konzultace s HIP a podklady souvisejících profesí
- 2.2. Platné ČSN

3. Všeobecná část

- 3.1. Dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci přízemí daného objektu
- 3.2. Dokumentace neřeší slaboproudé rozvody a MaR

4. Technická data

Napěťová soustava:

Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :

Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :

3NPE AC 50Hz 400V/TN-S

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

v síti TN odpojením od zdroje ve stanoveném

čase, zvýšená doplňujícím pospojováním,

doplňková proudovým chráničem

ochrana proti požáru proudovým chráničem

jedná se o prostory normální ve smyslu této ČSN,

není nutné vypracovávat protokol (viz ČSN 33 2000-5-51ed.3, čl. NA 512.2.5)

umývací prostor dle ČSN 33 21 30 ed.3

stávající HDV AYKY 4x35 ukončené v místě rozváděče RE

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Zdroj el. energie

Výkonová bilance (celý objekt):

		instalovaný příkon Pi (kW)	soudobost β (-)	soudobý příkon Ps (kW)
stávající	dle revize elektro z 9.7.2013	58,40	0,30	17,50
z toho 1NP, předmět úprav	UT	0,00	1,00	0,00
	ohřev TUV	4,00	1,00	4,00
	ohřev VZT	0,00	1,00	0,00
	motory VZT	0,00	1,00	0,00
	osvětlení, zásuvky	6,00	0,50	3,00
	celkem	10,00	1,00	7,00

výpočtový proud

30,5A

hlavní jistič před elektroměrem stávající

32A

Poznámka: V rámci stavebních úprav 1NP nedochází k instalaci dalších energeticky náročných spotřebičů, proto se předpokládá, že stávající hl. jistič před elektroměrem B32/3 vyhoví i nadále.

5. Popis technického řešení:

5.1. Všeobecně

Projektová dokumentace elektro byla zpracována dle požadavků ostatních profesí, především stavby, ZTI, vzduchotechniky a SLP profesí.

5.2. Soupis předpisů a norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména: Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb. Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.

ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (3.2014)

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (4.2014)

ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)

ČSN 33 2312 ed.2 Montáž el. zařízení na a do hořlavých látek (4.2014)

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1994)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely (10.2010)

ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (5.2015)

ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)

ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)

ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory (3.2012)

ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení (1.2015)

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty (5.2009)

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení (7.2016)

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody (4.2009)

ČSN 730848 / Z2 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody (6.2017)

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany ve znění 268/2011 (09.2011)

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)

5.3. Demontáže, stávající stav, úpravy napájecí sítě

V dotčeném prostoru 1NP bude demontována stávající elektroinstalace. Demontovány budou 3 rozváděče, jeden hlavní umístění na vstupní chodbě obsahující fakturační měření a napájení hl. rozvodů a dva podružné u vstupu do sklepa a u WC. Kabelové rozvody budou kompletně podrobeny identifikaci a nepotřebné budou demontovány. Stávající kabelové rozvody, které musí zůstat v provozu, budou popsány a zajištěny proti poškození při stavebních pracích.

HDV AYKY 4x35 ze skříně HDS lze ponechat původní, pokud nebude kabel jevit známky poškození.

5.4. Měření spotřeby el. energie

Stávající hl. rozváděč 1NP obsahující fakturační měření bude demontován. Na jeho místě bude osazen nový samostatný rozváděč RE, který bude vybaven jističem B32/3 a prostorem pro elektroměr (elektroměr bude použit původní). Rozváděč bude odpovídat připojovacím podmínkám provozovatele distribuční soustavy (ČEZ Distribuce, a.s.).

5.5. Hlavní napájecí rozvody

Nový hlavní rozváděč objektu RS1 bude napojen z RE kabelem CYKY 4x16. Podružný rozváděč RS1.1 umístěný v recepci bude napojen z rozváděče RS1 kabelem CYKY 5x6. Bude provedena identifikace stávajících hl. rozvodů vedoucích z původního hl. rozváděče a dle potřeby budou zachovány. Na základě zjištění na místě stavby se podařilo zjistit, že jde např. o vývod pro rozváděč kotelný galerie, rozváděče R1.1 a rozváděč sklepa. Pro napojení dalších případných rozvodů jsou v rozváděči RS1 ponechány přístrojové rezervy.

5.6. Rozváděče objektu (dotčená část)

Stávající rozváděč 1NP bude demontován a nahrazen sestavou rozváděčů RE a RS1.

Rozváděč RE viz odst. 5.4.

Rozváděč RS1 bude vyroben dle této dokumentace. Obsahuje hl. vypínač s vyr. cívkou, svodič přepětí SPD 1+2, jistící, chránící a spínací prvky el. obvodů. Rozváděč RS1 slouží pro napájení hl. rozvodů budovy a el. instalace 1NP, kromě recepce a klubovny.

Rozváděče RE a RS1 budou shodného typového provedení a budou mít stejnou výšku. Osazeny budou do jedné niky vedle sebe.

Podružný rozváděč RS1.1 bude osazen v recepci a slouží pro napájení el. instalace recepce a klubovny. Bude vyroben dle této dokumentace. Obsahuje hl. vypínač, svodič přepětí SPD2, jistící a chránící prvky el. obvodů.

5.7. Záložní zdroj el. energie

Není instalován.

5.8. Kompenzace jalového výkonu

Není řešena

5.9. Zásuvková instalace

Navrženy jsou zásuvkové obvody podle požadavku architekta. Typy koncových prvků a barevné provedení, uvedených v soupisu prací, jsou navrženy jako referenční dle požadavku architekta. Veškeré umístění koncových prvků je detailně řešeno v jeho dokumentaci a případná změna podléhá jeho schválení.

Kromě běžných zásuvkových obvodů budou ve výstavních prostorách osazeny podlahové krabice se 3-mi moduly 45x45mm s tím, že 1. připojená zásuvka bude obsahovat modul SPD3 s optickou signalizací. Provedení víka krabice bude odpovídat použité podlahové krytině.

5.10. Světelná instalace

Navrženy jsou světelné obvody podle požadavku architekta. Svítidla, kromě nouzového osvětlení, nejsou dodávkou profese elektro. Dodávku svítidel zajistí architekt, profese elektro provede jejich montáž a připojení. Umístění spínačů a barevné provedení je navrženo dle požadavku architekta. Přesné umístění dle dokumentace architekta. Umístění svítidel a způsob ovládání osvětlení je stanoveno architektem a provozovatelem, případná změna podléhá jejich schválení. Ovládání se děje z přístupových míst a (kromě recepce a klubovny) z místa recepce, kde je pro tyto účely instalována ovl. skříň MS45. Sepnutí obvodu je signalizováno LED prvkem na tlačítku příslušného obvodu na skříni MS45.

V recepci a klubovně je požadováno stmívání – použita budou atypická svítidla (LED pásy zavěšené v prostoru) pravděpodobně vybavená stmívatelnými předřadníky 1-10V. Tuto skutečnost je nutno ověřit před instalací stmívacích prvků specifikovaných v tomto projektu, je nutné provést odzkoušení na vzorku dodaných svítidel.

Venkovní osvětlení (3 svítidla na fasádě domu) bude spínáno aut. spínačem - hodinami s astronomickým programem.

5.11. Nouzové osvětlení

Na únikové cestě bude dle požadavku PBR instalováno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172. Osazena budou autonomní svítidla s LED technologií, char. svítidla ROAD, autotest, doba autonomního svícení 1hod. Svítidla budou dodána s možností spínání. Obvod NO bude sepnut při výpadku pracovního osvětlení na základní napájení (sít'), při výpadku sítě se rozsvítí na vlastní zdroj.

Svítidla NO jsou předmětem dodávky tohoto projektu a jsou navržena architektem. Případná záměna podléhá jeho schválení.

5.12. Vzduchotechnika

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro.

5.13. Zdravotní technika

Budou zřízeny samostatné zásuvkové vývody pro ohříváč TUV v recepci a na WC.

5.14. Ústřední vytápění

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro.

5.15. Měření a regulace

Není řešeno.

5.16. SLP zařízení

Stavební elektroinstalace pro profesi IT, EZS a CCTV je navržena dle požadavků těchto profesí. Provedeny budou kabelové vývody CYKY 3x1,5 s jističením B6/1 do místa datových rozváděčů, tj. do stolu recepce a niky v m.č. 1.17. Vývody pro CCTV budou ukončeny zásuvkami na povrch.

5.17. Stavba

Je proveden vývod pro vysoušeč rukou na WC.

5.18. Uložení kabelových vedení

Kabelové trasy budou uloženy pod omítkou a v podlahách. Souběhy silnoproudých a slaboproudých kabelových vedení stanoví ČSN 33 2000-5-52, čl. 521.N11.10.7, tj. min. 6cm při souběhu do 5m a 20cm při vzdálenosti delší.

Při provádění prací souvisejících s demontáží stávajících zařízení, montáží nových zařízení a ukládání nových vedení je nutná koordinace s ostatními profesemi. Před započatím stavebních prací (průrazy, kabelové drážky apod.) je nutné provést vytyčení stávajících instalací a zajistit případně jejich neporušitelnost.

5.19. Ochranné doplňující pospojování, pracovní uzemnění

Bude instalováno ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.1.2. Bude rozšířeno o vývody pro SLP zařízení pomocí vodiče Cu6.

5.20. Ochrana před bleskem

Není řešena.

5.21. Přepětiová ochrana

Ochrana el. zařízení proti přepětí je řešena dle ČSN EN 602305. V rozváděči RS1 je osazen svodič SPD1+2. V rozváděči RS1.1 bude instalován svodič přepětí SPD2. V koncových zásuvkách vybraných obvodů bude osazen svodič SPD3.

5.22. Protipožární opatření

Požární úseky nejsou v PBR definovány. S ohledem na definici ČCHÚC na hl. chodbě v přízemí budou rozváděče RE a RS1 zajištěny krytem s pož. klasifikací EI30DP1Sm.

Odpojení objektu od el. energie v případě požáru může být provedeno vybavením hl. jističe před elektroměrem v rozváděči RE, nebo hl. vypínačem v rozváděči RS1, případně jeho dálkovým vypínačem označeným jako total stop. Tento vypínač je realizován tlačítkem s ochranným sklem umístěným u vstupu do objektu. Trasa tohoto tlačítka musí splňovat podmínku funkční integrity dle ČSN 730848. Dle čl. 4.2.5 vyhoví uložení pod omítkou s krytím min. 10mm.

V objektu je instalováno zařízení funkční při požáru, a sice ručně a automaticky otevírající se dva světlíky umístěné nad schodištěm. Jedná se o stávající zařízení a profese elektro zajistí nové napájení ústředny zařízení umístěné u vstupu do sklepa. Požadováno je zajištění trasy funkční při požáru, zajištěno uložení kabelu do podlahy a pod omítku s krytím min. 10mm.

Instalováno je nouzové osvětlení, viz čl. 5.11.

Značky úniku z dotčených prostor budou dle požadavku PBR použity fotoluminiscenční (bez požadavku na napájení).

5.23. Zemní práce

Nejsou řešeny.

6. Závěr

Veškerou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době a místě stavby. Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi (dle ČSN 33 1500 Z3 a ČSN 33 2000-6).

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zakreslí do jednoho paré skutečné provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu el. zařízení je třeba dodržet následující pokyny:

- v případě požáru nebo úrazu el. proudem se zařízení vypíná hlavním vypínačem v rozváděči
- obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená v rozsahu ČSN EN 50110-1 (34 3100), pracovat na zařízení může osoba znalá dle ČSN EN 50110-1 (34 3100)

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci, technologickou dokumentaci a technické podklady připojovaných zařízení. Připojení každého zařízení je nutné provést dle dokumentace jeho výrobce.

Před podpisem smlouvy a započítím dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil s technickým řešením elektroinstalace v objektu, požadavky investora na provoz a ovládání zařízení a kompletní projektovou dokumentací. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem a investorem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými, nebo neznámými detaily projektu, včetně objemu prací.

Zařízení zmíněné ve specifikaci tohoto projektu je uvedeno pouze jako příklad typu, z jehož parametrů a provedení bylo vycházeno při tvorbě tohoto projektu. Případná změna zařízení musí plnohodnotně odpovídat ve všech směrech a parametrech, zejména ve vzájemné kompatibilitě a s ohledem na požadavky investora na provoz technologie jako celku. Typy svítidel byly navrženy ve spolupráci s architektem jejich případná změna podléhá jeho schválení. Totéž platí pro umístění koncových prvků a jejich typovou a barevnou specifikaci.. Dodavatel zajistí dokumentaci skutečného provedení.