

±0,000 = 189.55 m n. m. Bpv
NA VŠECHNY PŘÍPADNÉ NESROVNALOSTI MEZI VÝKRESY A DALŠÍ NEJASNOSTI NUTNO UPOZORNIT
ARCHITEKTA A KONZULTOVAT S NÍM PŘÍPADNÁ ŘEŠENÍ.
VEŠKERÝ OBSAH VÝKRESU JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM ATELIERU ADÁMEK A PODLÉHÁ AUTORSKÉMU ZÁKONU.

STAVBA		STUPEŇ	
STAVEBNÍ PRÁCE A MODERNIZACE - DĚTSKÁ SKUPINA 1NP budovy úřadu Seifertova 51, Praha 3		DOKUMENTACE K OHLÁŠENÍ STAVBY	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	atelier adámek Trojská 359/133 Praha 7 Troja, 171 00	MĚŘÍTKO	--
		DATUM	06/2023
		FORMÁT	8xA4
VEDOUČÍ PROJEKTANT ČÁSTI	Ing. arch. Jan Adámek, ČKA 03473	NÁZEV ČÁSTI ELEKTROINSTALACE	
		Č. ČÁSTI	D.1.4
VYPRACOVAL	Ondřej Zach	Č. VÝKRESU	D.1.4-a01
		PARÉ	
INVESTOR	Městská část Praha 3 Odbor technické správy majetku a investic Havlíčkovo nám. 700/9, 130 00 Praha 3	NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:	STAVEBNÍ PRÁCE A MODERNIZACE - DĚTSKÁ SKUPINA 1NP budovy úřadu Seifertova 51, Praha 3
Objekt:	D 1.4 - Elektroinstalace
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro ohlášení stavby
Investor:	Městská část Praha 3 Odbor technické správy majetku a investic Havlíčkovy nám. 700/9, 130 00 Praha 3
Generální projektant:	atelier adámek Trojská 359/133 Praha 7 Troja, 171 00
Projektant profese:	Ondřej Zach Autorizovaný technik pro TPS ČKAIT: 0011172 email: zacho@seznam.cz tel.: 602 769 897
Datum dokončení:	06.2023

Obsah:

1. Projektové podklady	2
2. Rozsah projektovaného zařízení.....	2
3. Použité předpisy a normy	2
4. Údaje o provozních podmínkách.....	3
5. Technické řešení	4
6. Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení:	6
7. Stavební úpravy	7
8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví.....	7

1. Projektové podklady

- 1.1 Stavební podklady ve formátu dwg
- 1.2 Návrh a výpočet osvětlení
- 1.3 Konzultace s hlavním inženýrem projektu

2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 **V rámci projektu je řešeno:**
 - a) Úprava patrového rozváděče nn objektu
 - b) Hlavní a podružné kabelové trasy
 - c) Osvětlení
 - d) Stavební elektroinstalace
 - e) Slaboproudé instalace
- 2.2 **Projekt neřeší:**
 - a) Hromosvod a uzemnění
 - b) Majetkoprávní vztahy

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN	33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN	33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN	33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy vč. změny Z1.
ČSN	33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN	61000-6-4 ed.2 (33 3432)	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí vč. změny A1
ČSN EN	12464-1 (36 0450)	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy

- a. 3+N+PE, ~50Hz, 400V – TN-S
- b. 1+N+PE, ~50Hz, 230V – TN-S

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000V st. je provedena automatickým odpojením od zdroje v sítích TN, podle článků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, článek 411.4., 411.4.1. až 411.4.5.

4.3 Zkratové hodnoty

a) Stávající patrový rozváděč nn objektu 1-RS21

$I_{ks} < 10,0 \text{ kA}$

4.4 Prostředí

Prostředí je určeno dle ČSN 33 2000-5-51 ed3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3, dle tabulky zařazení prostor:

NA.4 – prostory normální
 NA.5 - prostory nebezpečné
 NA.6 - prostory zvlášť nebezpečné.

Ve všech zájmových prostorech je stanoveno prostředí normální, tedy prostředí

AA5 – teplota
 AB5 – vlhkost
 AD1 – výskyt vody
 AE1 – výskyt pevných těles
 AF1 – koroze nebo znečištění
 AG1 – ráz
 AH1 – vibrace
 AK1 – rostliny nebo plísně
 AL1 – výskyt živočichů
 AM1 – elmag.nebo ionizační jevy
 AR1 – pohyb vzduchu
 BA1 – schopnost osob
 BC1 – kontakt osob
 BE1 – nebezpečí výbuchu nebo požáru

Venkovní prostor (střecha, fasáda) bude mít dle výše uvedených ČSN prostředí

AA8, AB8, AD4, AE4, tzn. prostředí nebezpečné NA.5.

Provedení rozvodů, instalace a použití všech zařízení elektro musí odpovídat danému typu prostředí.

4.5 Stupeň dodávky

Na straně NN – 0,4kV distribuční rozvodné soustavy je uvažováno se 3. stupněm dodávky el. energie.

V případě využití lokálních bezvýpadkových napájecích zdrojů UPS nebo bateriových autonomních zdrojů se jedná o 1. stupeň dodávky el. en.

4.6 Energetická bilance

Dětský svět	<u>Pi(kW)</u>	<u>Pp(kW)</u>	<u>$\beta(,,)$</u>
a) osvětlení	0.65	0.46	0.7
b) zásuvky	5.0	2.5	0.5
c) gastrozařízení	3.8	1.9	0.5

d) ostatní (pisoir, osoušeč, VZT)	2.8	2.5	0.9
CELKOVÁ ENERGETICKÁ BILANCE	12.25	7.36	

Celková energetická bilance dětského světa při uvedených soudobostech: **7.4kW**

Navýšení soudobého příkonu rozváděče 1R1, který je určen pro napájení zájmového prostoru objektu elektrickou energií, je 7.4kW. Úpravou stávající výzbroje rozváděče a jeho doplněním o novou výzbroj nevzniká nutnost změny přívodních parametrů ani konstrukce rozváděče.

5. Technické řešení

Předmětem díla je zpravování projektové dokumentace silnoproudých instalací rekonstruované části 1NP budovy městského úřadu pro Prahu 3. Místnosti budou využity jako prostor pro umístění dětí v průběhu pracovní doby zaměstnanců, případně návštěvníků. Účelem rekonstrukce je navrhnout elektroinstalaci v řešené části objektu způsobem, který splňuje nejnovější standardy daného typu budovy.

5.1 Rozváděče nn

Elektroinstalace v rekonstruovaných místnostech objektu bude kompletně napájena z nového, podružného silnoproudého rozváděče, který bude označen 1R1.1 a bude instalován do m.č. 1.01. Nový rozváděč 1R1.1 bude napojen z patrového rozváděče 1R1, který je umístěn v chodbě m.č. 1.19 přilehlé k rekonstruovaným prostorům. Rozváděč 1R1.1 bude připojen celoplastovým kabelem s měděným jádrem CYKY(J) 5x10mm² vedeným v sekané drážce pod omítkou.

Úprava rozváděče 1R1

Patrový rozváděč 1R1 bude po konstrukčních úpravách (např. provedení nových otvorů do zákrytového plechu rozváděče, instalaci nové lišty DIN atp.) doplněn o nový jistič B 25A/3 určený pro připojení nového rozváděče 1R1.1 dětské skupiny. Nově doplněný vývod rozváděče je dimenzován na parametry příslušného připojovaného zařízení. Zapojení rozváděče musí odpovídat platným normám ČSN.

Rozváděče 1R1.1

V případě podružného rozváděče 1R1.1, který je určen pro napájení dětské skupiny je navržena kovo-plastová rozvodnice určená pro zapuštěnou montáž do zděné niky s kapacitou pro osazení minimálně 48-ti modulových prvků na lištu DIN. Rozváděč bude vyzbrojen 3f přívodním jističem B 20A/3, 3f odečtovým elektroměrem, přepětovou ochranou stupně „C“ a jističovými vývody pro připojení světelných okruhů a ostatní stavební instalace. Vývody pro napájení stavební instalace stejně jako další technologické vývody napájené z výše uvedeného rozváděče jsou dimenzovány na parametry příslušných připojovaných zařízení.

5.2 Hlavní a podružné kabelové trasy

Vnitřní kabelové trasy budou rozvedeny pomocí celoplastových kabelů s měděným jádrem. Veškeré kabelové trasy silnoproudé elektroinstalace mezi rozváděčem 1R1.1 a koncovými prvky elektroinstalace budou vedeny pomocí kabelů s odděleným pracovním a ochranným nulovým vodičem, tedy v napěťové soustavě TN-S. Kabelové trasy budou vedeny z rozváděče v drátěném kabelovém žlabu, který je veden pod stropem kanceláří m.č. 1.03, 1.02, chodby m.č. 1.19 a místností dětského světa m.č. 1.03, 1.06 a 1.08. V odbočkách ze žlabu budou kabely vedeny v prostoru nad podhledem do jednotlivých místností, kde budou ke koncovým prvkům elektroinstalace přivedeny v sekaných drážkách pod omítkou, případně v konstrukcích SDK příček.

Při průchodu konstrukcemi budou kabely chráněny před mechanickým poškozením plastovou chráničkou o průměru dle počtu kabelů.

Rozvody budou provedeny tak, aby křížení a souběhy silnoproudé kabeláže s ostatními rozvody byly provedeny dle platných ČSN.

Kabeláž bude provedena dle platných norem ČSN pro uložení kabelů. Vzhledem k hranicím jednotlivých požárních úseků v objektu na tuto kabeláž nejsou kladeny zvláštní nároky.

5.3 Osvětlení

Osvětlení ve vnitřních prostorách je navrženo dle požadavků architekta a investora a typy použitých svítidel budou upřesněny v průběhu výstavby ze strany investora. Veškerá svítidla instalovaná v interiéru objektu budou osazena LED světelnými zdroji.

Vývody pro světelná tělesa budou vyvedeny standardně na střed místnosti nebo v pozicích dle požadavků investora a budou ponechány s dostatečnou kabelovou rezervou, minimálně však 0.5m.

Ovládání svítidel bude pomocí místních ovladačů umístěných vždy u vstupů do jednotlivých místností ve výšce 1,2m nad podlahou (výška ovladače je vztažena k vodorovné ose ovladače).

Pro připojení svítidel budou použity kabely CYKY(J) 3x1.5mm² uložené ve stěnách respektive stropě pod omítkou. Světelné okruhy budou v rozváděči jištěny jističi B 10A/1.

Upřesnění rozmístění svítidel a ovladačů je vyznačeno ve výkresové části této PD.

5.4 Stavební elektroinstalace

Provozní zásuvková instalace

Běžné jednofázové zásuvky budou umístěny standardně ve výšce +300mm nad konečnou podlahou nebo dle rozmístění definovaných spotřebičů a budou opatřeny bezpečnostními clonkami.

V případě společného umístění více zásuvek vedle sebe nebo společně se zásuvkami slaboproudých rozvodů (např. TV signálu, datových zásuvek) na stěně, budou zásuvky umístěny do vícenásobných rámečků.

Zásuvky určené primárně pro napájení přístrojů citlivých na přepětí v síti budou vybaveny přepětíovou ochranou 3. stupně „D“. Tato přepětíová ochrana bude instalována do instalační krabice pod příslušnou zásuvkou nebo pod zásuvkou na daném napájecím okruhu do maximální vzdálenosti 3m od chráněného zařízení. Akční rádius přepětíové ochrany je cca 3m na každou stranu kabelového vedení.

Upřesnění rozmístění zásuvek je vyznačeno ve výkresové části této PD.

Vzduchotechnika

Místnosti šatny (1.03), WC pro děti (1.04), výlevky (1.05) a přípravný (1.07) budou vybaveny odtahovými ventilátory ovládanými spolu s osvětlením jednotlivých místností. Ventilátory budou vybaveny integrovanými doběhovými relé s nastavitelnou dobou doběhu.

Upřesnění umístění ventilátoru je vyznačeno ve výkresové části této PD.

5.5 Vnitřní uzemnění a pospojení

V prostorách se sprchou a v prostorách s charakterem koupelny musí být provedeno ochranné pospojení všech kovových částí zařízení ochranným z/žl vodičem CYA 4mm² dle platné normy ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

5.6 Slaboproudé systémy

Datové rozvody

Místnosti č. 1.08 a 1.09 budou vybaveny datovými dvouportovými zásuvkami. Zásuvky budou napojeny datovým kabelem UTP cat. 6 LSOH ze stávajícího datového rozváděče objektu hvězdnicovou topologií, vždy každý port samostatným kabelem.

Kabely budou vedeny v kabelových NuK, případně pod omítkou. V případě vedení kabelů pod omítkou budou kabely uloženy v plastové flexibilní chráničce.

6. Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení:

6.1 Uvedení elektrického zařízení do provozu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno překontrolovat, zda je elektrické zařízení zapojeno podle projektové dokumentace a zda jistící prvky odpovídají jistícím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracována výchozí revizní zpráva.

6.2 Provoz a údržba elektrického zařízení.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Obsluhovat elektrická zařízení může osoba bez elektrotechnického vzdělání. Tato osoba může zapínat a vypínat jednoduchá elektrická zařízení. Osoby, které obsluhují zařízení, musí být seznámeny s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. V případě, že na zařízení jsou provedeny změny, musí být osoby, zařízení obsluhující, se změnami seznámeny. Tyto osoby mohou vykonávat běžné udržovací práce na zařízení - např. čištění. Tuto činnost může vykonávat pouze pracovník při vypnutém stavu. Osoba bez elektrotechnické kvalifikace nesmí zasahovat do elektrického zařízení, nesmí sundávat kryty elektrických zařízení, ani jinak zasahovat pomocí nástrojů do zařízení.

Při práci pod napětím nebo v jeho blízkosti se nesmí používat volně vlající oděvy, nesmí se nosit kovové náramky, prsteny, štitky a jiné kovové součástky. Oděv a prádlo nesmí být ze snadno vznětlivé látky a bez rukávů.

Opravy a údržbu na elektrotechnickém zařízení může provádět pouze pracovník s odborným elektrotechnickým vzděláním a platným osvědčením podle Vyhlášky č. 50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Opravy a údržba se provádí podle pokynů výrobců, které jsou uvedeny v návodech na obsluhu, údržbu a opravy jednotlivých zařízení. Přitom je nutné dodržovat příslušné elektrotechnické předpisy a ČSN.

V případě změny v zapojení elektrického zařízení je nutno tuto změnu zakreslit do projektové dokumentace skutečného provedení. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu provozování elektrického zařízení. Volně přístupná elektrická zařízení musí být označena bezpečnostní tabulkou upozorňující na nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo alespoň bleskem červené barvy. Dále musí být elektrická zařízení pro snadnou obsluhu označena příslušnými popisy (např. HV, TR1, TN-C atd.).

Všechna značení se musí udržovat v čitelném stavu a případně obnovovat.

V případě požáru se nesmí k hašení elektrického zařízení pod napětím používat voda, vodní ani pěnový hasicí přístroj. Pro hašení požáru elektrického zařízení je vhodný sněhový, práškový nebo halonový hasicí přístroj.

6.3 Hlavní body údržby elektrického zařízení.

1x ročně provést vyčištění rozvaděčů a zásuvkových skříní, podle potřeby i jejich natření, dotáhnout spoje, zkontrolovat opálení kontaktů stykačů (případně vyměnit), obnovit popisy jednotlivých prvků atd. 1x ročně provést prohlídku a údržbu celého elektrického zařízení. Jednotlivá elektrická zařízení je nutné prohlédnout, dotáhnout volné spoje, vyčistit od případných nečistot, natřít zrezivělá místa, vyměnit opotřebované součásti, přezkoušet správnou funkci, chod, případně provést seřízení či potřebná měření (odebíraný proud, napětí, přechodový odpor).

Zjištěné závady, případně odchylky od běžného provozního stavu a výsledky pravidelné roční údržby se zapisují do provozního deníku.

7. Stavební úpravy

Základní stavební úpravy a požadavky na jejich provedení budou v předstihu předány zpracovateli stavební části. Jedná se o hlavní kabelové trasy, zabezpečení hlavních prostupů a průrazů.

Drobné stavební úpravy budou prováděny při instalačních pracích, případně jako stavební přípomoce.

Na hranicích případných požárních úseků budou prostupy pro rozvody protipožárně těsněny dle ČSN 73 0802. Těsnění prostupů skrz konstrukce může provádět pouze firma proškolená výrobcem systému protipožárního těsnění.

8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

8.1 Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a techn. norem.

8.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně.

8.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

8.4 Bezpečnost práce při provádění stavby.

Podle Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění patří dle §158, vedení stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle Zákona č. 360/92 sb. České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě v platném znění, které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvními vztahy přihlédnutím k nařízení vlády 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a paragrafům § 4,7,8.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů, vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti zajištění bezpečnosti práce a požární ochrany. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání a převzetí staveniště, pokud nejsou jinak smluvně řešeny.