

AKCE : REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ ŽÁKŮ V OBJEKTU ZŠ Gen. F. Fajta, ul. TŘINECKÁ		ČÍSLO ZAKÁZKY : 009 03 23
MÍSTO : ul. Třinecká, Rychnovská 350, 199 00 Praha 9 - Letňany katastrální území: Letňany [731439], číslo parcely: 140		AKK ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ KŘIVKA
INVESTOR : Městská část Praha18, Bechyňská 639, 199 00 Praha 9 - Letňany		
ZHOTOVITEL : Architektonická kancelář Křivka s.r.o.		ADRESA : BEDŘICHOVSKÁ 2183/16 PRAHA 8 182 00
DATUM : 05/2023	VEDOUcí PROJEKTU : Ing. Radek Dědina evidenční číslo ČKAIT: 0009180	KONTAKTY : 211 155 190 737 615 321 dedina@arch-krivka.cz
STUPEŇ : DSP	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Radek Dědina	
	VYPRACOVAL : Roman Krátký	
ČÁST PROJEKTU : D.1.4. - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		MÉRÍTKO :
OBSAH : D.1.4.G - ELEKTROINSTALACE - SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA		REVIZE:
		OZNAČENÍ : D.1.4.G.A

OBSAH DOKUMENTATCE

OBSAH DOKUMENTATCE	1
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE, PODKLADY A ZÁMĚR PD	2
1.1 Identifikační údaje.....	2
1.2 Podklady	2
1.2 Záměr PD	3
1.3 Předpokládaná lhůta realizace	3
TECHNICKÁ ZPRAVA.....	4
2.1 Účel a rozsah projektu elektroinstalace	4
2.2 Výpis norem a právních předpisů	4
2.3 Základní technické údaje a charakteristiky	6
2.3.1 Popis objektu a předmět stavebních úprav	6
2.3.2 Energetická bilance pro 1 rozvaděč	6
2.3.3 Napěťová soustava a stupeň dodávky elektrické energie	7
2.3.4 Vnější vlivy	7
2.3.5 Elektromagnetická kompatibilita.....	7
2.4 Popis technického řešení	7
2.4.1 Připojení objektu na veřejný rozvod elektrické energie	7
2.4.2 Způsob uložení vedení	7
2.4.3 Rozvaděče	8
2.4.4 Umělé osvětlení, VZT a pisoáry	8
2.4.5 Zásuvkové obvody.....	8
2.4.6 Ostatní technologické rozvody	9
2.4.7 Uzemnění a hromosvod.....	9
2.4.8 Ochrana proti přepětí.....	9
2.5 Požární ochrana	9
2.6 Bezpečnost práce	9
2.7 Zkoušky a revize	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE, PODKLADY A ZÁMĚR PD

1.1 Identifikační údaje

Název:	Rekonstrukce sociálního zázemí ZS Gen. Fajtla , MC18
Místo:	kraj: Hlavní město Praha obec: Praha část obce: Praha 18 - Letňany katastrální území: Letňany 731561, č. parc. 140 ulice: Rychnovská 350 ÚMČ Praha 18, Odbor technické správy obce Bechyňská 639, Praha 18 - Letňany, 199 00
Investor:	
Generální dodavatel PD:	Architektonická kancelář Křivka, s.r.o. Veronské náměstí 377, Praha 15, Horní Měcholupy, 109 00 IČ 25730037, DIČ CZ25730037
Vedoucí projektu:	Ing. Radek Dědina, ČKAIT 0009180 Architektonická kancelář Křivka, s.r.o.
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Číslo zakázky AKK:	

1.2 Podklady

Návrh a uspořádání elektrických zařízení v této projektové dokumentaci vychází z informací a podkladů dostupných v době zpracování projektu.

- Architektonicko-stavební řešení, Architektonická kancelář Křivka 5/2023, č. zak. 009 03 23, Ing. Radek Dědina - půdorys nového stavu
- Požárně bezpečnostní řešení Ing. Radek Dědina, AKK, PBR 03/23 z března 2023
- Požadavky profesních projektantů na připojení technologií, požadavky investora a uživatele

- Požadavky platných zákonů, vyhlášek, předpisů a norem

1.2 Záměr PD

Záměrem projektové dokumentace je zpracování dokumentace elektroinstalace pro rekonstrukci sociálního zázemí v 1.NP až 3.NP v ZŠ Gen. Fajtla , MČ 18

1.3 Předpokládaná lhůta realizace

2023

2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 Účel a rozsah projektu elektroinstalace

Projektová dokumentace řeší provedení silnoproudých elektroinstalačních rozvodů sociálního zázemí v 1.NP až 3.NP ZŠ gen Fajtla , MČ 18. Projektová dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provedení stavby dle zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v rozsahu dle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami dle vyhl. 62/2013 Sb. Rozsah dokumentace je přizpůsobena druhu a významu stavby.

2.2 Výpis norem a právních předpisů

Označení	Označení změny	Název
CSN 33 2000-1 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
CSN 33 2000-2-21		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
CSN 33 2000-4-41 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
CSN 33 2000-4-41 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
CSN 33 2000-4-42 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
CSN 33 2000-4-43 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
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
CSN 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
CSN 33 2000-4-444		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45		Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
CSN 33 2000-4-46 ed. 2		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
CSN 33 2000-4-46 ed. 2	Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
CSN 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
ČSN 33 2000-4-473	Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
CSN 33 2000-4-473	Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
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
CSN 33 2000-5-51 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
CSN 33 2000-5-523 ed. 2		Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
CSN 33 2000-5-523 ed. 2	Z1	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
CSN 33 2000-5-534		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětěová ochranná zařízení

CSN 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
CSN 33 2000-5-54 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2130 ed.3		Elektrické instalace nízkého napětí- Vnitřní elektrické rozvody
CSN 33 2130 ed.3	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí- Vnitřní elektrické rozvody
CSN 33 2000-6		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
CSN 33 2000-7-701 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 61140 ed. 2		Ochrana před úrazem elektrickým proudem- Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 1838		Světlo a osvětlení- Nouzové osvětlení
ČSN 12464-1		Světlo a osvětlování - Osvětlování pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 730802		Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
CSN 730802	Z1	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN ISO 3864		Soubor norem: Grafické značky
IEC 60364-5-5		Electrical installations of buildings - Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment - Common rules
ČSN EN 614339		Soubor norem: Rozvaděče nízkého napětí
CSN EN 62305		Soubor norem: Ochrana před bleskem
CSN 33 2000-5-551 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení
CSN 33 2000-5-559 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

- Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb., Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- Vyhláška č. 137/1998 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj, ze dne 9. června 1998, o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění vyhl. č. 491/2006 Sb. a vyhl. 502/2006 Sb., jako prováděcí vyhl. k zákonu č. 183/2006 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb o dokumentaci staveb se změnami dle vyhl. 62/2013
- Vyhláška ČÚBP č.50/78 Sb. o elektrotechnické kvalifikaci
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

2.3 Základní technické údaje a charakteristiky

2.3.1 Popis objektu a předmět stavebních úprav

Jedná se o stavební úpravy v 1.NP až 3.NP , konstrukce stávajícího sociálního zázemí. Stavební úpravy s spočívají v přerozdělení prostoru. Z části elektro se jedná o demontáž stávající elektroinstalace a vybudování nové elektroinstalace sociálního zázemí (osvětlení a zásuvkové obvody) Na chodbě bude osazen 2x nový rozvaděč s požární odolností . Jištění bude ze stávajícího chodbového rozvaděče R - umístění na chodbě. Rozvaděč R1, R2 bude napájen ze stávajícího rozvaděče.

Hlavní body z řešení elektro:

- 1) Zajištění beznapěťového stavu v řešených prostorech
- 2) Demontáž stávajících rozvodů v řešených prostorech
- 3) Vybudování nové elektroinstalace pro řešené prostory

Řešené prostory elektro:

1. NP: 1.01 - 1.09
2. NP: 2.01 - 2.09
3. NP: 3.01 - 3.10

2.3.2 Energetická bilance pro 1 rozvaděč

	Příkon (kW)	Soudobost	Příkon (kW)
Osvětlení vč. nouzového:	0,15	1	0,15
Zásuvkové obvody, osoušeče	3,50	0,8	2,80
VZT	0,9	1	0,9
Celkem pro rozvaděč			2,95

Přívodní kabel stávající **CYKY-J 4x6mm²**

Hlavní jistič v rozvaděči **3B25A**

2.3.3 Napěťová soustava a stupeň dodávky elektrické energie

Napěťová soustava:

NN: TNC-S 3+PEN (PE+N), 50 Hz, 3x230/400V

Stupeň dodávky elektrické energie:

3 - není instalováno náhradní napájení mimo nouzového osvětlení, které je řešeno svítidly s integrovaným akumulátorem 1 hodina

2.3.4 Vnější vlivy

Určení vnějších vlivů řeší „Protokol o určení vnějších vlivů odbornou komisí“ vypracovaný dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, který je v příloze této PD.

El. instalace v umývacím prostoru dle ČSN 33 2130 ed.3

2.3.5 Elektromagnetická kompatibilita

V objektu mohou být instalovány pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility. Trasy slaboproudých a silnoproudých rozvodů musí být vedeny s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50174-1 ed.2 a ČSN EN 50174-2 ed.2.

2.4 Popis technického řešení

2.4.1 Připojení objektu na veřejný rozvod elektrické energie

Připojení objektu i měření spotřeby elektrické energie zůstane stávající. Jedná se pouze o demontáž stávající elektroinstalace sociálního zázemí a vybudování nové elektroinstalace.

2.4.2 Způsob uložení vedení

Vnitřní elektroinstalační rozvody budou provedeny kabely s měděnými jádry a celoplastovou izolací. Rozvody budou uloženy pod omítkou v podhledu SDK, popřípadě na povrchu.

Při instalaci rozvodů je nutno dodržovat instalační zóny dle ČSN 33 2130 ed. 3. Při ukládání vedení a výběru přístrojů je nutno respektovat požárně bezpečnostní řešení a požární vlastnosti podkladů, na které budou přístroje a vedení montovány.

2.4.3 Rozvaděče

V souvislosti s rekonstrukcí sociálního zázemí budou osazeny dvě nové rozvodnice, zapuštěné provedení, která bude požární odolnost EI 30 DP1-S, z kterých budou napájeny a jištěny nové světelné, zásuvkové obvody a silové rozvody v sociálním zázemí nad sebou, tedy R1 - WC dívky 1.NP až 3.NP a R2 - WC chlapci 1.NP až 3.NP. Přívod do rozvaděče bude novým CYKY 4x6mm². Provedení rozvaděčů bude odpovídat požadavkům pro laickou obsluhu dle ČSN EN 60439-3. Nové vybavení rozvaděčů je patrné z výkresové části PD. Konečné vybavení rozvaděčů a jejich zapojení bude upřesněno podrobným průzkumem při realizaci.

2.4.4 Umělé osvětlení, VZT a pisoáry

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY - J 3x1,5mm² a CYKY-J 5x2,5mm². Umělé osvětlení je navrženo v souladu ČSN EN 12464. V místnostech musí být dodrženy osvětlenosti dle ČSN 73 4301 a ČSN 12464-1. Index podání barev Ra=80. Umělé osvětlení je navrženo LED svítidly např. Modus BRS LED, PMMA, 4000K, IP 44, 21W. Ovládání osvětlení je navrženo pomocí pohyblivých PIR čidel. Vždy se rozsvítí veškerá svítidla v dané místnosti. Pro případ úklidu či údržby řešených prostor bude v rozvaděči možnost přepnout režimy osvětlení mezi automaticky (tj. na pohybová čidla) a na stále. Společně s osvětlením se spustí i ventilátor s doběhem. WC hoši a WC dívky WC učitel a úklidová místnost. Spouští se z každého provozu. Jedná se o ventilátor TD 350/125 NT Silent, IP 44, In=0,13A. V řešených prostorech budou instalována nouzová svítidla s integrovanými akumulátory - doba provozu 1 hod. Umístění nouzového svítidla vždy nade dveřmi na WC hoši a WC dívky. Nouzová svítidla budou doplněna piktogramy, které budou umístěny na stěně v blízkosti svítidla, aby piktogramem nebyla snížena inenzita osvětlení únikových cest. Ve spolupráci s požárním technikem je nutné před realizací projít navrhované únikové cesty a zjistit zda stávající nouzové osvětlení bude navazovat na nová nouzová svítidla v upravených prostorech. Popřípadě doplnit stávající únikové cesty nouzovým osvětlením. Na WC hoši budou instalovány pisoáry s fotobuňkou a automatickým splachováním. V krabici nad podhledem i bude umístěn transformátor, který bude pisoáry napájet přes rozbočovací krabici KT250, která bude umístěna v blízkosti pisoárů. Veškerá elektroinstalace 230 V sociálního zázemí bude zapojena přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30 mA.

2.4.5 Zásuvkové obvody

Zásuvkové obvody budou napájeny kabely CYKY-J 3x2,5 jištěny v rozvaděči. Všechny všeobecné zásuvkové obvody budou zapojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30 mA. Uvažují se 2 zásuvky v sociálním zázemí na každém patře - WC učitelé a úklidová místnost.

2.4.6 Ostatní technologické rozvody

Ohřev TUV, vytápění - stávající. Další speciální technologické rozvody, které by byly napájené el. energií (např. el. otvírání oken) se neuvažují. Slaboproudé rozvody včetně EPS, EZS, PC, ozvučení, TA, telefonních rozvodů, Wifi nejsou předmětem této části projektové dokumentace. Případné požadavky na jištění speciálních rozvodů musí investor upřesnit před realizací.

2.4.7 Uzemnění a hromosvod

Uzemňovací soustava a hromosvod je stávající. Stavbou nebude dotčeno.

2.4.8 Ochrana proti přepětí

Není uvažována, popřípadě by se měla řešit komplexně pro celý objekt.

2.5 Požární ochrana

Elektrická instalace musí svým provedením odpovídat požadavkům stanoveným ČSN 34 1054 „Předpisy pro kladení elektrických vedení, jištění a zatížitelnost vodičů požadavkům ČSN 33 2000-5523 ed.2. Pokud vedení prochází do jiného požárního úseku, budou tyto prostupy ošetřeny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810. Protipožární prostupy musí být provedeny certifikovanou odbornou firmou. Všechny prostupy instalací mezi požárními úseky utěsnit nehořlavými hmotami dle PBŘ.

2.6 Bezpečnost práce

Projekt byl zpracován v souladu s platnými předpisy týkajícími se bezpečnosti práce.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna splněním příslušných technicko-organizačních opatření. Během stavby a následného provozu, obsluhy a údržby elektrických zařízení je nutno dodržet příslušná ustanovení platné legislativy.

Dle požadavku vyhlášky 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení mohou být veškeré montáže, opravy, revize a zkoušky prováděny pouze osobami s platným oprávněním dle zákona 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce. Pracovníci provádějící elektromontáže musí rovněž splňovat kvalifikační požadavky podle jednotlivých paragrafů vyhlášky č. 50/1978 Sb.

2.7 Zkoušky a revize

Před realizací by měla být vypracována PD pro realizaci stavby. Po dokončení elektroinstalace musí být zhotovitelem provedena projektová dokumentace skutečného provedení. Na základě PD budou před uvedením elektroinstalace do trvalého provozu provedeny předepsané zkoušky a vyhotovena výchozí revizní zpráva elektroinstalace.

Uživateli musí být předán projekt skutečného provedení spolu s protokoly, kusovými zkouškami a výkresy rozvaděčů, schémata zapojení a jejich případnými změnami, návody pro provoz a údržbu. Uživatel elektroinstalace musí být seznámen s její obsluhou a s možnými riziky.

Vyhrazené technické elektrické zařízení třídy I skupiny D - Zařízení ve stavbách určených pro shromažďování více než 200 osob - školy všeho druhu (zařazení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb. ze dne 15.3.2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení.), lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru tj. Technické inspekce České republiky, ve smyslu zákona č. 174/1968 Sb.

Před započítáním elektromontážních prací je povinen zhotovitel elektroinstalace nahlásit započetí prací Technické inspekci České republiky.

Třída I skupina D

- jedná se o celou stavbu
- pokud je takové zařízení indikováno, vztahuje se povinnost i na zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny
- posuzuje se celá stavba a projektovaný celkový počet osob nad 200
o školy všeho druhu (nad 200 osob)