


					PLÁN PLUS, s.r.o.			
					HORŇÁTECKÁ 19, 182 00 PRAHA 8			
ZMĚNA:		DATUM:	PČ:	PODPIS:	Tel. a fax: 283841569		E-mail: plan.plus@volny.cz	
OBJEDNATEL:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 17, ŽALANSKÉHO 291/12b, PRAHA 6				STAVBA:			
INVESTOR:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 17, ŽALANSKÉHO 291/12b, PRAHA 6				REKONSTRUKCE ŠATNY A TŘÍD VČETNĚ REKONSTRUKCE STOUPÁČEK VODY A KANALIZACE V ZS GENPOR. FR. PERINY			
MÍSTO STAVBY:	ZŠ GENPOR. FR. PEŘINY, LAUDOVA 1024/10, PRAHA 6				STAVEBNÍ OBJEKT: SO 02 PAVILON B1 - ZTI			
VEDOUČÍ:	ING. MARTIN EHRENTAL				NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE			
ODP.PROJEKTANT:	JINDŘICH KRÁL							
VYPRACOVAL:	JIŘÍ BLÁHA							
KONTROLOVAL:	JINDŘICH KRÁL				STUPEŇ PROJEKTU: DPS		ČÍSLO ZAKÁZKY:	21945
ČÁST PROJEKTU: D.1.4.7. ELEKTRO	DATUM: IV.Q 2019	FORMÁT: 10 x A4	MĚŘÍTKO: M --		ČÍSLO VÝKRESU: 21945 D.1.4.7.a.01		REVIZE: R0	PARÉ:

**ZŠ genpor. FRANTIŠKA PEŘINY
LAUDOVA 1024/10, PRAHA 6
REKONSTRUKCE ŠATNY A TŘÍD VČETNĚ
REKONSTRUKCE STOUPAČEK VODY A KANALIZACE**

**SO02 – PAVILON B1 - ZTI
D.1.4.7 ELEKTROINSTALACE**

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
2. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU.....	2
3. HLAVNÍ NAPÁJENÍ	4
4. SÍŤ A NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA, ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
5. OSVĚTLENÍ.....	4
6. ZÁSUVKOVÉ OKRUHY.....	5
7. NAPÁJENÍ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	5
8. UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ.....	5
9. KABELY A VODIČE, TRASY.....	5
10. DEMONTÁŽE A PŘELOŽKY STÁVAJÍCÍCH ELEKTRO ZAŘÍZENÍ.....	5
11. NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ PROFESE.....	6
12. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	6

PŘÍLOHA – PROTOKOL PROSTŘEDÍ

1. Identifikační údaje stavby

Předmětem tohoto projektu je silnoproudá elektroinstalace v rekonstruovaných prostorech šaten, sociálních zařízení a tříd v ZŠ genpor. Fr. Peřiny, Laudova 1024/10, Praha 6.

Rekonstrukce se bude provádět v pavilonech A1a B1.

Předmět projektu:

- osvětlení,
- zásuvkové okruhy,
- napájení technologických zařízení
- úprava stávajících rozváděčů
- uzemnění,

Projekt neobsahuje:

- měření a regulaci pro zařízení TZB,
- staveništní rozvod,
- majetkoprávní vztahy

Název stavby: Rekonstrukce šaten, tříd a sociálních zřízení
SO02 – Pavilon B1 - ZTI

Místo stavby: ZŠ genpor. Františka Peřiny
Laudova 1024/10, Praha 6

Profese: D.1.4.7 Elektroinstalace

Stupeň: DPS – Dokumentace pro provedení stavby

Datum zpracování: 31.12.2019

Investor/objednatel: Městská část Praha 17
Žalanského 291/12b, Praha 6

Projektant stavby: PLÁN PLUS, s.r.o.
Horňátecká 19, Praha 8

Projektant profese: AGAPIS CONCEPT s.r.o.
Rybná 24, Praha 1
Jiří Bláha
T: +420 777 343 632

2. Podklady pro vypracování projektu

Podklady pro vypracování projektu jsou následující:

- stavební podklady v digitální formě AutoCAD *.dwg,
- konzultace s projektantem stavby,
- zadání investora,
- průzkum stávajícího stavu na místě
- české normy a předpisy,
- související projekty profesí TZB

Seznam použitých norem:

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Změna Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
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
ČSN 33 2000-4-473 + Změna Z1, Oprava Opr.1 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
ČSN 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
ČSN 33 2000-5-53 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
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
ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny (od 1.8.2016 nahrazena ČSN 60079-32-1)
ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN EN 50081-2 Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování.
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 33 1500 + Změna Z1, Z2, Z3, Z4 Revize elektrických zařízení
ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 60529 + Změna A1, A2 Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)
ČSN EN 60059 + Změna A1 Normalizované hodnoty proudů IEC
ČSN EN 62305-1 až 4, ed.2 + Změna Z1 Ochrana před bleskem
Vyhláška 50/78 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Zákon o Českých technických normách - §4 zákona č. 22/1997 Sb.- závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických

odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

3. Hlavní napájení

Řešené prostory jsou napájeny ze stávajících rozváděčů NN na chodbě, značení R1 a R2. Rozváděče budou doplněny o nezbytné okruhy.

Navrženo je doplnění jednofázových jističů a chráničů do stávajících skříní rozváděčů podle schémat.

Celková bilance bude navýšena o sušiče rukou ($P_i 4 \times 2\text{kW} = 8\text{ kW}$). Měření zůstává stávající.

Nedojde k dopadu na stávající páteřní vedení ani na skříň rozváděčů.

4. Sítě a napěťová soustava, základní údaje

Napájecí síť je běžná nezálohovaná, zdrojem je rozvodná síť PRE distribuce.

Napěťová soustava všech nových sítí v objektu je 3+N+PE, 400V/50Hz AC TN-S.

Napěťová soustava stávajících sítí v objektu je 3+NPE, 400V/50Hz AC TN-C.

Ochrana živých částí je navržena izolací a kryty a přepážkami ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2.

Ochrana proti NDN – automatickým odpojením od zdroje.

Zvýšená ochrana neživých částí – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.

Dovolené meze trvalého dotykového střídavého napětí v prostorách bezpečných a nebezpečných $U_d = 50\text{ V} \sim$.

Zkratová odolnost:

Navržené přístroje budou mít zkratovou odolnost 10 kA.

Ochrana proti přepětí:

Není navržena, ochrana proti přepětí zůstane na stávající úrovni.

5. Osvětlení

V místnostech WC navrženy LED svítidla přisazená ke stropu.

Provedení svítidel bude s opálovým krytem.

Svítidla v předsíních s nouzovým zdrojem s dobou svícení 1 hodina.

Pro řešenou třídu (místnost č. 215) navržena svítidla přisazená ke stropu LED obdélníková jako základní osvětlení, u tabule potom LED asymetrická svítidla přisazená se samostatným stmívatelným okruhem.

Ovládání osvětlení:

Na WC osazeny senzory pohybu s nastavitelnou dobou sepnutí. Senzory budou stropní a nástěnné podle charakteru prostoru. Nástěnné senzory se osadí do výšky 1200 mm.

Ve třídě m.č. 215 ovládání okruhů v pásech od oken a u tabule stmívačem.

Nouzové osvětlení:

navrženo v předsíních a v místnostech s více než dvěma dveřmi, do svítidel se osadí nouzové zdroje s dobou svícení na nouzový provoz 1 hodina. Pro nouzový zdroj se přivede nespínaná

fáze. Spínání svídel bude při výpadku elektrické energie nebo výpadku jističe příslušného okruhu.

Požadovaná intenzita nouzového osvětlení je 1 lux v ose únikové cesty a 5 luxů v místech východů a záchranných prostředků. Nouzové osvětlení musí do 5 s po výpadku mít 50% intenzity, do 60 s pak 100%.

Piktogramy pro označení směru úniku budou řešeny na WC reflexními samolepkami.

6. Zásuvkové okruhy

Zásuvkové okruhy budou osazeny na WC pouze pro instalaci sušičů rukou, ve třídě m.č. 215 potom běžné zásuvky dle schváleného zadání.

Na WC nutno zásuvky osadit v souladu s ČSN 33 2000-7-701.

Zásuvkové okruhy budou jištěny jističi s charakteristikou B a proudovými chrániči (0,03A).

7. Napájení technologických zařízení

V řešeném prostoru se připojí následující technologická zařízení:

- sušiče rukou - elektro provede přívody (zásuvky) a dodávka sušičů je součástí stavby
- ventilátory – připojí se nové ventilátory dle zadání profese VZT, přes ovládací skříňku, s funkcemi časového režimu a spínání od světla s doběhem
- napájecí zdroj pro pisoáry, provede se silové připojení a drátování od zdroje ke splachovačům

Zařízení TZB budou napojena ze stávajících rozváděčů NN.

8. Uzemnění a pospojování

Pospojování rozvodů TZB bude řešeno vodičem CY6 přivedenými z HOP v hlavním rozváděči a v podružných rozváděčích.

9. Kabely a vodiče, trasy

Kabely použité pro běžné rozvody silnoprůdu (NN) budou v provedení CYKY s měděným jádrem a budou uloženy pod omítku v nových/opravovaných částech.

V trasách stávajících místností nedotčených rekonstrukcí a na stropu třídy m.č. 215 povedou trasy na povrchu v lištách v souběhu se stávajícími.

Při souběhu slaboprůdu s NN kabely je nutné dodržovat odstup 200 mm.

10. Demontáže a přeložky stávajících elektro zařízení

V řešených prostorách se navrhuje následující demontáže a přeložky:

- demontáže stávajících koncových prvků instalace
- demontáž příslušných kabelových tras

V třídách v 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP v pavilonu B1 je navrženo přeložení stávajících zásuvek u umyvadel v souvislosti s rekonstrukcí stoupaček ZTI.

Navrženo je posunutí zásuvek do vzdálenosti 1,5 m od umývacího prostoru.

Týká se následujících místností: 118, 120, 213, 216, 202, 205, 314, 315, 316, 302, 306, 411, 415, 402, 403. Celkem 15 přeložených zásuvek.

Přeložka se provede napojením na stávající ukončení kabelu, převedení v liště do nové pozice a ukončení novou zásuvkou.

V místnosti 110 v pavilonu B1 je navržena demontáž a opětovná montáž 2 ks stávajících svítidel, v souvislosti s demontáží stropu/podhledů kvůli zařízení ZTI.

11. Návaznosti na ostatní profese

Stavba:

- koordinace tras TZB
- koordinace přeložek stávajících koncových prvků elektro

TZB:

- dodávka sušičů rukou
- dodávka napájecích zdrojů a splachovačů pisoárů

12. Vliv na životní prostředí

Při stavbě elektroinstalace nedojde k ovlivnění životního prostředí. Stavba nebude mít po dokončení žádný negativní vliv na životní prostředí.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými normami.

Zpracoval dne 30.12.2019
Jiří Bláha

PROTOKOL č.: 1

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí dne

Složení komise:

Předseda: ing. Aleš Kraus, HIP
Členové: Jiří Bláha, projektant elektroinstalace silnoprůdu
....., zástupce uživatele

Název objektu: Rekonstrukce šaten, sociálních zař.a tříd, ZŠ Laudova, Praha 6

Použité podklady: Stavební a technologická dokumentace jmenovaného objektu

Popis objektu: V rámci stávajících prostor školy

Rozhodnutí: Určení vnějších vlivů bylo provedeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Stanovení vnějších vlivů pro jednotlivé místnosti a prostory:

Vnitřní prostory	Třída vnějších vlivů
Chodby, třídy	100
WC	100
Umývárny	101

Zatřídění vnějších vlivů:

<u>Normální:</u>	Kategorie
100	AA5, AB5, AD1, AE1, BA1, BD1 BA2 = přístup dětí
101	Umývací prostory dle ČSN 33 2000-7-701 AA5, AB5, AD1, AE1, BA1, BD1 BA2 = přístup dětí

Neuvedené ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

Kódy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51

Vnější vliv	Kód	Vnější vliv považovaný za normální
Teplota okolí	AA	AA4 a AA5
Atmosférická vlhkost	AB	AB4 a AB5
Nadmořská výška	AC	AC1
Výskyt vody	AD	AD1

Výskyt cizích pevných těles	AE	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1
Ráz	AG	AG1
Vibrace	AH	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísni	AK	AK1
Výskyt živočichů	AL	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM	AM1
Sluneční záření	AN	AN1
Seizmické účinky	AP	AP1
Bouřková činnost	AQ	AQ1
Pohyb vzduchu	AR	AR1
Vítr	AS	AS1
Schopnost osob	BA	BA1
Kontakt osob s potenciálem země	BC	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE	BE1
Stavební materiál	CA	CA1
Provedení (konstrukce budovy)	CB	CB1

V Praze dne

Podpis předsedy komise:

