

**PLÁN PLUS, s.r.o.**  
HORŇÁTECKÁ 19, 182 00 PRAHA 8



Tel. a fax: 283841569 E-mail: plan.plus@volny.cz

ZMĚNA:	DATUM:	PČ:	PODPIS:
OBJEDNATEL:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 17, ŽALANSKÉHO 291/12b, PRAHA 6		
INVESTOR:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 17, ŽALANSKÉHO 291/12b, PRAHA 6		
MÍSTO STAVBY:	ZŠ GENPOR. FR. PEŘINY, LAUDOVA 1024/10, PRAHA 6		
VEDOUcí:	ING. MARTIN EHRENTAL		
ODP.PROJEKTANT:	JINDŘICH KRÁL		
VYPRACOVAL:	JIRÍ BLÁHA		
KONTROLOVAL:	JINDŘICH KRÁL		

STAVBA:  
**REKONSTRUKCE ŠATNY A TŘÍD VČETNĚ REKONSTRUKCE  
STOUPÁČEK VODY A KANALIZACE V ZŠ GENPOR. FR. PEŘINY**

STAVEBNÍ OBJEKT: SO 01 PAVILON A1 - ŠATNY

NÁZEV VÝKRESU:  
**TECHNICKÁ ZPRÁVA  
ELEKTROINSTALACE**

STUPEŇ PROJEKTU: DPS ČÍSLO ZAKÁZKY: 21945

ČÁST PROJEKTU: <b>D.1.4.7. ELEKTRO</b>	DATUM: <b>IV.Q 2019</b>	FORMÁT: <b>10 x A4</b>	MĚŘÍTKO: <b>M --</b>	ČÍSLO VÝKRESU: <b>21945 D.1.4.7.a.01</b>	REVIZE: <b>R0</b>	PARÉ:
---	----------------------------	---------------------------	-------------------------	---	----------------------	-------

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

**SO01 – PAVILON A1 - ŠATNY  
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. SIGNALIZACE DOPOMOCI PRO INVALIDY.....	5
9. UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ.....	5
10. KABELY A VODIČE, TRASY.....	5
11. DEMONTÁŽE A PŘELOŽKY STÁVAJÍCÍCH ELEKTRO ZAŘÍZENÍ.....	6
12. NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ PROFESE.....	6
13. 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  
SO01 – Pavilon A1 - šatny

*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: Přepětěová 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 stávajícího rozváděče NN v místnosti 103, rozváděč bude doplněn o nezbytné okruhy.

Navrženo je doplnění jednofázových jističů a chráničů do stávající skříňe rozváděče podle schémat.

Celková bilance bude navýšena o sušiče rukou ( $P_i \ 3 \times \ 2\text{kW} = 6 \text{ kW}$ ). Měření zůstává stávající.

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

### 4. Sítě a napěťová soustava, základní údaje

Napájecí síť je běžná nezalohovaná, 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.

V šatně zůstávají svítidla stávající.

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.

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 svítidel 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. V chodbě ven z šatny je navrženo stávající osvětlení dovybavit nouzovým osvětlením s piktogramy směru úniku. Osadí se v chodbě m.č. 101 a 127. Svítidla budou LED 1,2W s autonomním zdrojem na dobu svícení 1 hodina. Kabelové připojení bude na ostrou fázi příslušného okruhu osvětlení, kabely CHKE-V 3x1,5.

## **6. Zásuvkové okruhy**

Zásuvkové okruhy budou osazeny na WC pouze pro instalaci sušičů rukou, v šatně potom osazeny běžné a úklidové zásuvky.

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 stávajícího rozváděče NN.

## **8. Signalizace dopomoci pro invalidy**

V místnosti 109 se navrhuje signalizace dopomoci pro invalidy, následovně:

- centrální jednotka nad podhledem
- 2x tlačítko, v=200 mm a v=1200 mm
- optická a akustická signalizace na chodbě
- kabelové propojení prvků, kabely CYKY 5x1,5

## **9. Uzemnění a pospojování**

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

## **10. Kabely a vodiče, trasy**

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

V trasách stávajících místností nedotčených rekonstrukcí povedou trasy na povrchu v lištách v souběhu se stávajícími.

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

## **11. Demontáže a přeložky stávajících elektro zařízení**

V řešených prostorách se navrhnou následující demontáže a přeložky:

- demontáže stávajících koncových prvků instalace
- demontáž příslušných kabelových tras

## **12. Návaznosti na ostatní profese**

Stavba:

- koordinace tras TZB
- koordinace přeložek stávajících koncových prvků elektro

TZB:

- dodávka sušičů rukou
- dodávka napájecích zdrojů a splachovačů pisoárů

## **13. 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:**

<b>Vnitřní prostory</b>	<b>Třída vnějších vlivů</b>
Chodby, šatny	100
WC	100
Umývárny	101

### **Zatřídění vnějších vlivů:**

<b><u>Normální:</u></b>	<b>Kategorie</b>
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

<b>Vnější vliv</b>	<b>Kód</b>	<b>Vnější vliv považovaný za normální</b>
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 plísní	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: