

## TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO



Investor: Gymnázium a SPŠEI, Frenštát pod Radhoštěm, příspěvková organizace, Křížíkova 1258, Frenštát pod Radhoštěm

Se sídlem: Křížíkova 1258, Frenštát pod Radhoštěm

Zhotovitel: PW Ateliér s.r.o.  
Panská 395  
Studénka 742 13

Místo stavby: Rekonstrukce elektroinstalace  
učebna Gymnázium a SPŠEI\_Frenštát/CLS

Vyhotovil: HOLMAN Kamil  
Kontroloval: Ing. Petr Daněk

Číslo projektu  
2711251

Stupeň projektu  
DPS

## **OBSAH**

1.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	List:	3
2.	ROZSAH PORJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	List:	3
3.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	List:	4-5
4.	ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	List:	6
5.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	List:	6-10
6.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	List:	11
7.	STAVEBNÍ VÝPOMOC	List:	11
8.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	List:	11
9.	BEZPEČNOST PRÁCE NA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH	List:	12
10.	ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	List:	12

## **1. PROJEKTOVÉ PODKLADY**

- A) STAVEBNÍ PODKLADY  
– ZPRACOVATEL: PW Ateliér s.r.o.

## **2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ**

### *2.1 Projekt řeší:*

- A) SLABOPROUDÉ ROZVODY DATA
- B) SILNOPROUDOU ELEKTROINSTALACI

### *2.2 Projekt neřeší:*

- A) HROMOSVODY
- B) DATOVÉ ROZVODY PTV
- C) PŘÍVODNÍ ROZVODY NN A SLP
- D) ROZVODY A TECHNOLOGIE

### 3. Použité předpisy a normy

Elektroinstalace a stavba bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování PD a to zejména:

#### 3.1 ČSN NORMY

- 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 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 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 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
- ČSN 33 2000-7-704 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
- ČSN 33 0165 ed. 2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 1090 ed. 2 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN EN 61869-1 Přístrojové transformátory - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN – EN 60059 Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 61439 ed. 2 Rozváděče nn (části 3, 4, 6)
- ČSN EN 61439 ed. 2 Rozváděče nn (části 1, 2, 5)
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60947-2 ed. 4 Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 2: Jističe
- ČSN IEC 757 Elektrotechnické předpisy. Kód pro označování barev
- ČSN EN 60445 ed. 4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60445 ed. 5 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN IEC 304 Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů
- ČSN EN 60898 Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací (části 1-2)
- ČSN EN 60898-2 ed. 2 Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud
- ČSN EN 62056-21 Měření elektrické energie - Výměna dat pro odečet elektroměru,

- ČSN EN 62056-6-1 řízení tarifu a regulaci zátěže Část 21: Přímá místní výměna dat  
Výměna dat pro měření elektrické energie - Soubor
- ČSN EN 62053-31 DLMS/COSEM - Část 6-1: Systém identifikace objektů (OBIS)  
Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky  
Část 31: Impulzní výstupní zařízení elektromechanických a  
elektronických elektroměrů (pouze dvou vodičových)
- PNE 33 0000-5 Umístění zařízení ochrany před přepětím tř. požadavků B v el.  
instalacích odběrných zařízení PNE 35 7030 ed. 2 Rozváděče  
nízkého napětí – Elektroměrové rozváděče pro přímé a nepřímé  
měření elektřiny v odběrných a předávacích místech napojených  
z distribučních sítí nn
- PNE 35 7000 Distribuční rozváděče nízkého napětí - Kabelové rozvodné skříně
- ČSN EN 60 038 Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0166 ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- NV 194/2022 Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou  
způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na  
odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Vyhláška 268/2011 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

## 4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

### 4.1 Napěťové soustavy

- A) 3+PE, ~50 Hz, 400/230V – TN – S
- B) 1+N+PE, ~50 Hz, 400/230V – TN – S
- C) 2-24V/IT, obvody SELV, PELV

### 4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Dle ČSN 33 2000-4-41

- A) Rozvaděče
  - o Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – izolací, kryty
  - o Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – samočinným odpojením od zdroje, použitím zařízení tř. ochrany II
- B) Rozvody
  - o Ochrana bezpečným malým napětím, izolací, kryty, elektrickým oddělením

## 5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 5.1 Silnoproudá elektroinstalace

Projekt řeší rekonstrukci učebny Gymnázium a SPŠEI\_Frenštát/ CLS, ul Křížíková 1258, Frenštát pod Radhoštěm, 744 01, dále vnitřní rozvody elektro viz. Výkresová část PD.

Světelná elektroinstalace je navržena dle návrhu hlavního architekta a investora včetně vzorkování technologii použité v projektu, který je součástí celkové projektové dokumentace.

Elektroinstalace řeší dimenzi a umístění Místního rozvaděče R211, který bude umístěn v prostoru učebny D210.

#### **Energetická bilance řešené části**

Na základě ČSN 33 2130 ed.3 bylo stanoveno:

Celková zátěž přívodu učebny	11,0A
Uvažovaná soudobost	0,4
P <sub>i</sub>	17 KW
P <sub>s</sub>	6,8 KW
Jištění v PRE	25/3A

#### **Uzemnění, zemní odpor**

Jednotlivá uzemnění vodiče PEN v síti TN-C a PE v síti TN-S mají mít odpor nejvýše 10 Ohmů; odpor uzemnění pracovního středu zdroje nebo prac. uzemn. místa zdroje nemá být větší než 5 Ohmů. V objektu bude vytvořeno hlavní ochranné pospojování dle ČSN 332000-5-54, čl.542.4.

#### **Kompenzace účinníku**

Vzhledem k charakteru odběru není objekt vybaven samostatným kompenzačním zařízením.

#### **Ochrana proti zkratu a přetížení**

Ochrana vedení proti nadproudům je provedena pojistkami a jističi. Přiřazení jistících prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 332000-5-523 (IEC 364-5-523, HD 384.5.52S1), národní přílohy NL ČSN 332000-5-523, ČSN 332000-4-43 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 332000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473).

#### **Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el.proudem (ČSN EN 61140 ed.2) :**

Základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411.2 :

- a) základní izolací živých částí, přepážkami, kryty, zábranou, polohou

*Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411.3 :*

b) automatickým odpojením od zdroje, která je zajišťována:

- ochranným uzemněním
- ochranným pospojováním
- automatickým odpojením v případě poruchy

c) *Doplňková ochrana :*

- proudovými chrániči s  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$
- v určených prostorách doplňujícím ochranným pospojováním.

### ***Druh prostředí, vnější vlivy***

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se vyskytují prostory

dle ČSN 332000-5-51 ed.3 :

- normální
- nebezpečné
- zvlášť nebezpečné

Ve všech vnitřních prostorách stavby mimo dále uvedené jsou vnější vlivy normální dle tab. 32-NM1 :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1. Prostory s těmito vlivy jsou z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN332000-5-51. –prostředí normální.

Vnější vlivy jiné než normální dle ČSN 332000-3 :

#### ***A) Venkovní prostředí :***

AB8 – Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy , teplota  $-30^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ .

AD3 – Spád vody v formě vodní tříště pod úhlem větším jak  $60^{\circ}$ .

AF2 – Korozivní látky atmosférického původu.

AN2 - Střední intenzita slunečního záření.

AR2 – Střední intenzita vzduchu.

*Rozhodnutí : Prostory nebezpečné, zvlášť nebezpečné.*

#### ***B) Hygienické zařízení:***

V koupelnách s vanou či sprchovým koutem jsou zóny dle ČSN 332000-7-701 ed.2. Z0,Z1,Z2

### ***Náhradní zdroje, jejich účel a způsob zapojení***

Nejsou nárokovány žádné náhradní a nouzové zdroje.

#### ***Ochrana proti atmosférickému a provoznímu přepětí***

Ochrana proti pulsním přepětím je navržena dle ČSN 330420 ve třech stupních pro kategorie přepětí I.-IV.

- použitím svodiče bleskových proudů tř. B+C (1+2.stup.) v hlavním rozváděči R;
- montáž svodičů přepětí přímo do zásuvek vybraných přístrojů (3.stup) – tento si zajistí uživatel dle použité techniky.

#### **5.1.1. Hlavní rozvody, rozváděče**

Hlavní rozvody jsou řešeny pro napojení zařízení :

- silovým rozvaděčem, napájejícím IT technologie;
- individuálním výkonovým zařízením SLP;

#### ***Svítlidla***

Tělesa svítidel jsou rozmístěna dle hlavního architekta a investora. Ovládání svítidel bude pomocí vypínačů u dveří do jednotlivých prostor.

### *Zásuvkové obvody*

V učebně budou ve vybraných částech řešeny zásuvky na stěnách v sloupcích a podlahách viz. Popis v projektové dokumentaci.

Všechny rozvody jsou navrženy Cu vodiči a kabely v provedení odpovídajícím danému prostoru a prostředí dle ČSN 332000-5-51,5-52 v soustavě TN-S. Kabeláž bude provedena tak, aby zajišťovala bezporuchovou funkci zařízení a splňovala platné ČSN.

Všeobecné podmínky instalace:

Horizontální vedení bude vedeno v podhledech učeben a souladu s ČSN a jejich kladení a odstupových vzdálenostech.

Vertikální rozvody budou zasekány v chráničkách do zdiva.

V souladu s Přílohou č.2 vyhl.č.23 /2008Sb. musí být volně vedené vodiče a kabely el. rozvodů ve shromažďovacích prostorách a na chráněných únikových cestách v provedení s reakcí na oheň B2ca-s1-d1 dle ČSN 730848 vydaná 09/2023. Veškeré kabelové rozvody musí být vedeny tak, aby nebyly ohroženy dalšími zařízeními a instalacemi v objektu, v případě požáru (tzn. nad rozvody VZT, potrubních rozvodů a dalších elektrických kabelových vedení). Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky budou v celé tl. prostupu opatřeny protipožárními ucpávkami s požární odolností, stanovenou v PBŘ stavby. Pro provádění utěsnění prostupů kabelů mohou být použity výhradně materiály a těsnicí systémy vyhovující zkoušce dle zkušebního předpisu ZP-4/92. Kabelové ucpávky budou provedeny atestovaným systémem pro danou požární odolnost a typ konstrukce.

### **5.1.2. Osvětlení, světelná elektroinstalace**

Provedení osvětlení musí odpovídat předpisům:

- ČSN 730580-1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky
- ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení (účinnost 2007-03-01)
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů, Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- Vyhláška č. 48 – Českého úřadu bezpečnosti práce;
- nařízení vlády č.178/2001 – ve znění nařízení vlády č.523/2002Sb. - Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

### ***Nouzové osvětlení, označení únikových cest, protipanské osvětlení***

Umístění piktogramové svítidla nad dveřmi učeben – autonomní svítidla s dobou svitu 120minut.

### **5.1.3. Motorická a technologická elektroinstalace**

Mimo běžné zásuvkové vývody stř. 230 V/16 A, dle provozních potřeb a požadavků uživatele budou provedeny el. rozvody pro tato zařízení:

- silové napojení slaboproudých zařízení SK
- Drobné 1 f. a 3 f. vývody 220/380V pro běžné spotřebiče, jež jsou součástí vnitřní zařízení objektu;

Veškeré rozvody budou provedeny v soustavě TN-S. Připojení el. přístrojů a spotřebičů se řídí ČSN 332180, pro připojení el. strojů platí ČSN 341025 a ČSN 73 0848.

Prostupy rozvodů a instalaci (např. vodovodů, vzduchotechnického potrubí apod.), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali těmito konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího potrubí a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce – dle PBŘ. Konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů (pokud prostupují jedním otvorem), mající izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m-2 budou utěsněny požární ucpávkou s odolností shodnou s požární odolností konstrukce a v provedení EI (brání šíření požáru). Ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů



a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50 266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848.

#### *Kabelové prostory*

Provedení instalaci dle ČSN 33 2000-5-51,ed.3 s ohledem na vnější vlivy.

Prostupy rozvodů a instalaci, elektroinstalaci (kabelů, vodičů) apod., stěnami a stropy mezi jednotlivými požárními úseky, včetně zaústění kabelů do objektu, musí být provedeny dle čl.8.6.1 ČSN 73 0802; utěsnění typovými kabelovými ucpávkami, nehořlavě provedení, Požární odolnost max. EI 60 minut, včetně příslušného označení. Ve smyslu čl.6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalaci, elektroinstalaci (kabelů, vodičů) apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody; těsnění prostupů se hodnotí EI (na celistvost a tepelnou izolaci konstrukce) - u elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů při prostupu jedním otvorem, izolace (povrchové úpravy).

Provozuschopnost požárně bezpečnostních zařízení v případě požáru bude zajištěna v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9, ČSN 73 0875, ČSN 27 4014 a podle norem souvisejících; veškerá zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu musí mít zajištěnu dodávku el. energie alespoň ze 2 na sobě nezávislých zdrojů; pro zajištění funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení musí být použity napájecí a ovladačí kabely vyrobené a atestované podle IEC 331 (bezalogenové, ve žlábech v mezistropu). Z vnějšího kabelového vedení jsou kabely do budovy zaústěny přes typové kabelové průchodky, včetně příslušného označení; protipožární ucpávky jsou součástí dodávky jednotlivých technologických zařízení. Zařízení, která jsou nezbytná pro zachování funkčnosti. V souladu s Vyhl. MV č.23/2008 Sb., ČSN 73 0831 čl.5.3.6.7, ČSN 73 0802/2009 čl. 9.15.2 (dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172), chodby, východy apod., je instalováno nouzové osvětlení s dodávkou el. energie ze 2 na sobě nezávislých zdrojů, po dobu pro zásahovou cestu min.60 min, včetně vyznačení směrů úniků značkami; ze „shromažďovacího prostoru poslucháren“ - osvětlení únikové a protipanikové.

### **5.3.Slaboproudé rozvody**

#### ***Datová síť***

Slaboproudé rozvody datové sítě bude provedeno v podobě metalického vedení s provázáním na technologie audiovizuální pro učební účely.

Prostor je vybaven datovým rozvaděčem v místnosti D210 a bude označen DR1.

DR1 rozvaděč bude použitý stávající s vybavenou technologií která je nyní součástí.

Do datového rozvaděče budou přivedeny veškeré nové kabely pro datové rozvody. Kabely pro datové rozvody budou v cat. 6.

Kabely budou vedeny v podhledech a vertikálně zasekány ve zdivu v PVC chráničkách. Kabely budou instalovány dle platných ČSN a patřičných odstupových vzdálenostech od ostatních vedení. Prostory budou vybaveny základními prvky HW jako jsou (PC, WIFI, interaktivní multidotykové tabule na pylonech nebo pojízdném stojanu.).

Technologie pro učebnu  
D210

2	<b>LCD interaktivní multidotyková na pojízdném stojanu</b>	1	<b>Specifikace LCD</b>	
			Uhlopříčka LCD Rozlišení LCD Jas LCD Kontrastní poměr Reproduktory Vstupy  Výstupy  Bezdrátová technologie	75“ UHD 4K Min. 400 cd/m2 Min. 1200:1 Min. 15 W Min. 2x HDMI, 1x DP, 1x audio 3,5mm, 3x USB 3.0, 2x USB-C, 1x RJ45 Min. 1x HDMI, 1x USB-B interaktivní 802.11ac/b/g/n/a, 2,4GHz/5GHz

			Dotykové body Dotykový nástroj RAM Úložný prostor Jazyková podpora <b>Specifikace pojízdného stojanu</b> Pohyb Zvedání displeje	Min. 20 Pero, prst Min. 8GB Min. 64 GB Angličtina, čeština  Robustní kolečka pro pohyb na různých površích Rozsah minimálně 950 mm
--	--	--	--	---

Technologie pro učebnu  
D211

1	<b>LCD interaktivní multidotyková na pylonu s křídly</b>	1	<b>Specifikace LCD</b> Uhlopříčka LCD Rozlišení LCD Jas LCD Kontrastní poměr Reproduktory Kamera Vstupy  Výstupy  Bezdrátová technologie Dotykové body Dotykový nástroj RAM Úložný prostor Jazyková podpora <b>Specifikace křídel a pylonů</b> Rozměry křídel Počet křídel Povrch  Pylony  Odkládací polička	86“ UHD 4K Min. 400 cd/m2 Min. 1200:1 Min. 15 W Ano Min. 2x HDMI, 1x DP, 1x audio 3,5mm, 3x USB 3.0, 2x USB-C, 1x RJ45 Min. 1x HDMI, 1x USB-B interaktivní 802.11ac/b/g/n/a, 2,4GHz/5GHz Min. 30 Pero, prst Min. 8GB Min. 64 GB Angličtina, čeština  100 x 120 cm 2 Magnetická křídla bílá s keramickým povrchem z obou stran Stříbrný eloxovaný hliník, výška min. 320 cm Hliníková min. 105 cm
---	--	---	--	---

Kabely budou v objektu instalovány dle platných předpisů a ČSN norem.  
Instalace bude provedena v cat. 6 na veškeré prvky.  
*Datové kabely nesmí přesáhnout certifikovanou délku BOD-BOD 90m.*

**Audio:**

Prostory učebny budou vybaveny vlastními reproduktory, které budou umístěny v podhledech, tyto reproduktory budou napojeny v podlahové krabici u učitelského stolu. Využití reproduktoru bude závislá na provozu učebny a HW vybavení. Reprodukory jsou navrženy pro provoz NF signálu.

**6. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Veškeré elektroinstalace objektu musí odpovídat profesně příslušným normám a předpisů, zejména :

- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - kabelové rozvody
- ČSN 33 2000-5-52 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení
- EP ESČ 33.01.02 - k ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnická pravidla Elektrotechnického svazu Českého

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol není součástí této části projektové dokumentace.

**7. STAVEBNÍ VÝPOMOC**

Stavební výpomoc bude provedena v rozsahu :

- úprava finálních povrchů stěn, podhledů a prostupů.

**8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Při provádění stavebně montážní činnosti dochází k produkci odpad. Kategorie odpadů, jejichž vznik se při stavbě předpokládá (dle prováděcí vyhl. č. 381/2001 Sb. k zákonu č. 185/2001 Sb.) :

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie
150106	Směsné obaly	O
170401	Měď	O
170402	Hliník	O
170405	Železo, ocel	O
170411	Kabely	O
170904	Směsné Stavební a demoliční odpady bez nebezp. látek	O
200139	Plasty	O

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. K převímacímu řízení doloží doklady o způsobu likvidace odpadů.

**8.1 Při provádění stavby a nakládání s odpady se zhotovitel musí řídit :**

- Zákon č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001, o odpadech ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 477/2001 Sb. ze dne 4. prosince 2001, o obalech v platném znění;
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládkách;
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 352/2005 Sb. o nakládání s elektro zařízeními a elektro odpady;
- Zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny;
- Zákon č.309/91 Sb. o ochraně ovzduší;
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách.

Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

## 9. BEZPEČNOST PRÁCE NA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ:

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je popsána v b.2. této zprávy.
- Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděčích označeno bezpečnostní tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí!
- Ochrana el. vedení před mechanickému poškozením je provedeno polohou a zakryty.
- Ochrana vedení proti nadproudům je provedena pojistkami a jističi. Přiřazení jisticích prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 332000-5-523 (IEC 364-5-523, HD 384.5.52S1), národní přílohy NL ČSN 332000-5-523, ČSN 332000-4-43 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 332000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473).
- Nove elektrické zařízení je možno uvést do provozu jen tehdy, je-li jeho stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí. K danému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi el. zařízení dle ČSN 332000-6 a vydá revizní zprávu dle ČSN 331500.
- Instalaci smí provádět pouze pracovníci vyškoleni a přezkoušeni dle §5 - §8 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Projekt upozorňuje na dodržování pracovních a provozních elektrotechnických předpisů. Zejména ČSN EN 50110-1 (343100) ed.2, ČSN EN 50110-2 (343100) a vyhlášky č.48/1982 Sb.
- Obsluha a práce na el. zařízeních se provádí dle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2.
- El. zařízení budou opatřena bezpečnostními tabulkami a nápisy dle ČSN ISO 3864/018010.
- Pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech el. energií stanoví doporučení ČES 00.02.94.

Za ochranu zdraví a bezpečnost práce při výstavbě odpovídá zhotovitel, který musí před zahájením stavb prokazatelně proškolit své pracovníky a pracovníky subdodavatelů.

## 10. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY:

- Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění prováděcích vyhl. 107/2001 Sb. a vyhl. 108/2001 Sb. – o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy;
- Nařízení vlády č.178/2001 – ve znění nařízení vlády č.523/2002Sb. a nařízení vlády č.441/2004 – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí (Příloha – kapitola Elektrické instalace);
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. Stanovení vyhrazených elektrických zařízení;
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. – Českého úřadu bezpečnosti práce (Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení);

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými organizačními a technickými opatřeními, dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb a Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

Ve Fryčovicích  
01/2026

Vypracoval : Kamil Holman  
tel. 724 555 707