

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/R1

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 PODMÍNKACH	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 _i	17 KW
P _s	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} ≤ 30mA
- 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°C až +40°C.

AD3 – Spád vody v formě vodní tříště pod úhlem větším jak 60°.

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

Prostupy rozvodů a instalací, elektroinstalací (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 instalací, elektroinstalací (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 zajištěnou 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. 6a STP-LSOH.

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	LCD interaktivní multidotyková na pojízdném stojanu	1	Specifikace LCD	
			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 Specifikace pojízdného stojanu 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	LCD interaktivní multidotyková na pylonu s křídly	1	Specifikace LCD Uhlopříčka LCD Rozlišení LCD Jas LCD Kontrastní poměr Reproduktory Kamera Vstupy Výstupy Bezdrátová technologie Dotykové body Dotykový nástroj RAM Úložný prostor Jazyková podpora Specifikace křídel a pylonů 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. 6a STP - LSOH 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