



DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

**Novostavba mateřské školky Kollárova,
Český Brod p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a
183/14 kat. ú. Český Brod**

ELEKTROINSTALACE

Říjen 2023



Klimša David

Rev.	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Kontroloval
1	10/2023	Elektroinstalace	Klimša David	
Investor: Město Český Brod Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod IČ: 00235334			Kraj:	Středočeský
			K. Ú.:	Český Brod
Zhotovitel: Klimša David K Trati 2086 739 34 Šenov IČ: 63055635			Zodpovědný projektant:	Klimša David
Projekt: Novostavba mateřské školky Kollárova, Český Brod p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a 183/14 kat. ú. Český Brod			Datum:	10/2023
			Číslo projektu:	2023101602
			Stupeň dokumentace:	DSP
Část stavby:	D.1.4.6 ELEKTROINSTALACE			



OBSAH:

D.1.4.6.1 Technická zpráva

- 1/ Úvod
- 2/ Údaje o projektu
- 3/ Základní technické údaje
- 4/ Technický popis
 - 4.1 Napojení objektu na el. síť
 - 4.2 Rozvaděče
 - 4.3 Uzemnění a pospojování
 - 4.4 Venkovní osvětlení a instalace
 - 4.5 Zásuvkové obvody
 - 4.6 Světelné obvody
 - 4.7 Technologie a spotřebiče
 - 4.8 Provedení rozvodů
 - 4.9 Hromosvod a SPD
 - 4.10 Slaboproud
 - 4.11 FVE
- 5/ Energetická bilance
- 6/ Postup realizačních prací
- 7/ Uvedení do provozu a provozování
- 8/ Požární opatření
- 9/ Bezpečnost práce a technických zařízení
- 10/ Závěr

D.1.4.6.1.2 – Výpočet rizik

D.1.4.6.2 Výkresová část

- D.1.4.6.2.1 - SILEL - SITUACE
- D.1.4.6.2.2 - SILEL - PŮDORYS 1.NP
- D.1.4.6.2.3 - SILEL - PŮDORYS 2.NP
- D.1.4.6.2.4 - UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD
- D.1.4.6.2.5 - BLOKOVÉ SCHÉMA FVE
- D.1.4.6.2.6 - SILEL - SCHÉMA NAPÁJENÍ
- D.1.4.6.2.7 - SCHÉMA SLP



D.1.4.6.1 - Technická zpráva

Stupeň dokumentace
Dokumentace pro stavební povolení

**Novostavba mateřské školky Kollárova,
Český Brod p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a
183/14 kat. ú. Český Brod**

ELEKTROINSTALACE

Číslo projektu
2023101602 - DSP



1/ Úvod

Strany zúčastněné na projektu a výstavbě:

Investor: Město Český Brod Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod, IČ: 00235334
Zpracovatel projektové dokumentace: Klimša David, K Trati 2086, 739 34 Šenov
IČ: 63055635, ČKAIT: 1103678

Účel projektu:

Projekt řeší elektroinstalaci mateřské školy, vč. uzemnění a hromosvodu.

2/ Údaje o projektu

Použité podklady:

- stavební projekt
- ČSN
- katalogy výrobců
- protokol o určení vnějších vlivů
- PBŘ

Členění projektové dokumentace:

D.1.4.6: elektroinstalace

Rozsah a hranice projektu:

Počátkem je napojení ER z HDS, dále ER, rozvaděče školky, trasy vedení a pevně připojené spotřebiče. Konečnou hranicí je zásuvka, svítidlo, přívod do technologie. Samotné připojení technologie a ona sama není předmětem tohoto projektu.

Tato PD z 10/2023 je doplněním původní PD z r. 2020. Půdorysy byly ponechány, byly doplněny o rozvaděče a tlačítka CS, TS, FVES. Bylo změněno napájení objektu, a tedy nově Schéma napájení SILEL. Byl doplněn výkres Situace a byl vypracován návrh hromosvodu s uzemněním. Nově byla provedena Energetická bilance a vypočteno dimenzování pro hlavní napájecí rozvod. Byl proveden návrh FVE.

Použité normy a předpisy:

Projektová dokumentace je zpracována dle zákonů, vyhlášek a ČSN platných v době vypracování projektu. **Ochrana** před úrazem el. proudem je v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Základní prováděcí normy:

Řada ČSN 33 2000 v aktuálně platném znění, zvláště:

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeob. předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2312 ed. 2 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 73 0848 (2023) Pož. bezp. staveb – el. zař., el. instalace a rozvody

ČSN 62305-1 až 4 ed. 2 Návrh hromosvodu a uzemnění

Pro návrh FVE zvláště Vyhl. 114/2023 Sb.



3/ Základní technické údaje

Napěťová soustava:

3 PEN AC 50 Hz, 400/230 V **TN-C po ER**. Za ER 3 N+PE AC 50 Hz, 400/230 V TN-S

Určení vnějších vlivů:

Pokud není dále uvedeno jinak: AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA2, CB2

Venkovní prostory: AA7, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AQ2, AR3, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1

Ve všech prostorách, kde mají přístup děti: BA2

V hlavní kuchyni (012) oplachová zóna do výšky 300 mm nad podlahu + opatření: i ostatní zásuvky do v1200 budou IP44.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411:

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistíci prvky
- b) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči
- c) ochranným pospojováním (hlavní pospojování v objektu)

4/ Technický popis

4.1 Napojení objektu na el. síť

Z HDS (gG224A) kabelem AYKY-J 3x120+70 v zemi, v KF090110 bude připojen ER (elektroměrový rozvaděč). Na jeho vstupu jištění 3VA2225-5HL (ETU320), Ir 175A kvůli správnému odjištění přívodního kabelu a také jako funkce TOTAL STOP.

V ER budou dvě obchodní měření: 1/ 3VA2116-5HL (ETU320), Ir125A pro veškerou elektrickou instalaci mimo vytápění. 2/ LTN B/80/3 pro vytápění a připojení FVE (přímé měření – 4Q).

4.2 Rozvaděče

ER: 2 obchodní měření, nepřímé Ir 125A a 80 A (4Q)

HRS: hlavní rozvaděč pro vše mimo vytápění

RT: rozvaděč vytápění

R100-600: patrové rozvaděče školky

RP: požární rozvaděč (protipožární zařízení...viz dále v čl. 9)

4.3 Uzemnění a pospojování

Zemnič bude FeZn páskem 30x4 v základu objektu dle výkresu D.1.4.6.2.4.

Uzemnění bude propojeno s 13ti svody hromosvodu (izolovaný systém HVI) a přívodem na MET (hlavní pospojování v TM). Doplňující pospojování bude realizováno v koupelnách a TM.

4.4 Venkovní osvětlení a instalace

- areálové osvětlení
- studna
- závlaha zahrady
- „šedá voda“
- Branka



- 2x vrata

4.5 Zásuvkové obvody

Zásuvkové obvody budou napojovány smyčkováním, kabelem 1-CHKE-R 3 x 2,5 přes proudový chránič 30 mA. Při osazování zásuvek 230 V v koupelnách musí být dodrženy minimální vzdálenosti od umývacího prostoru dle ČSN 33 2130 ed.3. Umístění zásuvek v umývacím prostoru je nutno koordinovat s dodavatelem zařizovacích předmětů, stejně tak v případě kuchyňské linky.

4.6 Světelné obvody

Světelné obvody budou provedeny kabely 1-CHKE-R 3 x 1,5. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2130 ed. 2 + Z1 budou všechny přes samostatné proudové chrániče. V případě instalace více ovladačů, popř. jednoduchých zásuvek u sebe bude použito vícenásobných rámečků. Referenční design spínačů a zásuvek: LOGUS BASE nebo ANIMATO.

4.7 Technologie a spotřebiče

Technologii tvoří:

- vytápění domu a výroba teplé vody tepelným čerpadlem + EK
- VZT (umístění zařízení viz na výkresech ZTI. Připojení a ovládání bude řešeno v DPS)
- Využití dešťových vod k závlaze a ke splachování WC (šedá voda)
- Gastronábytek (hl. kuchyň m.č. 012 + 4x příprava na každém patře každého pavilonu)
- výtah

4.8 Provedení rozvodů

Mimo přívodní kabel z HDS budou všechny kabely 1-CHKE-R (nešířící oheň, neprodukující plyn a kouř). Kabely pro PBZ (tlačítka central stop, total stop, FVE stop, uzavírání klapy VZT, přívod do RP) budou 1-CXKH-V P60-R (navíc s integritou při požáru...60 min.).

Obecně budou kabely nad podhledy, při soubězích několika kabelů budou na drátěných kabelových žlabech. Ve zdech pod omítkou nebo v SDK příčkách. Kabely pro PBZ budou v trasách mimo ostatní kabely s odstupem min. 200 mm.

DC kabely od FVE panelů budou vedeny ze střechy na konstrukcích třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo na podložkách (A1-A2) přesahující vedení min. 50 mm na obě strany vedení.

Prostupy všech kabelů přes požárně dělící konstrukce budou utěsněny pomocí certifikovaného systému.

4.9 Hromosvod a SPD

Třída LPS (hladina LPL): III. Tato třída byla stanovena po konzultaci s investorem a její dostatečnost podložena výpočtem rizik. Dle ČSN 62305-1 ed. 2 čl. 8.1, 8.2, A.2 vyplývá, že od navržené ochrany před bleskem nelze očekávat 100 % ochranu a jistotu, že celý bleskový proud bude sveden hromosvodem do země. Nelze tedy reálně očekávat, že nikdy nedojde k žádné škodě vlivem atmosférického přepětí. Blesk je živél a ten nelze řídit. Z norem psaných na základě zkušeností lze pouze



určitou ochranu předpokládat a lze pracovat jen s určitou pravděpodobností. Investor tuto skutečnost bere na vědomí.

- systém ochrany před bleskem LPS III
- hladina ochrany LPL 3
- velikost (poloměr) valící se koule: 45 m, mezi svody a velikost ok mříže 15 m

Vzhledem ke krytině a tvaru střechy a použití FVE navrhuji použití izolovaného systému HVI s 13ti jímači a svody.

PRO KAŽDOU JÍMACÍ TYČ - SVOD:

Podpurná trubka DEHNcon-H pro vodič HVI light SR D30 2640 FSP10 1000 GFK AL V2A (105 280) - 3200 mm na střechu - 1 ks

Držák podpurné trubky na stěnu WB D40.50 SE WA46 V2A (105 342) - 2 ks

Připojovací sada pro podpurnou trubku HVI LI ASS RIV KF GFB2200 V2A (819 272) - 1 sada

Vodič HVI light HVI LI 45 20 L100M GR (819 125) - cca 11 m...nutno doměřit na místě

Držák vedení na stěnu LH ZS 20 23 B5.5X10 V2A (275 252) - 9 ks

VEDENÍ BUDE POD OBLOŽENÍM STĚNY!!!

Zkušební svorka v ZEMNÍ KRABICI -1 ks

Před montáží jakékoliv technologie na střeše (např. antény) je nutné její ochranu konzultovat s projektantem.

SPD bude typu I v ER (SJB-25E-3-MZS), dále typu II v každém rozvaděči.

V případě potřeby SPD typu 3, např. DEHN STC-Modul nebo DEHNflex přímo do zásuvek.

SPD pro anténní svody budou řešeny dodavatelem antény. SPD pro podzemní příklady internetu nebo TV signálu budou řešeny jejich poskytovateli nebo ve spolupráci s nimi.

Každý string FVE bude odjištěn a osazen SPD v DC rozvaděči, v podstřeší, co nejbližší stringů.

4.10 Slaboproud

Slaboproudou instalací bude:

- datový rozvod do PC zásuvek RJ45 – UTP cat.5e z RACK
- LDP - lokální detekce požáru – umístění viz v PBŘ (předpokladem je jednotný systém např. JABLOTRON 100 s celkovou signalizací do všech prostorů školky – bude řešeno v DPS)...předpoklad spojení s EZS
- ERO – evakuační rozhlas (je zpracován v samostatné PD, v rámci SILEL napájení)

4.11 FVE

Tyto panely při osvitu generují stejnosměrný proud malého napětí, který je veden instalačním elektrickým vedením (kabely) do DC rozvaděče s jištěním a možností odpojení. Panely jsou zapojeny do 10ti stringů, které napájí střídač. Tento střídač přeměňuje stejnosměrný elektrický proud na proud střídavý s parametry (napětí, kmitočet) totožnými v distribuční síti. Dále střídač zajišťuje nafázování, automatické



odpojení od distribuční soustavy při jejím výpadku nebo odpojení, synchronizaci a integrovanou síťovou ochranu. Výstupní proud ze střídače je veden do AC rozvaděče přes další ochrany, vypínací prvky a vlastní cejchovaný elektroměr. Z AC rozvaděče je energie vyvedena kabelem do instalačního rozvodu elektrické energie v RT. Vyrobená energie bude použita pro vytápění objektu a výrobu TV objektu a přebytky budou dodávány do distribuční sítě NN společnosti ČEZ Distribuce, a.s. přípojkou NN.

FVE pracuje paralelně s distribuční sítí, a proto nelze z hlediska technického a technologického zajistit, aby veškerá elektrická energie byla přímo spotřebována v objektu.

V případě výpadku elektrické energie v distribuční síti dojde k automatickému odpojení FVE od distribuční sítě dle podmínek připojení ČEZ Distribuce, a.s.

Opětovné připojení proběhne až nejdříve po 20 minutách po odpojení. Před uvedením do provozu budou vystaveny dokumenty požadované ČEZ Distribucí, a.s. v SOP a vystavena licence na výrobu elektřiny.

Specifikace použitých panelů:

Typ panelu	monokrystalický
Rozměr panelu	2094 x 1038 x 30 mm
Jmenovitý výkon modulu	450 Wp
Sklon panelů	Viz návrh FVE
Orientace (pokud uvažují $S=0^\circ$ a $J=180^\circ$)	Viz návrh FVE
Počet panelů	120 ks
Celková plocha	260,83 m ²

FV panely budou umístěny na sedlové střeše objektu.

Elektřina vyrobená těmito panely bude sloužit především pro vytápění objektu, dále pro ostatní spotřebu obchodním systémem sdílení energie.

Popis zajištění splnění požadavků na požární bezpečnost v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Systém bude napojen přes rozvaděč RT, přebytky půjdou do sítě.

FVE panely jsou uloženy nad střechou s nehořlavou střešní krytinou. FVE panely jsou z materiálů druhu A1, A2 a budou uloženy v ocelových rámech.

Pokud není nehořlavý povrch střešního pláště, na kterém jsou vedeny kabely k FVE, musí být užito kabelů třídy reakce na oheň B2_{cas1,d0}. Tyto kabely se pak do požárního zatížení nezapočítávají. Kabely prostupující požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu ČSN 73 0810:2016.

Vypnutí el. energie pro FV panely na je možné pojistkovými odpojovači v rozvaděči a celou fotovoltaiku ve vypínači FVE umístěným taktéž zde.

Pro zajištění bezpečnosti osob, musí být dána výstraha označující přítomnost fotovoltaické instalace tabulkou (znakem) na počátku el. instalace, v místě měření el. instalace a na rozvaděči ke kterému je připojeno napájení od měniče.

Každé přístupové místo k živé části na DC straně, jako je rozvaděč a slučovací box, musí mít trvalé označení upozorňující, že živá část může být po odpojení stále napájena, např. textem "Solární DC – Živé části mohou zůstat po odpojení pod napětím".



Systém FVE bude vybaven optimizéry tak, že při povelu FVE STOP klesne i v DC obvodu napětí pod 120 V. Možnost odpojení AC strany FVE systému bude mimo jiná opatření též v ER – odpojovačem před 4Q elektroměrem. DC kabely od FVE panelů budou vedeny ze střechy na konstrukcích třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo na podložkách (A1-A2) přesahující vedení min. 50 mm na obě strany vedení. Prostupy kabelů přes požárně dělící konstrukce budou utěsněny pomocí certifikovaného systému.
Tím jsou splněny požadavky vyhlášky č. 114/2023 Sb.

5/ Energetická bilance

Skutečný soudobý odběr byl pro vše mimo vytápění odhadnut takto:

Skupina	Maximum	Běžně
GASTRO	85,00	47,00
OSTATNÍ	15,00	14,00
OSVĚTLENÍ	9,00	3,00
VZT	14,00	8,00
ZÁSUVKY	18,00	6,00
—	—	—
Dopoledne	141,00	78,00
Odpoledne	141,00	78,00
Noc	32,00	23,00
—	—	—
CELKOVĚ	141,00	78,00

Hlavní jištění v ER – 125A

Skutečný soudobý odběr byl pro R-TČ odhadnut takto:

Skupina	Maximum	Běžně
VYTÁPĚNÍ + TV	45,00	30,00
—	—	—
Dopoledne	45,00	30,00
Odpoledne	45,00	30,00
Noc	45,00	30,00
—	—	—
CELKOVĚ	45,00	30,00

Hlavní jištění v ER – 80A

6/ Stavební připravenost

V rámci stavby je potřeba pro SILEL a SLP připravit prostupy a chráničky, řešeno v DPS



7/ Postup realizačních prací

Práce budou vykonávány průběžně v návaznosti na stavební práce v objektu. Výkopy a uložení kabelů do země (přívod) musí být koordinovány s dalšími zemními pracemi (základy, komunikace, terénní úpravy, plot). Uzemnění musí být koordinováno se základem domu.

8/ Uvedení do provozu a provozování

Spotřebiče a technologie budou instalovány podle pokynů výrobce. Nezapojené vývody (světla) budou ukončeny ve svorkách. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize.

9/ Požární opatření

V objektu bude zřízeno nouzové osvětlení s autonomním náhradním zdrojem.

Ve vchodu do vstupní haly, v TM a na každé chodbě 1.NP v každém pavilonu budou tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP A FVE STOP.

Bude instalován zálohovaný rozvaděč RP, který bude napájet PBZ. Bude v provedení s integritou při požáru, nebo bude v prostoru, který tvoří samostatný požární úsek (předpoklad m.č.702 spolu s ústřednou LDP a ERO).

Bude instalován ERO (evakuační rozhlas) podle samostatné PD.

Budou instalovány (LDP) – lokální detektory požáru, viz PBŘ.

Všechny kabely budou 1-CHKE-R. Kabely pro napájení PBZ budou 1-CXKH-V-J P60.

Systém FVE bude vybaven optimizéry tak, že při povelu FVE STOP klesne i v DC obvodu napětí pod 120 V. Možnost odpojení AC strany FVE systému bude mimo jiná opatření též v ER – odpojovačem za 4Q elektroměrem. DC kabely od FVE panelů budou vedeny ze střešy na konstrukcích třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo na podložkách (A1-A2) přesahující vedení min. 50 mm na obě strany vedení.

Prostupy kabelů přes požárně dělicí konstrukce budou utěsněny pomocí certifikovaného systému.

Tím jsou splněny požadavky vyhlášky č. 114/2023 Sb. A ČSN 73 0848 (2023)

Při požáru dojde k:

- vyhlášení poplachu – ERO (nouzový zvukový systém)
- k rozsvícení nouzového osvětlení
- vypnutí VZT, uzavření klapky VZT (napojit na LDP)

10/ Bezpečnost práce a technických zařízení

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákony, nařízeními vlády a normami ČSN, které sledují kromě maximální bezpečnosti projektovaného zařízení rovněž požadavky hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) jsou stanoveny zákonem č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), zajištění dalších podmínek BOZP je uvedeno v zákoně č. 309/2006 Sb. Bližší požadavky na bezpečný provoz



a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí jsou dle §4, odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. stanoveny nařízením vlády (NV) č. 378/2001 Sb. Podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí jsou dle §2, odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. stanoveny NV č. 101/2005 Sb. Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (hygiena práce) jsou stanoveny NV č. 361/2007 Sb., v platném znění. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích jsou uvedeny v NV č. 591/2006 Sb. Požadavky na BOZP při nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky jsou uvedeny v NV č. 362/2005 Sb. Zemní práce musí být prováděny v souladu s požadavky ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních jsou dány ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.3. Odbornou způsobilost pracovníků v elektrotechnice, tedy osob, které budou práci provádět řeší NV 194/2022 Sb.

10.1/ Bezpečný výrobek

Používané výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- NV č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků
- NV č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- NV č. 1188/2016 Sb., posuzování shody elektrických zařízení
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

(vše v platném znění)

10.2/ Bezpečná činnost

Při provádění stavebních a montážních a demontážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě (resp. Na staveništi). Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č.250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízeních
- NV č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- vyhlášku č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru.

Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojezdných pracovních plošinách.

10.3/ Bezpečnost práce při provozu zařízení

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto povinnosti patří zejména:

- uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný stav ověřen výchozí revizí dle ČSN 33 1500

- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500

- zajistit pravidelné revize elektrických spotřebičů v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1600 ed.2

- zajistit provádění revizí a kontrol strojů a strojních celků v rozsahu ČSN EN 60204-1 a termínech stanovených v ČSN 33 1500

- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí

- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení

- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického náradí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č.

378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozorněni na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb. - mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízením a poučení o bezpečnostních předpisech pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb. - mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

Všechna elektrická zařízení a provozy musí být označeny a vybaveny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864



10.4/ Ochrana životního prostředí

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

10.5/ Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.541/2020 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.173/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.18/2021 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.541/2020 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat příslušná ustanovení zákona. Ten mu mimo jiné prikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (vyhl. MŽP č.273/2021 Sb.), odpady je povinen přednostně využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

Před předáním odpadů si musí dodavatel ověřit, zda osoba, které předává odpad, je k jeho převzetí oprávněna, tj. vyžádat si povolení (souhlas) dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, včetně provozního řádu zařízení, kde jsou uvedeny odpady, k jejichž převzetí je osoba oprávněna.

11/ Závěr

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Všechny montážní práce elektro musí být provedeny v souladu s normami ČSN a ostatními předpisy. Tato dokumentace pro realizaci stavby obsahuje všechny náležitosti, které podle zákonných ustanovení a příslušných předpisů o dokumentaci staveb musí obsahovat, zejména podle Sbírky zákonů - „Vyhláška č. 499/2006 Sb. a „Vyhláška č. 62/2013 o dokumentaci staveb (která mění 499/2006Sb).“ Jsou zde zapracovány všechny technologie a technická zařízení, jejichž podklady byly projektantovi do doby dokončení této dokumentace (24.10.2023) od všech profesních spolupracovníků včetně investora, podílejících se na tomto projektu, k dispozici.