

A – úvod

Projektová dokumentace je zhotovena dle podkladů hlavního projektanta a řeší elektroinstalaci v novostavbě MŠ v Doubravce. Jedná se o stavbu složenou z ocelových kontejnerů, které jsou osazeny na základových patkách.

B – technické údaje

• Zařazení do třídy a skupiny

Dle vyhlášky 73/2010 bude vyhrazené elektrické zařízení zařazeno do třídy II a skupiny D (Zařízení neuvedená ve třídě I. s proudem a napětím převyšujícím bezpečné hodnoty podle příslušných technických norem).

Z tohoto důvodu je nutno dodržet následující podmínky.

1. Právnícké osoby a podnikající fyzické osoby mohou provádět montáž, opravy, revize a zkoušky zařízení na základě oprávnění³⁾ vydaného organizací státního odborného dozoru.
2. U zařízení musí být před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek stanovených právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci⁴⁾ a v souladu s technickou dokumentací; osvědčení provádí revizní technik s platným osvědčením příslušného druhu a rozsahu podle jiného právního předpisu⁵⁾.
3. Zpráva o revizi obsahuje zejména
 - a) určení druhu revize, identifikaci a rozsah zařízení,
 - b) data zahájení, ukončení, vypracování a předání revizní zprávy,
 - c) jméno, popřípadě jména a příjmení, podpis a evidenční číslo revizního technika,
 - d) soupis provedených úkonů, použitých přístrojů a zjištěných závad nebo neshod,
 - e) další údaje z hlediska stavu bezpečnosti zařízení,
 - f) závěrečné zhodnocení bezpečnosti zařízení.
6. Splnění požadavků bezpečnosti se považuje za splněné u výrobků, které jsou výrobky stanovenými k posuzování shody podle jiného právního předpisu⁷⁾.

Poznámky pod čarou

- 1) § 6b zákona č. 174/1968 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Zákon č. 123/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 3) § 6a odst. 1 písm. c) zákona č. 174/1968 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 4) § 349 odst. 1 zákoníku práce.
- 5) Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
- 6) § 6a odst. 1 písm. a) zákona č. 174/1968 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 7) Například zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení.

Napěťová soustava:

1. 50Hz, 400V, TN-S
2. DC, 12V, 24V SELV

Přívod ze stávajícího hlavního rozvaděče RMH v sousední budově je proveden v soustavě TN-S. V tomto rozvaděči je PEN vodič rozdělen na střední pracovní N a ochranný PE. Od tohoto místa rozdělení je celý rozvod elektroinstalace v soustavě TN-S.

Ochrana před úrazem el. proudem ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Ochrana při poruše:

1. Základní automatickým odpojením od zdroje

- Jako doplňková ochrana je použito doplňující ochranné pospojování a ochrana proudovými chrániči. Doplňující pospojování je provedeno v koupelnách, hygienickém zázemí a v místnostech s podlahovou vpustí vodičem CY4 pod povrchem. Ochrana proudovými chrániči ($\Delta I \leq 30\text{mA}$) je použita ve všech zásuvkových a světelných okruzích a v přívodech v místnostech s podlahovou vpustí.
2. Malým napětím SELV 12V, 24V

Požární ochrana

V objektu jsou umístěny autonomní detektory požáru ADP, které jsou propojeny mezi sebou. Při vyhlášení poplachu z jednoho hlásiče, spustí poplach i všechny ostatní. Bude-li instalován PZS, pak budou detektory napojeny na tento systém. Detektor musí dle požadavků vyhl. 23/2008 vyhovovat ČSN EN 14604 nebo ČSN EN 54.

Určení prostor dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Z protokolu o určení vnějších vlivů č.1/2021 vyplývá, že z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory objektu považovány za prostory nebezpečné. **Tento protokol je součástí technické zprávy.**

Hlavní jistič před el. měřením: stávající, nedojde k takovému zvýšení příkonu, který by vedl k potřebě zvyšovat hodnotu hlavního jističe pře elektroměrem.

Instalovaný příkon pro RH:

	P instalovaný v kW	Soudobost	P soudobý v kW
Světelné okruhy	1,0	0,8	0,80
Zásuvkové okruhy	10,0	0,5	5,00
Osoušeč rukou	6,0	0,4	2,00
Vzduchotechnika	1,0	0,8	0,80
Ostatní	1,0	0,5	0,50
Celkem	19,0		9,10

C - Technické řešení

Jištění okruhů

Okruhové jištění je umístěno do rozvaděče RH. Přívod pro RH je veden ze stávajícího okruhového rozvaděče RMH v sousední budově kabelem CYKY J 5x10 ze samostatného jistič 3x32A/B.

• Hlavní vypínač el. energie

Na chodbě u vstupu do objektu bude umístěno tlačítko ovládající hlavní vypínač el. energie „CENTRAL STOP“. Je použito tlačítko s omezeným přístupem (překryto rozlamovacím sklem) a označeno nápisem „CENTRAL STOP – **HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE - VYPNI V NEBEZPEČÍ.**“ Tlačítko ovládá jistič s vypínací spouští, který je umístěn v hlavním rozvaděči RH.

Hlavní ochranné pospojování

V objektu je provedeno hlavní ochranné pospojování, do kterého jsou spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič
- zemnič hromosvodu
- rozvod plynu, vody (je-li proveden v kovu)
- kovové konstrukční části, ústřední topení.

Pospojování je provedeno vodičem CY10zž do svorkovnice hlavního ochranného pospojování (MEB). Svorkovnice je umístěna v krabici KT250.

Osvětlení

Vnitřní – světelné okruhy jsou vyvedeny z rozvaděče RH a jsou spínány vypínači umístěnými ve výši 1,3m. Osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo ČSN EN 12 464.

Orientační osvětlení - orientační osvětlení v místech pobytu dětí je navrženo tak, aby osvětlenost byla min.1lux. Svítidla jsou umístěna ve výši 2,0m nad podlahou a jsou opatřena směrovými značkami. Jsou použita LED svítidla (doba samostatného provozu na interní akumulátor min. 1hod). Svítidla jsou napojena na stejné světelné okruhy jako stálé osvětlení a spínají se při výpadku napájení odpovídajícího světelného okruhu. Nepožaduje se požární odolnost el. instalace.

Venkovní – světelné okruhy jsou vyvedeny z rozvaděče RH. Svítidla jsou spínána pohybovými spínači. Venkovní vypínače mají krytí IP44. Svítidla musí mít odpovídající krytí (pod přístřeškem IP21, na volném prostranství IP23).

V objektu budou použita následující svítidla.

Označení

na výkrese popis

- | | |
|---|--|
| A | LED svítidlo stropní přisazené, IP40, osazeno LED zdrojem 27W, teplota chromatičnosti 4000K, světelný tok 2900lm, korpus: ocelový plech bíle lakovaný, světelný kryt: mléčný opálový PMMA kruhový, rozměry: průměr 375mm, výška 105mm. |
| B | LED svítidlo panel stropní přisazené, IP40, osazeno LED zdrojem 24W, teplota chromatičnosti 4000K, světelný tok 3100lm, korpus: bíle lakovaný hliníkový rámeček, světelný kryt: mikroprizmatický kryt: délka 595mm, šířka 595mm, výška 15mm. |
| C | LED svítidlo nouzové stropní (nástěnné) přisazené, IP65, osazeno LED zdrojem 1W, svítící při výpadku dobíjení, doba provozu na 1 hod., korpus: polykarbonát, světelný kryt: polykarbonát, rozměry: průměr 375mm, výška 105mm. |
| F | žárovkové svítidlo nástěnné, IP44, E27, osazeno LED žárovkou 10W, korpus: šedý plast, rozměry: délka 250mm, šířka 120mm, výška 132mm. |

Zásuvkové okruhy

Zásuvkové okruhy jsou vyvedeny z rozvaděče RH a jsou osazeny zásuvkami ve výši 0,3m a v podlahových instalačních krabicích, není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak. Při umisťování zásuvek v koupelnách a umývacích prostorech je nutno se řídit ČSN 332000-7-701. Venkovní zásuvky jsou ve výši 0,6m. Umístění zásuvek ve výdeji jídel je nutno konzultovat s dodavatelem gastro vybavení. Všechny zásuvky mají clonky na zdířkách.

Vytápění

Vytápění je napojeno na stávající zdroj v sousedním objektu.

Ohřev TUV

Pro ohřev TUV je navržen elektrický zásobníkový ohřivač EZO, který je napojen z rozvaděče RH ze samostatného jističe s proudovým chráničem přes stykač kabelem CYKY J 3x2,5. Přívod je ukončen ve vypínači se signalizací stavu zapnuto. Z vypínače je EZO napojen šňůrou CYSY. Provoz je blokován od HDO.

Gastro technologie ve výdejně jídel

Gastro technologie bude napojena ze zásuvkových okruhů.

Osoušeče rukou

Osoušeče rukou na sociálních zařízeních jsou napojeny z rozvaděče RH ze samostatných jističů s proudovými chrániči.

Vzduchotechnika

Ventilátory v místnostech 1.03 a 1.10 jsou napojeny z rozvaděče RH a jsou spínány tlačítky. V instalačních krabicích pod tlačítky jsou časová relé pro zpožděný doběh ventilátorů. Ventilátor v místnosti 1.05 je napojen ze světelného okruhu a je spínán spolu s osvětlením. V instalační krabici pod vypínačem je časové relé pro zpožděný doběh ventilátoru. Ventilátor v místnosti 1.02 je napojen z rozvaděče RH a je spínán vypínačem. Ventilátory v místnostech 1.07 a 1.14 jsou napojeny z rozvaděče RH a jsou spínány spínacími hodinami.

Otápění ZTI

Přívodní vodovodní potrubí bude ohříváno samoregulačním topným kabelem z úrovně podlahy až do nezámrzné hloubky. Délka kabelu cca.4m. Přívod pro kabel je veden z RH ze samostatného jističe s proudovým chráničem kabelem CYKY J 3x1,5. Přívod je ukončen v instalační krabici. Z krabice je napojen studený konec topného kabelu.

Předokenní žaluzie

Přívod pro žaluzie je veden z okruhového rozvaděče ze samostatného jističe s proudovým chráničem kabelem CYKY J 3x1,5 a smýčkuje žaluziové ovladače. Z ovladačů jsou pohony žaluzií napojeny kabely CYKY J 5x1,5.

Slaboproudá el. instalace

Slaboproudá elektroinstalace je tvořena těmito systémy:

1. Datová síť LAN
2. Intercom
3. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

1. Datová síť LAN

Datovou síť tvoří datový rozvaděč a datové zásuvky 1xRJ45 a 2xRJ45 cat.5e. Přívod NN pro datový rozvaděč je veden z rozvaděče RH ze samostatného jističe a je ukončen na stěně dvojzásuvkou 230V/16A s integrovanou přepětovou ochranou SPD3 (D). Skříň datového rozvaděče je spojena s PE vodičem v rozvaděči NN RH vodičem CY6mm². Datový rozvaděč je napojen na stávající LAN síť v sousedním objektu v sekretariátu kabelem UTP5e. Ke kabelu je přiložen i optický kabel kdyby vzdálenost přípojného místa a datového rozvaděče byla větší než 90m. Rozvody jsou provedeny hvězdicově a ke každé datové zásuvce vede jeden nebo dva UTP5e kabely z datového rozvaděče. V datovém rozvaděči jsou kabely ukončeny v PATCH panelech. Aktivní prvky LAN sítě nejsou součástí tohoto projektu.

Datové zásuvky jsou umístěny na stěnách ve stejné výši jako zásuvky 230V tzn. 0,3m nad zemí nebo v podlahových krabicích (není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak) a jsou sdružovány do vícenásobných rámečků spolu se zásuvkami 230V/16A). Účastnické dvojzásuvky LAN budou montovány na zapuštěnou montážní krabici pr.68mm. Na všech místech budou montovány jednotné zásuvky s bílou plastovou krytkou a kovovým tělem. Zásuvka bude obsahovat dva porty RJ45 se sklonem 45° a svorkovnici IDC typu Krone uzavřenou v kovovém těle. Zásuvka musí splňovat požadavky specifikované v mezinárodních standardech ANSI/TIA/EIA 568, ISO/IEC 11801 a EN 50173 včetně všech aktualizací pro CAT5e. Všechny prvky metalické kabeláže musí splňovat minimálně parametry kategorie CAT 5e dle TIA/EIA-568-B a v kategorii 5 dle ČSN 50173. Při realizaci bude investorem ověřeno, že je dodržen minimální nominální průměr každého vodiče 0,500mm. Maximální délka kabelu je 100 m s tím, že očekáváme použití propojovacích kabelů v součtu na obou stranách 5 m. Pevná délka horizontální kabeláže tedy činí 95 m. Pokud bude v průběhu instalace zjištěno její překročení, tak je Zhotovitel povinen kontaktovat zástupce správce LAN sítě a případně provést dohodnutou změnu trasy. Bude zaznamenáno ve stavebním deníku. Je navržena certifikovaná strukturovaná kabeláž provedená kabely cat.5e.

Kabely jsou uloženy v PVC trubkách pod povrchem. Souběh a křížování vedení od jiných vodičů a od jiných kovových částí bude dodržován dle normy ČSN 33 2000-5-52 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení + změna Z1 01.04.2001) a podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy z 4/2010). Vedení bude uspořádáno nebo označeno tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.

Všechny použité materiály, prvky a postupy musí splňovat příslušné normy, zejména ČSN EN 50173-1.

Součástí předání díla je popis vyvedení kabelů UTP na patch panelech a portech zásuvek dle projektové dokumentace. Popisy budou provedeny tak, aby odolaly standardním čisticím prostředkům (mýdlo, jar apod.). Popis musí být čitelný – tučné písmo a maximální velikost, která se vejde do místa instalace popisky vzhledem k počtu znaků a délce popisky.

Vyzbrojení datového rozvaděče projekt neřeší

Součástí předání díla budou protokoly o měření LAN. Měření bude provedeno certifikovaným měřicím přístrojem. Protokoly budou obsahovat jednoznačnou identifikaci měřených kabelů. Jednotky délky budou v metrickém systému. Protokoly budou v podobě dvou PDF. Jedno bude obsahovat soupis všech kabelů (ID kabelu, Prošel/Neprošel, Limit Testu, Délka, Světlá výška, Datum/čas). Druhé PDF bude obsahovat sloučené detailní výstupy A4 list per kabel.

2. Intercom

Intercom bude postaven na IP technologii. U hlavního vstupu i zadního vstupu z chodby budou umístěna zvonková tabla s kamerou s možností připojení na IP telefonii. Tabla budou připojena přes zásuvku LAN sítě do datového rozvaděče. Zvonková tabla budou v provedení 6x tlačítko s předdefinovanou pobočkou + tlačítkový volič k přímému vyzvánění na jednotlivé účastníky. Tuto volbu bude možno zakázat. Tyto požadavky splňuje např. tablo 2N Helios IP vario. Výstupy z tabel budou ovládat elmg. zámky ve dveřích. Zámky budou napájeny ze zdroje 12V. V místnostech 1.01, 1.02, 1.13, 1.15 a 1.16 budou umístěny IP videotelefony, které budou napojeny do zásuvek LAN datové sítě.

3. PZTS

V objektu bude instalován poplachový zabezpečovací a tísňový systém. Na tento systém budou napojeny prvky PZTS. Prostory jsou střeženy prostorovými detektory pohybu umístěnými ve výši 2,2m. Požární detektory budou umístěny na stropě. Za vstupními dveřmi jsou ovládací panely PZTS. Poplachový výstup bude veden na venkovní zálohovanou sířenu a vnitřní sířeny. Po dohodě s investorem může být systém napojen na PCO přes digitální komunikátor.

Koncepce elektrických rozvodů

Veškeré silnoproudé rozvody jsou navrženy kabely CYKY pod povrchem a ve stavebních konstrukcích. Slaboproudé rozvody jsou uloženy v PVC trubce pod povrchem a ve stavebních konstrukcích. kanálech.

Použitý elektroinstalační materiál musí být schválen pro uložení ve stavebních hmotách použitých při výstavbě objektu (třída reakce na oheň).

Veškeré instalace a rozvody budou provedeny dle platných norem a předpisů, včetně prostupů požárně dělícími konstrukcemi. Při prostupu instalace požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem. Je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.

Pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility bude provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí síť 230V AC, nízko úroňové analogové signály, kabely pro číslicové signály, komunikační kabely atd.
- Seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin.
- Kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem.

Při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.

- Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní budou splňovat požadavky na odolnost ve smyslu norem.

Ochrana před bleskem a impulsním přepětím

Ochrana před impulsním přepětím.

Na všechny sítě vstupující do objektu budou osazeny svodiče bleskových proudů. Jedná se zejména o tato sítě

- napájení z hladiny NN - v rozvaděči RH bude osazena SPD typ 1+2.
- telefonní přípojka od O2 bude ošetřena u vstupu do objektu přes odpovídající SPD typ 1, která bude vybrána dle napětí a součinnosti s O2.

Uzemnění bude provedeno na svorkovnici MEB.

Ve vybraných přívozech (zejména pro IT technologie) budou osazeny přepětové ochrany SPD typ 3.

Ochrana objektu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) bude provedena podle ČSN EN 62305.

Dle analýzy rizika provedeného podle normy ČSN EN 62305 vyhovuje objekt dle LPS III. U objektu bude provedena vnější ochrana hromosvodem a vnitřní ochrana ekvipotencionálním vyrovnáním bleskového proudu. Jímací zařízení bude provedeno drátem AlMgSi 8mm. K tomuto vedení se připojí kovové konstrukce. Kovové výdechy VZT budou v ochranném úhlu jímacích stožárů. Plastové výdechy VZT se opatří pomocnými jímači, které se připojí na jímací vedení. Pomocný jímač je tvořen drátem AlMgSi 8mm, který převyšuje komín o min. 300mm. Svody jsou vedeny drátem AlMgSi 8mm na podpěrách a jsou ukončeny v měřících svorkách. Ze svorek vede drát FeZn 10, který je uzemněn zemnicím páskem FeZn 30x4mm nebo drátem FeZn 10mm v základových patkách. Kovové konstrukce kontejnerů jsou vzájemně vodivě propojeny a jsou vodivě připojeny na zemnič. Vývody uzemnění je nutno ochránit proti korozi (natřít) v délce cca. 400mm za a před vstupem do země. Na přechodu z betonu do země nejméně 300mm v betonu a 1000mm v zemi. Na přechodu z betonu na povrch nejméně 100mm v betonu a 200mm nad povrchem. Veškeré spoje v zemi se natrou asfaltem.

Ekvipotencionální vyrovnání bleskového proudu – hlavní pospojování je popsáno výše. Ke svorkovnici MEB se připojí VZT zařízení umístěné na střeše vodičem CY6.

D – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, závěr

1/ Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.

2/ Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.

3/ Pracoviště, t.j. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty a pod.).

4/ Osvětlení pracoviště smí být prováděno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje, opatřeného

oddělovacím transformátorem , použítá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.

5/ Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobena oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.

6/ Pomocné prostředky, t.j. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím.

7/ Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.

8/ Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).

9/ Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.

10/ Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.

11/ Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.

12/ Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

13/ Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru základních norem řady ČSN 33 2000xx.

14/ Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, ON, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů (manipulace s radioaktivními materiály v případě EPS a pod.).

15/ Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

16/ Koncová zařízení el. instalace (silnoproudé a slaboproudé zásuvky, vypínače) jsou společnými rámečky sdružovány do celků. Změny provedené při montáži je nutno zakreslit do montážního paré. Podstatné změny, zvláště při navýšení příkonů je nutno konzultovat s projektantem.

Poznámka: Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

E – seznam použitých norem

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN EN 600 38 Normalizovaná napětí IEC
- EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
- ČSN 33 2000-5-51-ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000-5-54-ed.3 Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-701 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3320 ed.2 Elektrické přípojky
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
- ČSN EN 12 464-1 Osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN EN 1838 36 0453 Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - veřejné budovy
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní rozvody

Protokol o určení vnějších vlivů č.01/2021

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

V Plzni dne 23.2.2021

Předseda komise: Ing. Pavel Štengl, projektant elektro, ČKAIT 0202345, IČ: 13891197.

Členové komise: Ing. J. Korelus, hlavní inženýr projektu
Ing. P. Hruška, projektant stavební části.

Akce: PŘÍSTAVBA DVOU TŘÍD MŠ LAZARETNÍ, PLZEŇ.

Podklady: Projektová dokumentace stavební části.

Popis objektu: Jedná se o novostavbu jednopodlažního objektu, který tvoří ocelové kontejnery osazené na základových betonových patkách. V objektu vzniknou dvě třídy a sociální zázemí MŠ.

Určení vnějších vlivů a stanovená opatření dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

V objektu jsou běžné místnosti bez vybavení technologiemi a bez dalších neobvyklých vnějších vlivů. Byly určeny kategorie vnějších vlivů a navržena opatření pro jejich eliminaci:

- teplota okolí AA5 - není důvod ke zvláštním opatřením.
- atmosférická vlhkost AB5 - není důvod ke zvláštním opatřením.
- nadmořská výška AC1 - normální
- výskyt vody AD1, jiný výskyt vody pouze výjimečně, při neobvyklých nebo havarijních provozních stavech, na které nelze pro provádění instalace brát zřetel. V místnostech s podlahová vpustí bude rozvod s přístroji IP44 a svítidly IP65.
- výskyt cizích pevných těles AE1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- výskyt korozivních látek AF1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- mechanické namáhání AG1, AH1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- výskyt rostlinstva nebo plísní, přítomnost fauny AK1, AL1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení, sluneční záření, seismické účinky AM1, AN1, AP1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- bouřková činnost AQ1 - není důvod ke zvláštním opatřením, vzhledem k charakteru objektu bude instalována trojstupňová přepěťová ochrana
- pohyb vzduchu, vítr AR1, AS1 - není důvod ke zvláštním opatřením
- schopnost osob ve většině místností BA2. Ochrana před nebezpečným dotykem je řešena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 se zvýšenou ochranou proudovými chrániči, což zaručuje bezpečnost pro kategorii BA3.
- kontakt osob s potenciálem země BC1, BC2 - není důvod ke zvláštním opatřením
- podmínky úniku v případě nebezpečí BD1. Nezávisle na síti je instalováno orientační osvětlení.
- povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů BE1 - není důvod ke zvláštním opatřením. Podle vyjádření jednotlivých specialistů nevzniká nebo není zpracováváno nebo používáno nikde takové množství nebezpečné látky, aby byl důvod ke zvýšení kategorizace.
- stavební materiál a provedení budovy CA1, CB1 - není důvod ke zvláštním opatřením

Závěr:

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory objektu považovány za prostory nebezpečné (vnější vliv BA2).

Datum sepsání protokolu: 23.2.2021

Podpis předsedy komise