

±0,000 = 294,40 m n.m., Bpv, JTSK

Výškový systém: Bpv

Souřadnicový systém: S-JTSK

D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.g - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A BLESKOSVODŮ

Objednatel:



MĚSTO TURNOV


Antonína Dvořáka 335
511 01 Turnov

Zhotovitel:



Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 07 Liberec 3

<div><div>Sipr</div><div>projekce elektro</div><div></div></div>	Vypracoval	Ing. J. Štekr		Zak. číslo	24LI71001
	Tech. kontrola	Ing. V. Jelínek		Datum	07/2024
	Zodp. projektant	Ing. V. Jelínek		Stupeň	DPS
	Akce			Počet formátů	10 x A4
Č. přílohy				Paré	
PŘÍSTAVBA WALDORFSKÉ MŠ TURNOV					
Zhotovitel: Sipro Hrnčířská 2456 470 01 Česká Lípa	Příloha			001	
TECHNICKÁ ZPRÁVA					

Obsah:

1. Základní údaje

1.1 Souhrnné údaje

1.2 Rozsah projektu

1.3 Normy a předpisy

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení

2. Technické údaje

3. Technické řešení

4. Závěr

Přílohy:

- *Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2 ed.2*
- *Soupis vývodů rozváděčů*
- *Výkazy výměr (soupis výkonů)*
- *Výpočet osvětlení (pouze elektronicky)*
- *Protokol o určení vnějších vlivů (jen paré 1)*

1. Základní údaje:

1.1. Souhrnné údaje

název stavby:	Přístavba Waldorfské MŠ Turnov
část:	Elektroinstalace – silnoproud a slaboproud
místo stavby:	Hruborohozecká 405, 51101 Turnov - Daliměřice
stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
investor:	Město Turnov, Antonína Dvořáka 335, 511 01 Turnov
vypracoval:	Ing. Jaroslav Štekr, IČ: 07651155, tel. 602 811 503, email: stekr@sipro.cz, provozovna Hrnčířská 2456, Česká Lípa 470 01
zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Jelínek, IČ: 07650957, ČKAIT 0501105, tel. 737 484 769, email: jelinek@sipro.cz, provozovna Hrnčířská 2456, Česká Lípa 470 01

Podklady pro zpracování dokumentace:

- objednávka, stavební podklady, požadavky investora a ostatních profesí, související platné zákony, vyhlášky a ČSN, katalog. listy.

1.2. Rozsah a účel projektu

Projekt je proveden v rozsahu pro provedení stavby. Projekt začíná NN rozváděčem pro napájení objektů přístavby a zahradního domku osazeným v zádveří haly 1.02. Rozmístění elektroinstalačních přístrojů je pouze informativní a bude upřesněno investorem nebo bude uvedeno v projektu interiéru.

Dokumentace obsahuje:

- elektroinstalaci v objektu přístavby a v objektu zahradního domku
- slaboproudy (rozmístění prvků v řešených prostorech)

Dokumentace neobsahuje:

- FVE na střeše objektu přístavby (bude řešit samostatný projekt, pokud bude FVE požadována)

1.3 Normy a předpisy

Projekt byl zpracován a zařízení musí být provedeno dle platných předpisů a norem ČSN, které se vztahují na zařízení řešená v projektu, platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. požádat projektanta o úpravu projektu, nebo jeho doplnění. Zejména byly použity následující normy:

ČSN ISO 3864-xx	Bezpečnostní barvy a bezpečn. značky
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a číslem
ČSN 33 1500	EP-Revize elektr. zařízení
ČSN 33 2000-1 ed2	EP-Elektrická zařízení, platnost....
ČSN 33 2000-4-***	EP- bezpečnost ...
-41ed3	Ochrana před úrazem el. proudem
-42ed2	Ochrana před účinky tepla
-43ed2	Ochrana proti nadproudům
-443ed3	Ochrana proti přepětí atmosf. a spín.....
-46ed3	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51ed3	EP- Výběr a stavba el. zařízení, všeobec. předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed2	EP- Výběr soustav a stavba vedení
-54ed3	EP- Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr. pospojování
-534 ed2	EP- Přepět'ová ochranná zařízení

ČSN 38 1754	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat. proudů
ČSN EN 50110-1ed3	Obsluha a práce na el. zařízeních
ČSN EN 61000-xx	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

ČSN 73 6005	Prostorová úprava sítí techn. vybavení
ČSN 33 2312 ed.2	El. instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 62305-1až4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů-Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů-Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Nouzové osvětlení

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení:

Bezpečnost práce při montážích:

Práce musí být provedeny kvalifikovanou firmou s oprávněním pro tyto práce, postupy dle předpisů pro stavebně-montážní práce, podle návodů výrobců materiálů a zařízení a z materiálů, které jsou schváleny (certifikace, Prohlášení o shodě ...) pro stavby v ČR a ekologicky likvidovatelné. Předpokládá se standardní provedení a kvalita prací dle platných ČSN.

Při pracích musí být také postupováno podle provozních pravidel a místních bezpečnostních předpisů objednatele a provozovatele stáv. zařízení, zejména musí být zajištěn bezpečný stav dotčených zařízení (přednostně beznapěťový), osvětlení a větrání pracoviště a bezpečné únikové cesty, dočasná protipož. opatření (has. přístroje), ochranné a pracovní pomůcky předepsané pracovními postupy (brýle, respirátor, přilba apod.) a event. dozor provozovatele.

Pracovníci musí být poučeni o charakteru prací a prostorů, možném ohrožení a postupech v případě nehod vč. tras únikových cest, o použití ochrann. pomůcek.

Bezpečnost práce při provozování elektr. zařízení:

Musí být dodržovány předepsané postupy a způsoby užívání a údržby zařízení dané provozní dokumentací (průvodní dokumentace dodavatele doplněná provozovatelem po vyhodnocení rizik o místní provozní, technologické a bezpečnostní předpisy a postupy, provozní a revizní řády apod.) s respektováním zákonů a souvis. předpisů, s využitím plat. ČSN.

Vliv na životní prostředí:

Projektované zařízení není zdrojem hluku a elektromagnet. záření nad přípustné hygienické limity

Odpady:

Odpady při výstavbě budou uloženy na příslušné skládky a dopraveny ke zpracovatelům druhotných odpadů.

Zařízení je navrženo a musí být dodáno, resp. zhotoveno z materiálů, které po jeho likvidaci jsou recyklovatelné (kovy, PVC) nebo akceptovatelné jako komun. odpady.

2. Technické údaje:

Napěťová soustava:

NN: PEN a 3 N+PE, AC, 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S

Měření spotřeby elektrické energie:

- obchodní měření pro běžnou spotřebu bude upraveno na 3x100A s nepřímým měřením proudu, MTP 100/5, 5VA, 0,5S (osazeno v rámci hlavního objektu WMŠ)
- pro technologii tepelného čerpadla bude zřízeno nové odběrné místo s jističem 3x63A
- podružné měření není požadováno

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

3. stupeň dle ČSN 34 1610

1. stupeň pro nouzové osvětlení

Provozní vlivy:

Tabulka zatřídění vnějších vlivů uvedena v protokolu č. SI 009/23, viz příloha TZ

Rozhodnutí:

- chodby a komunikační prostory jsou prostory s vnějšími vlivy "**ABNORMÁLNÍMI**", uvažují se vlivy BA2, BD3

- vnitřní prostory s el. zařízením nepřístupné dětem jsou prostory s vnějšími vlivy "**NORMÁLNÍMI**", uvažují se vlivy BA2, BD3
- vnitřní prostory s el. zařízením přístupné dětem jsou prostory s vnějšími vlivy "**ABNORMÁLNÍMI**", použití zásuvek s clonkami, uvažují se vlivy BA2, BD3
- technické místnosti jsou prostory s vnějšími vlivy "**NORMÁLNÍMI**"
- prostory venkovní jsou prostory s vnějšími vlivy "**ABNORMÁLNÍMI**" s předpokladem obsluhy a údržby el. zařízení pouze kvalifikovanou osobou (práce na zařízení mimo období deště)

V prostorách s vanou nebo sprchou postupovat dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, v prostorách s umývadly postupovat dle ČSN 33 2130 ed.3

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed3:

NN strana (0,4 kV)

Ochrana základní (ochrana před přímým dotykem, dotykem živých částí) čl.411.2: izolací, krytím, zábranou

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí): ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje

Za místem rozdělení PEN na PE a N už nesmí dojít k jejich spojení.

Ochrana proti přetížení:

Kabely uloženy pod omítkou, v SDK předstěnách, v podhledech, v drátěných žlabech, v zemi v ochranných plastových flexitrubkách.

Ochrana el. vedení a rozvaděčů před přetížením a zkratem je jističi dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Ochrana proti přepětí:

V rozvaděčích RP a R-DT osazen svodič přepětí tř. I+II/25kA.

Vybrané zásuvky pro citlivá elektronická zařízení osadit svodičem přepětí typ III (lednice, případně výpočetní technika apod.).

Energetická bilance:

Rozvaděč RP			
	Pi (kW)	soudobost	Pp(kW)
VZT	6,3	1	6,3
pomocné vytápění (přímotopy, žebříky)	2,5	0,7	1,75
ZTI (bojlery, vpusti, filtry)	2,34	0,5	1,17
SLP	0,5	0,5	0,25
zásuvkové obvody	18	0,3	5,4
osvětlení	2,35	0,8	1,88
vaření	7	0,5	3,5
mezisoučet	38,99		20,25
ostatní drobné odběry a rezerva 5%		-	1,01
celková soudobost	21,26	0,8	17,01
celkem			17,01

Celkový výpočtový proud činí:

25,8 A při $\cos \varphi$ 0,95

Roční spotřeba el. energie (běžné spotřeby) činí cca 20,4 MWh/rok při předpokládaném školním provozu (40 týdnů, 5 dnů v týdnu, 6 hodin denně).

Roční spotřeba el. energie (vytápění – tepelné čerpadlo) činí cca 9,2 MWh/rok, samostatné odběrné místo.

3. Technické řešení:

(viz také výkresová dokumentace)

Úvodem

Tato projektová dokumentace je vypracována v rozsahu a podrobnosti pro provedení stavby a nenahrazuje dílenskou dokumentaci zhotovitele.

Přesnou polohu zásuvek a vypínačů řeší projekt interiéru. Výšky zásuvek budou koordinovány s profesí SLP či řešeny dle projektové dokumentace interiéru.

Projektová dokumentace je navržena dle dostupných možných informací. Při stavebních pracích mohou být zjištěny takové skutečnosti, které mohou ovlivnit předpoklad a rozsah prací. V těchto případech bude projektant v předstihu upozorněn a úprava bude řešena v rámci změnového řízení.

Jakékoli změny projektu, záměny materiálů nebo změny detailů, ať už v průběhu realizace nebo v rámci výrobní přípravy dodavatele, podléhají schválení projektantem. Za změny provedené bez vědomí projektanta nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost.

Koncepce napájení, rozváděče v řešených prostorách:

V zádveří haly 1.NP objektu přístavby bude osazen podružný rozváděč NN ozn. RP pro napájení elektroinstalace objektu přístavby, rozváděče zahradního domku (ozn. RZ) a technologických rozváděčů a zařízení (VZT, ZTI, ...).

Rozváděč RP bude napájen z elektroměrového rozváděče objektu WMŠ (ozn. RE1) kabelem CYKY-J 4x16. Kabel bude veden od rozváděče v zemi. Spolu s napájecím kabelem bude veden kabel CYKY-J 4x2,5 pro ovládání HDO

Pro napájení technologie tepelného čerpadla a veškerého vytápění objektu přístavby bude v technické místnosti osazen rozváděč ozn. R-DT, napájení kabelem CYKY-J 4x25 z elektroměrového rozváděče RE2. Spolu s napájecím kabelem bude veden kabel CYKY-O 4x2,5 pro ovládání HDO. Rozváděč R-DT (a jeho návaznosti) bude kompletně dodávkou profese MaR.

Pro veškeré rozváděče bude platit, že budou mít živé části chráněny krycími panely min. IP2x před úmyslným dotykem. K jejich obsluze budou stačit osoby prokazatelně poučené. Zásahy vyžadující přístup pod krycí panely musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací. Na dveře rozvaděče je nutné umístit výstražný štítek, upozorňující na to, že se jedná o elektrické zařízení.

Kabely a jejich uložení

- vzhledem k charakteru objektu a s ohledem na vyhlášku č. 23/2008 Sb. (novelizovaná vyhl. č. 268/2011 Sb., případně další navazující předpisy) je nutné používat pro běžnou elektroinstalaci kabely s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d1 (PRAFlaSafe); napájecí kabely (viz předchozí odstavec) nebudou v objektu volně vedené, proto se na ně tato podmínka nevztahuje
- ve všech řešených prostorách objektu přístavby a zahradního domku bude elektroinstalace v provedení pod omítkou a v podhledech
- kabely budou uloženy v instalačních zónách buď vodorovně, nebo svisle dle ČSN. U dveří je svislá zóna 10-30 cm vedle dveřního otvoru, u oken 10-30 cm vedle okenního otvoru a u rohu místnosti, to je 10-30 cm od rohu místnosti. Vodorovné zóny jsou horní 15-45 cm pod stropem, nebo dolní 15-45 cm nad dokončenou podlahou, výjimky uvedeny ve výkresu půdorysu.
- uložení kabelů v zemi (kabely pro R-DT) bude provedeno dle platných ČSN

Stavební elektroinstalace, zásuvkové obvody, vybavení kuchyňské linky:

- v řešených prostorách budou umístěny jednonásobné zásuvky 230V/16A, barva bílá, pro běžné použití + zásuvky pro úklid
- u kuchyňské linky bude osazena zásuvka 230V/16A se svodičem tř. D, barva bílá, pro napájení lednice
- u kuchyňské linky bude osazen vypínač pro napájení varné desky, varnou desku připojit kabelem CGSG 5x2,5
- digestoř nad sporákem připojit ze zásuvkového rozvodu kabelem CYKY-J 3x2,5
- zásuvky pro úklid (u dveří, ve výšce 30cm nad podlahou) umístit do linie pod vypínač(e)
- v šatně děti 1.10 bude osazena zásuvka 230V/16A pro sušič obuvi (předpokládá se připojení přes zásuvku, případně napojit napřímo z krabice)
- veškeré zásuvky v prostorách přístupných dětem musí být v provedení s clonkami

- zásuvkové obvody pro všeobecné použití (mimo lednice apod.) vybavit chráničem s reziduálním proudem 30mA

Osvětlení

- veškerá svítidla budou v provedení s LED technologií
- v jídelně, herně a v ložnici budou svítidla svěšená od stropu, možnost řízení pomocí DALI systému, ovládání spínači u dveří
- ve vstupní hale a v hygienickém zázemí budou svítidla vestavná v SDK stropu, možnost řízení pomocí DALI systému, ovládání pohybovými čidly
- v herním mezipatře budou svítidla vestavná v SDK stropu, možnost řízení pomocí DALI systému, ovládání spínačem u schodiště
- okraje světlíků v hale 1.02 budou osazeny LED pásy, ovládání spínači u dveří
- na WC učitelé a v úklidové místnosti budou vestavná svítidla typu downlight, ovládání spínači u dveří
- v technických místnostech (1.11, 1.13) budou přisazená svítidla typu prachotěs, ovládání spínači u dveří
- vstupy do haly 1.01 budou zvenku osvětleny LED pásy, spínání pohybovými čidly s možností překlenutí vypínačem umístěným v chodbě
- intenzity osvětlení uvedeny ve výkresech v tabulkách místností. Výpočet osvětlení v příloze této TZ a k dispozici v elektronické podobě, součástí předané dokumentace.

V případě náhrady za svítidla od jiného výrobce je nutné provést nový výpočet osvětlení a výpočet dodaný s projektem se touto změnou stane neplatným

Nouzové osvětlení

- je navrženo podle ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. Slouží k označení únikových směrů a východů z jednotlivých prostor objektu a k zajištění alespoň orientačního osvětlení
- řešeno je samostatnými nouzovými svítidly s vlastním bateriovým zdrojem, autonomnost 3 hod., autotest. Nad únikovými dveřmi a v prostoru budou použita nástěnná svítidla s piktogramy směru úniku, pro antipanické plošné osvětlení budou osazena samostatná svítidla

Vzduchotechnika, vytápění, ZTI, MaR, SLP, ohřev vpustí, kanalizace:

Pro jednotlivé profese provede profese elektro elektrické připojení následujících zařízení:

- ZTI: veškeré střešní vpustí na plochých střechách vyhřívat - 230V/40W + okapy a svody okapů na vstupní hale samoregulační topný kabel + odpadní potrubí kondenzátu TČ samoregulační topný kabel; spínání na základě venkovní teploty (pod +5°C),
- ZTI: cirkulační čerpadlo, 230V/50W
- ZTI: automatické filtry u obou objektů, 230V
- ZTI: zásuvka 230V/16A pro el. zásobník TUV v zahradním domku (2kW)
- VYT: 4x zásuvka pro topnou patronu žebříku
- VYT: přímotopy s integrovaným termostatem v zahradním domku, nastavení na nezámrznou teplotu; přímotopy dodávkou profese ELE
- VZT: SF1.1 větrání šaten + EF1.1 větrání sociálního zázemí, spouštění pohybovými čidly osazenými v hyg. zázemí 1.09 a šatně 1.10, doběh 15 minut, společný chod obou jednotek
- VZT: EO1.1 - elektrický ohřívač pro EF1.1, samočinný chod dle venkovní teploty
- VZT: EF1.2 – větrání technické místnosti, spouštění ventilátoru tlačítkem u vstupu s doběhem 15 min., spouštění ventilátoru při překročení teploty v technické místnosti $t_i = 25^\circ\text{C}$, vypnutí ventilátoru při poklesu teploty v prostoru $t_i = 10^\circ\text{C}$
- VZT: AHU1 – střešní jednotka větrání prostor třídy, samostatné řízení (vlastní MaR)
- VZT: 2x ventilátor odsávání radonu, spínání časovým spínačem (spínací hodiny)

Pozn.: seřízení počtu otáček a nastavení délky pracovní a klidové periody při cyklickém režimu se provádí podle rychlosti poklesu koncentrace radonu v interiéru po zapnutí ventilátoru a podle rychlosti nárůstu koncentrace radonu v interiéru po vypnutí ventilátoru. Obě rychlosti se získají kontinuálním měřením. Je třeba zohlednit intenzitu výměny vzduchu v místnosti v době měření a roční období, v němž měření proběhlo. Podrobněji viz dokument Prvky radonových systémů, Martin Jiránek, Milena Honzíková, SÚJB + Stavební fakulta ČVUT v Praze, 2017)

- KAN: na SV rohu objektu bude osazena retenční nádrž s kalovým čerpadlem, 230V; spínání bude

prováděno vypínačem osazeným na fasádě objektu poblíž této nádrže, předpokládá se osazení čerpadla s plovákovým spínačem k zamezení chodu na sucho

Napájení výše uvedených zařízení bude provedeno z rozváděče objektu přístavby RP, resp. RZ (rozdávěč zahradního domku).

- MaR: z rozváděče R-DT (samostatný rozváděč, nové OM, viz výše) budou napájena tato zařízení: 2x jednotka tepelného čerpadla (400V/6kW), elektrická spirála v akumulární nádobě (400V/6kW), čerpadla, pohony, rozdělovače podlahového topení, zásuvka doplňování a další příslušenství TČ. Rozváděč R-DT (a jeho návaznosti) bude kompletně dodávkou profese MaR.

Střešní světlíky, venkovní žaluzie:

- jeden světlík bude elektricky ovládaný (výlez na střechu), napájení z RP, dálkové ovládání (dodávkou pohonu světlíku)
- venkovní žaluzie v 1.03, 1.04 a 1.05 budou elektricky ovládané, spínání žaluziovými spínači v rámci místnosti + ochrana před silným větrem (automatické uzavření při větru, čidlo osadit na SZ fasádu objektu)

Zařízení slaboproudu

Na výkresu D.1.4.g 105 uvedeny pouze pozice jednotlivých komponent dle požadavku zadavatele / investora, konkrétní typy a výsledné řešení uvede realizační firma po konzultaci se zadavatelem / investorem.

Napojení bude provedeno na stávající IT rozvody objektu školky, vše nutno konzultovat se zadavatelem / investorem a upravit dle aktuální situace na stavbě. Současný RACK se nachází v místnosti 1.35 (stávající objekt školky). Zde je asi i nějaká telefonní ústředna (info od Ing. arch. Bičík).

Informační a signalizační prvky musí být vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, je nutné brát v úvahu zejména zorné pole osoby na vozíku. Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně pochozí plochy s odsazením od pevné přepážky nejméně 500 mm. Přesnou pozici řeší projekt interiéru / stavby. Doporučená výška zvonku je 800-1100 mm od úrovně pochozí podlahy (platí i pro případné čtečky zaměstnaneckých nebo klientských karet). Zvonkový panel musí mít zpětnou vazbu a musí umožnit indukční poslech pro nedoslýchavé osoby

- u vstupních dveří (ze zahrady) bude umístěn přístupový terminál, specifikace viz odstavec níže
- v podhledu budou osazeny datové zásuvky pro 1 až 2 WiFi AP/routery
- v herně a v jídelně bude osazena datová zásuvka pro IP telefon (ve stávající budově asi mají IP telefony připojené od místní spol. Pamico. Předpokládá se dodržení tohoto trendu i v přístavbě. Telefon s displejem by mohl fungovat i jako videovrátný, případně kombinace kamery s přenosem pomocí aplikace do telefonu – bude určeno zadavatelem
- v technické místnosti budou osazeny 2 datové zásuvky pro monitoring příp. ovládání technologií

Specifikace Přístupového systému SLP (zvonkové tablo):

Zvonkové tablo pro obousměrnou komunikaci s funkcí audio a video osobou, kterou kamera snímá s možností přisvícení z kamery.

Ovládací panel bude mít 3 tlačítka (např. ředitelna, WMŠ, MŠ) + kódová číselná klávesnice propojená s EV (elektronický vrátný)

Připojení	WiFi 2,4 GHz
Podporované OS	Android, Windows, iOS
Kompatibilní aplikace	Aplikace výrobce
Zobrazení	3 stabilní panely pro ovládání (ložnice, jídelna, vstup), další dedikované zobrazovací mobilní zařízení s možností veškerého ovládání funkcionalit
Displej	min. 7"
Rozlišení kamery/displeje	min. FHD
Záznam	live stream video
Speciální funkce	Barevný displej, Dotykový displej, Elektronický vrátný (EV)

Protipožární opatření - rozdělení objektu do PÚ (převzato z PBR)

Objekt je rozdělen na PÚ dle požadavků ČSN 73 0802.

N1.05 – Přístavba MŠ

N1.06 – Venkovní sklad

- veškeré prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny s požární odolností EI 60 min. Požární úseky vyznačeny v půdorysech elektroinstalace.

- v požárně dělících konstrukcích budou přístroje osazeny v protipožárních přístrojových krabicích do dutých

Únikové cesty

Ze všech prostorů v objektu vedou pouze nechráněné únikové cesty.

TOTAL STOP, CENTRAL STOP:

Jako vypínač „TOTAL STOP“ budou použity hlavní jističe před elektroměrem (pro RH, R-DT), které jsou umístěny v elektroměrovém rozváděči RE v oplocení u vstupní branky. Tím dojde k úplnému odpojení objektu od elektrické energie, a to včetně napájecího kabelu do rozváděčů RH a R-DT.

Rozváděč RE je třeba řádně označit nápisem „TOTAL STOP“.

V objektu MŠ nejsou PBZ vyžadující provoz při požáru, tlačítko CENTRAL STOP nebude osazeno

Uzemnění:

- uzemnění navrženo dle ČSN 332000-5-54ed.3
- odpor uzemnění samostatného svodu bude max. 10ohm
- přechod vodiče uzemnění zem/beton, zem/vzduch a beton/vzduch opatřit bitumenovým nátěrem nebo smršťovací trubicí s přesahem min. 30cm na každou stranu
- spoje v zemi a betonu budou opatřeny bitumenovým nátěrem
- vodiče FeZn D10 ke svodům vytáhnout v délce cca 3m nad defin. terén
- páska FeZn 30x4 uložit do základových pásů a podkladního betonu stavby

Doplňující ochranné pospojování:

- poblíž rozváděče RP (nebo přímo v něm) bude osazena svorkovnice pro vyrovnání potenciálu MET, která bude připojena na uzemnění vodičem FeZn D10

Na svorkovnici MET bude připojeno:

- páteřní rozvody vody vodičem CYA 6 zž
- hlavní uzávěr vody vodičem CYA 6 zž
- svodiče přepětí
- kovové prvky v sociálkách (např. žebřík, sprchová vanička, vana) vodičem CYA4zž
- rozvody UT
- zařízení VZT (potrubí, jednotky)
- event. další

Hromosvod:

- hromosvod navržen dle ČSN EN 62305 ed2 ve třídě LPS III a uzemnění dle ČSN 332000-5-54
- odpor uzemnění samostatného svodu bude max. 10ohm
- přechod vodiče uzemnění zem/beton, zem/vzduch a beton/vzduch opatřit smršťovací trubicí s přesahem min.30cm na každou stranu
- spoje v zemi a betonu budou opatřeny bitumenovým nátěrem
- jímací soustava přístavby uzemněna 6 svody, zahradní domek 2 svody
- svody přiznané, na fasádě
- proti přímému úderu blesku do objektu osazeny jímací tyče, resp. pomocné jímače
- jímací vedení vodičem AlMgSi d8, podpěry pro navaření ke střešní krytině s max. roztečí 1m, svorky pozink
- kovové okapy spojit za lem žlabu
- vzdálenost s(cihla)=33cm, propad valivé koule mezi jímacími tyčemi max. 106cm
- přechody vodičem AlMgSi D8 mezi atikami osadit na izolační podpěry (cca 80cm), aby na sebe vodiče na střeše výškově navazovaly
- případný přechod jímacího vedení přes VZT potrubí provést s izolačními tyčemi pro dodržení dostatečné vzdálenosti "s"
- před realizací hromosvodu nutno překontrolovat jeho návrh po instalaci střešních VZT jednotek

- a výdechů, v návrhu uvažována výška VZT AHU1 1115mm
- součinnost se stavbou - připravit kotvicí body na atice pro jímací tyče
- součinnost s dodavatelem střechy - navařit pásky pro ukotvení podpěr vedení ke střešní krytině

Koordinace s ostatními profesemi

- dodavatel stavební části zajistí začištění zdí a stropu po rýhách elektroinstalace do požadované finální podoby
- dodavatel stavební části zajistí připraví kotvicí body na atice pro jímací tyče
- dodavatel stavební část (střešní krytiny) zajistí navaření pásků pro ukotvení podpěr vedení ke střešní krytině
- zemní a výkopové práce budou dodávkou stavby

4. Závěr:

Elektroinstalaci sestavit z prvků, na které bylo vydáno prohlášení o shodě. Před uvedením zařízení do provozu je nutno vyhotovit zprávu o výchozí revizi. Elektrozařízení pravidelně revidovat ve lhůtách dle ČSN. Provozovatel bude archivovat zprávu o výchozí revizi, zprávu o poslední pravidelné revizi a projektovou dokumentaci se zakreslením veškerých změn. Stav svodičů přepětí, proudových chráničů je nutno pravidelně kontrolovat v souladu s doporučením výrobců.