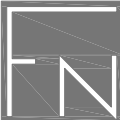


NÁZEV STAVBY
Rekonstrukce elektroinstalace objektu MŠ Hlubočepská Hlubočepská 90/40, Praha 5, katastr Hlubočepy [728837]

INVESTOR
Městská část Praha 5 Náměstí 14. října 4, 150 22, Praha 5

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Č.AUTORIZACE	ZPRACOVATEL ČÁSTI	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	TELEFON
 <b>FILIP NEHONSKÝ</b> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ Astlova 3205 / 3 Praha 5 - Smíchov Tel: 777 102 252	Ing. Filip Nehonský	0008388		Ing. J.Šimánek	
	DIGITÁLNÍ PODPIS:			DIGITÁLNÍ PODPIS:	
				VYPRACOVAL	TELEFON
				Boris Gondor	725 909 006
				DIGITÁLNÍ PODPIS:	

OBJEKT	SO.01 - OBJEKT	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	2024.02	REVIZE	----	ROZSAH A OBSAH PD	ČÍSLO	PARE
ČÁST	D.2.5-6.1 ROZVODY EL. SIL. ZAŘ. A ZAŘÍZENÍ EL. KOMUNIKACÍ	DATUM	12.2024	DATUM REVIZE	----	Dokumentace pro provádění stavby	D.2.5-6.1-01	
NÁZEV	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘITKO VÝKRESU	-	POČET FORMÁTŮ	-			

ČÁST PD: D2.5-6.1-01 – **ROZVODY EL. SIL. ZAŘÍZENÍ A  
ZAŘÍZENÍ EL. KOMUNIKACÍ**

DATUM: 02/2025

STUPEŇ PD: Dokumentace pro provádění stavby – DPS

VYPRACOVAL: Boris Gondor  
Varnsdorfská 337/5  
190 00 Praha 9 – Střížkov  
epg@volny.cz

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Jaroslav Šimánek  
Modrého 996/11, 190 00 Praha 9 - Vysočany, Č  
ČKAIT IT00 0007866

## D.2.5 TPS - Silnoprúd

### D.2.5.1 Řešení požadavků na rozvody a silnoprúdá zařízení

a) základní údaje:

PROJEKT:	<b>Rekonstrukce elektroinstalace objektu MŠ Hlubočepská</b>
MÍSTO STAVBY:	<b>Hlubočepská 90/40, 152 00, Praha 5</b>
LOKALITA:	<b>parc.č. 130/1 k.ú. Hlubočepy</b>
CHARAKTER STAVBY:	Oprava stávajícího objektu
INVESTOR:	Městská část Praha 5, náměstí 14. října 4, 150 22 Praha 5
ČÁST PD:	D2.5-6.1-01 - <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>
DATUM:	02/2025
STUPEŇ PD:	Dokumentace pro provádění stavby – DPS

b) popis objektu:

Objekt mateřské školy je jednoduchá stavba částečně podsklepená, o dvou nadzemních podlaží a podkroví. K hlavnímu křídlu domu, které je půdorysu tvaru L. Součástí objektu hlavní budovy je byt školníka (1+1). K objektu hlavní budovy náleží samostatně stojící objekt jednoduché jednopodlažní stavby letních ateliérů (bývalých ložnic) stojící na pozemku p. č. 130/1 a dětského hřiště nacházejícího se na pozemku p. č. 131. Objekt je napájen z distribuční soustavy PREDistribuce a.s. přes přípojkovou skříň která je umístěna vedle vstupních vrátek v plotě. Měření spotřeby elektrické energie bud v novém elektroměrovém rozvaděči, který nahradí původní rozvaděč ve vstupní chodbě objektu. V novém RE budou umístěny stávající tři elektroměry a rezerva pro čtvrté odběrní místo.

Rozvodná soustava : 3+PE+N, stř. 50 Hz, 400 V (TN-S)

Ochrana před úrazem el. proudem : samočinným odpojením od zdroje

Doplňková ochrana : pospojováním, proudovými chrániči

Plánovaná rekonstrukce nebude mít vliv na zvýšení instalovaného příkonu.

Projekt neřeší elektroinstalaci v prostorách kuchyně a zázemí kuchyně 1.NP, v prostorách sociálního zázemí v 2.NP, v prostorách 1.PP a na půdě, kde bude provedena výměna přívodu pro hodiny.

c) prostředí:

## Popis stavebního řešení

Budova slouží jako mateřská školka.

V podzemní části se nachází technické zázemí, plynová kotelna, keramická dílny a prádelna.

V 1.NP se nacházejí dvě třídy pro děti, jídelna, kuchyň a její zázemí, šatna a sociální zázemí pro děti a kancelářské prostory pro zaměstnance.

Ve 2.NP se nachází čtyři třídy pro děti, sociální zázemí a skladové prostory pro uložení hraček a ostatních potřeb pro děti.

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 332022-4-41 ed.2., Z1, ČSN332000-5-51 ed.3

### **Místnost určené pro denní pobyt dětí, kancelářské prostory, chodby a schodiště, sklady pro uložení hraček apod.**

AA5	teplota + 5°C až +40 °C
AB5	teplota + 5°C až +40 °C/relativní vlhkost 10% až 85%
AC1	nadmořská výška do 2000 m. nad mořem
AD1	výskyt vody - zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích těles – zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních látek - zanedbatelný
AG1	mírný ráz
AH1	mírné vibrace
AK1	bez nebezpečí výskytu rostlinstva a plísní
AL1	bez nebezpečí výskytu živočichů
AM1-1	harmonické – kontrolovaná úroveň
AM2-1	signální napětí – kontrolovaná úroveň
AM3-1	změny amplitudy napětí – kontrolovaná úroveň
AM8-1	magnetické pole – střední úroveň
AM9-1	elektrické pole – zanedbatelná úroveň
AM22-1	el.mag. šířené vedením – nízká úroveň
AM23-1	el.mag. šířené vedením – nízká úroveň
AM24-1	oscilace – střední úroveň
AM25-1	vyzařování vf – zanedbatelná úroveň
AM31-1	elektrostatika – nízká úroveň
AN1	nízká úroveň slunečního záření
AP1	zanedbatelné seismické účinky
AQ1	zanedbatelné ohrožení bouřkami
AR1	pomalý pohyb vzduchu
AS1	mírný vítr
BA1	schopnost osob - běžná
BC2	výjimečný dotyk s potenciálem země
BD1	málo lidí – snadný únik
BE1	bez nebezpečí
CA1	nehořlavé stavební materiálu
CB1	konstrukce budovy – zanedbatelné nebezpečí

Ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 + Z1 a ČSN 332000 -5-51 ed.3 a dalších norem je posuzovaný prostor stanoven jako NORMÁLNÍ.

### **Místnost sociální zázemí, umývárny a sprchy, kuchyň a příprava jídel**

AA5	teplota + 5°C až +40°C
AB5	teplota + 5°C až +40°C/relativní vlhkost 10% až 85%
AC1	nadmořská výška do 2000 m. nad mořem
AD3	výskyt vody – voda stříkající (bez tlaku) všemi směry
AE1	Výskyt cizích těles – zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních látek - zanedbatelný
AG1	mírný ráz
AH1	mírné vibrace
AK1	bez nebezpečí výskytu rostlinstva a plísní
AL1	bez nebezpečí výskytu živočichů
AM1-1	harmonické – kontrolovaná úroveň
AM2-1	signální napětí – kontrolovaná úroveň
AM3-1	změny amplitudy napětí – kontrolovaná úroveň
AM8-1	magnetické pole – střední úroveň
AM9-1	elektrické pole – zanedbatelná úroveň
AM22-1	el.mag. šířené vedeném – nízká úroveň
AM23-1	el.mag. šířené vedeném – nízká úroveň
AM24-1	oscilace – střední úroveň
AM25-1	vyzařování vf – zanedbatelná úroveň
AM31-1	elektrostatika – nízká úroveň
AN1	nízká úroveň slunečního záření
AP1	zanedbatelné seismické účinky
AQ1	zanedbatelné ohrožení bouřkami
AR1	pomalý pohyb vzduchu
AS1	mírný vítr
BA1	schopnost osob - běžná
BC2	výjimečný dotyk s potenciálem země
BD1	málo lidí – snadný únik
BE1	bez nebezpečí
CA1	nehořlavé stavební materiálu
CB1	konstrukce budovy – zanedbatelné nebezpečí

Ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 + Z1 a ČSN 332000 -5-51 ed.3 a dalších norem je posuzovaný prostor stanoven jako NEBEZPEČNÝ.

#### d) zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému,

Dodávky elektrické energie jsou zajištěny distributorem PREDistribuce a.s. ze stávající přípojkové skříně v oplocení objektu.

#### e) řešení podmínek provozu zařízení:

Vzhledem k tomu, že se jedná o vnitřní prostory, jsou podmínky provozu celoročně stejné.

#### f) jmenovité hodnoty:

Rozvodná soustava : 3+PE+N, stř. 50 Hz, 400 V (TN-S)

Ochrana před úrazem el. proudem : samočinným odpojením od zdroje  
Doplňková ochrana : pospojováním, proudovými chrániči  
Plánovaná rekonstrukce nebude mít vliv na zvýšení instalovaného příkonu.

g) základní údaje:

Energetická bilance:

Kuchyň:

Instalovaný výkon:	72,6 (kuchyně) + 5,44 kW (chlazení)
Výpočtové zatížení:	40,- (kuchyně) + 5,44 kW (chlazení)
Stupeň dodávky:	3

Ostatní prostory:

Instalovaný výkon:	27,6 kW
Výpočtové zatížení:	15 kW
Stupeň dodávky:	3

Byt školníka:

Instalovaný výkon:	11 kW
Výpočtové zatížení:	7 kW
Stupeň dodávky:	3

h) popis napojení:

Napojení slaboproudých rozvodů bude z rozvaděč R2NP na chodbě 2.NP. Plynová kotelna je napojena z rozvaděče RH ve vstupní hale objektu

i) záložní napájení:

Záložní napájení není investorem požadováno. Systém EZS má záložní napájení z vlastního bateriového zdroje, který je součástí technologie.

j) technický popis řešení napájecích rozvodů:

Přívod NN

Přívod do objektu bude ze stávající přípojkové skříně PREDistibuce a.s., která je umístěna v oplocení vlevo od vstupu. Nové vodiče budou uloženy v PVC chráničce DN110 v zemi. Nový přívod bude vodiči 4xCYA70 + CYA50žž.

Příprava pro venkovní rozvody

Souběžně s PVC chráničkou DN110 pro hlavní přívod do objektu bude instalována z RH instalační trubka DN50 ukončená v zemi u venkovní stěny pro budoucí napojení spotřebičů na zahradě

Měření odběru elektrické energie

Ve vstupní hale bude umístěn nový elektroměrový rozvaděč RE (pro čtyři odběrní místa) do kterého budou sloučeny stávající dva elektroměrové rozvaděče. Ve společné skříně s elektroměry bude umístěn rozvaděč RH

Kabelové rozvody

Kabelové rozvody jsou instalovány pod omítkou nebo v místnostech pro děti nad podhledem (přívody ke světlům). Nikde nebudou kabelové rozvody instalovány na povrch v instalačních lištách nebo trubkách. Souběh se slaboproudými rozvody min 200mm

#### Rozvaděče

Nové rozvaděče RE, RH, R1NP, R2NP umístěné na chodbách musí být v souladu s ČSN EN 730848 v provedení EI30. RE, RH a R1NP budou umístěny v nice po demontáži původních rozvaděčů. Rozvaděč R2NP bude přesunut vlevo do rohu na stěně proti schodišti. Ostatní rozvaděče zůstávají bez změny, bude pouze provedena výměna výzbroje (bez změny v počtu vývodů).

#### Zásuvková instalace

V jednotlivých místnostech budou instalovány zásuvky 230V/16A. Dispozice dle výkresů jednotlivých podlaží. Výška zásuvek a vypínačů je 1500mm nad podlahou.

#### VZT

Zůstává bez změny.

#### Motorová instalace

Zůstává bez změny.

#### *k) technický popis vnitřní elektroinstalace:*

Osvětlení řešených prostor bude novými LED svítidly s mikro prizmatickým krytem. Svítidla jsou instalována v prostorách heren a odpočíváren v podhledovém rastru. Ve vstupní hale, vstupní chodbě, na schodišti a vstupní chodbě v zadní části objektu jsou instalována na stěně. V ostatních řešených prostorách jsou instalována na stropní závěsy do výšky 3m. V hernách a odpočívárnách pro děti jsou navržena stmívatelná svítidla s DALI předřadníkem ovládaná tlačítky

Výpočet umělého osvětlení byl proveden pro svítidla českého výrobce TREVOS. V případě, že budou investorem vybrána svítidla od jiného výrobce je nutné provést kontrolní přepočítání umělého osvětlení. Parametry umělého osvětlení byly stanoveny dle ČSN EN 12464-1, ČSN 734301 Z1 – Z4 a vyhlášky 160/2024 sb.

#### Intenzita osvětlení jednotlivých místností:

9.1 – Chodby	100lx
9.2 – Schodiště	100 lx
10.4 – Šatny, umývárny, toalety, sprchy	200 lx
12.1 – Sklady a zásobárny	100 lx
34.1 – Zakládání dokumentů, kopírování	300 lx
43.1 – místnost pro dětské hry	300lx
44.27 – Školní jídelny	200 lx
46.1 – Kanceláře zaměstnanců	500 lx
46.6 – Denní místnost	300 lx

#### Specifikace svítidel:

- A. Čtvercové LED svítidlo, elektronický předřadník ON/OFF, nástěnná montáž, IP20 a vyšší, 123lm/W, index podání barev CRI80-89, teplota světla 4000K, difuzor - difuzní translucenční polykarbonát (PC), 23 – 25 W.
- B. Obdélníkové LED svítidlo, elektronický předřadník ON/OFF, závěsná nebo přisazená stropní montáž, IP20 a vyšší, 137lm/W, index podání barev CRI80-89, teplota světla 4000K, difuzor – vícevrstvá mikropyramidální optika MPR pro distribuci světla bez oslňování dle ČSN EN 12464-1 s UGR méně než 19, 38 – 40 W.

- C. Čtvercové LED svítidlo, elektronický předřadník ON/OFF, závěsná nebo přisazená stropní montáž, IP20 a vyšší, 135lm/W, index podání barev CRI80-89, teplota světla 4000K, difuzor – vícevrstvá mikropyramidální optika MPR pro distribuci světla bez oslňování dle ČSN EN 12464-1 s UGR méně než 19, 30 – 32 W
- D. Čtvercové LED svítidlo, elektronický předřadník DALI - stmívatelné, montáž do rastrového podhledu 600x600, IP20 a vyšší, 135lm/W, index podání barev CRI80-89, teplota světla 4000K, difuzor – vícevrstvá mikropyramidální optika MPR pro distribuci světla bez oslňování dle ČSN EN 12464-1 s UGR méně než 19, 38 – 40 W
- N. Nouzové svítidlo s piktogramem směru úniku s vlastním bateriovým zdrojem, přisazená nebo závěsná montáž, IP20 a vyšší, doba svícení min 60minut, difuzor - opalizované sklo (PL), možnost zapojení i jako trvale svítící.

#### Ovládání osvětlení

Osvětlení v místnostech pro děti (herny a odpočívárny) bude tlačítkovými ovladači. V ostatních místnostech bude ovládání klasickými spínači.

#### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude instalováno v jednotlivých místnostech a na chodbách. Svítidla budou osazena piktogramy se směrem úniku dle ČSN EN 1838.

#### l) u změny stavby:

Nejsou

#### m) ochrana před bleskem a uzemnění:

Ochrana před bleskem je stávající a nebude do ní nijak zasahováno.

#### n) řešení souběhu souvisejících profesí:

Ostatní instalace (VZT, ZTI, plyn) nejsou rekonstrukcí zasaženy.

#### o) popis souvisejících požárních opatření:

Objekt je na vstupu osazen tlačítkem TOTAL STOP, které odpojí celý objekt od napájení v případě požáru.

#### p) specifikace zařízení:

#### q) způsob montáže a vzájemná poloha instalací:

Montáž jednotlivých prvků elektroinstalace bude provedena dle technických specifikací výrobce a příslušných technických norem

#### r) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla:

Celá rekonstrukce bude rozdělena do dvou etap dle časových dispozic investora a to vždy v průběhu letních prázdnin, kdy je MŠ mimo provoz

#### s) návrh uvedení do provozu:

Zhotovitel po skončení montáže provede poučení investora ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a doporučen ESČ č. ČEZ 33.04.94 o bezpečném používání elektrické instalace laiky. O poučení provede zápis.

Ke každému el. zařízení provede montážní firma výchozí revizi a vydá příslušnou revizní zprávu. Průběžné revize na el. zařízení budou prováděny ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000- 6 ed.2. Práce na el. zařízení je nutné provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2 a TNI 34 3100. Obecně je nutné dodržovat bezpečnost práce dle zákona 309/2006 Sb., vč. souvisejících nařízení vlády a vyhlášek a Zákoníku práce. Zaměstnavatel (dodavatel prací) zajistí příslušné ochranné pomůcky, školení o bezpečnosti práce a technických zařízeních (vyhl.č. 591/2006 Sb.)

t) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu:

Průběžné revize na el. zařízení budou prováděny ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000- 6 ed.2. Práce na el. zařízení je nutné provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2 a TNI 34 3100. V případě mechanického poškození koncového prvku je nutná okamžitá oprava nebo výměna.

u) návrh BOZP pro realizaci a užívání,

Údržbu zařízení musí provádět odborná firma (zaměstnanec) s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle §14 vyhlášky č.50/1978 Sb.

Provozovatel zahrne elektroinstalaci do celkových bezpečnostních a provozních předpisů domu. V těchto předpisech bude zohledněno provádění údržby ve výškách vč. ochrany před úrazem.

Zhotovitel po skončení montáže provede poučení investora ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a doporučen ESČ č. ČEZ 33.04.94 o bezpečném používání elektrické instalace laiky. O poučení provede zápis.

Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku bude označeno bezpečnostní tabulkou. Před elektroměrovými a hlavními rozvaděči bude zachován volný prostor 1000mm, před podružnými rozvaděči 800mm.

Prostupy vedení stěnou, stropem nebo podlahou budou utěsněny, v případě v prostupů mezi různými požárními úseky budou tyto utěsněny požárními ucpávkami nebo tmely.

Ke každému el. zařízení provede montážní firma výchozí revizi a vydá příslušnou revizní zprávu. Průběžné revize na el. zařízení budou prováděny ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000- 6 ed.2. Práce na el. zařízení je nutné provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2 a TNI 34 3100. Obecně je nutné dodržovat bezpečnost práce dle zákona 309/2006 Sb., vč. souvisejících nařízení vlády a vyhlášek a Zákoníku práce. Zaměstnavatel (dodavatel prací) zajistí příslušné ochranné pomůcky, školení o bezpečnosti práce a technických zařízeních (vyhl.č. 591/2006 Sb.).

v) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů  
vyhláška 160/2024 Sb. – o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin  
Vyhláška 23/2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb  
zákon č. 194/2017 Sb., o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací a o změně některých souvisejících zákonů  
zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů  
zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů  
nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů  
nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh  
nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh  
nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů  
nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů  
nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky  
vyhlášku č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov  
vyhlášku č. 319/2019 Sb., o energetickém štítkování a ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti  
vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů  
vyhlášku č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů  
zákon 250/2021.Sb o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

ČSN 33 2000-3                      Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik  
ČSN 33 2000-4-41    Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
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 2000-4-43    Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům  
ČSN 33 2000-4-47    Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-481 Elektrotechnické předpisy - ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů  
ČSN 33 2000-5-51 ed.2 Elektrická instalace budov - Elektrická zařízení - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.  
ČSN 33 2000-5-53 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje  
ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče  
ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování  
ČSN 33 2000-7-701 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory  
ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách  
ČSN EN 60439-1 ed.2 Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče  
ČSN EN 61000-6-2 ed.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí  
ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení  
ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - nouzové osvětlení

w) položkový výkaz výměr.

Název	Jednotka	Množství
<b>1. Demontáže</b>		
Demontáž stávající elektroinstalace	hod	300
<b>2. Rozvaděč RE</b>		
Elektroměrový rozvaděč 4 odběrní místa připojovací podmínky PRE	ks	1
Vodič CY70 černý	m	60
Vodič CY50 žz	m	15
PVC chránička kopoflex DN110	m	15
Výkop 400x650 vč saspání	m	12
Nika pro rozvaděč 600x850x300	ks	1
<b>3. Rozvaděč RH</b>		
Oceloplechová rozvodnice pod omítku s požární úpravou 48 modulů	ks	1
Jistič třífázový 16/3/B	ks	1
Jistič třífázový 20/3/B	ks	1
Jistič třífázový 25/3/B	ks	4
Jistič třífázový 32/3/B	ks	2
Jistič třífázový 63/3/B	ks	1

Nika pro rozvaděč 500x850x300	ks	1
<b>4. Rozvaděč R1NP</b>		
Oceloplechová rozvodnice pod omítku s požární úpravou 48 modulů		
Proudový chránič s nadproudovou ochranou 10/1N/003/B - 10kA	ks	13
Proudový chránič s nadproudovou ochranou 16/1N/003/B - 10kA	ks	13
Nika pro rozvaděč 500x850x300	ks	1
<b>5. Rozvaděč R2NP</b>		
Oceloplechová rozvodnice pod omítku s požární úpravou 48 modulů		
Proudový chránič s nadproudovou ochranou 10/1N/003/B - 10kA	ks	12
Proudový chránič s nadproudovou ochranou 16/1N/003/B - 10kA	ks	12
Jistič jednofázový 16/1/B	ks	4
Nika pro rozvaděč 500x850x300	ks	1
<b>6. Rozvaděč Rk přezbrojení stávající skříně</b>		
Vypínač třípolový 125/3	ks	1
Jistič jednofázový 4/1/B	ks	1
Jistič jednofázový 10/1/B	ks	3
Jistič jednofázový 16/1/B	ks	4
Jistič jednofázový 40/1/C	ks	1
Jistič třífázový 16/3/B	ks	4
Jistič třífázový 25/3/B	ks	4
Jistič třífázový 40/3/B	ks	4
Proudový chránič 10/2/003	ks	1
Proudový chránič 25/4/003	ks	2
Proudový chránič 63/4/003	ks	1
<b>7. Rozvaděč RM přezbrojení stávající skříně</b>		
Vypínač třípolový 63/3	ks	1
Proudový chránič 63/4/003	ks	1
Jistič jednofázový 16/1/B	ks	7
Jistič třífázový 10/3/B	ks	1
Jistič třífázový 16/3/B	ks	1
<b>8. Rozvaděč RS přezbrojení stávající skříně</b>		
Vypínač třípolový 40/3	ks	1
Proudový chránič 25/4/003	ks	1
Jistič jednofázový 10/1/B	ks	6
Jistič jednofázový 16/1/B	ks	4
Jistič jednofázový 6/1/B	ks	1
Časovač osvětlení	ks	1
Relé 230V/ss	ks	2
Jistič třífázový 16/3/B	ks	1
<b>9. Kabely</b>		
Kabel CYKY-J 3x1,5	m	1850
Kabel CYKY-O 3x1,5	m	200
Kabel CYKY-J 3x2,5	m	2100
Kabel CYKY-J 5x1,5	m	300

Kabel CYKY-J 5x2,5	m	110
Kabel CYKY-J 5x4	m	95
Kabel CYKY-J 5x6	m	180
Kabel CYKY-J 5x10	m	45
Požární ucpávka do 15 cm2	ks	35
Sekání a hrubé zazdění drážky 200x100	m	150
Sekání a hrubé zazdění drážky 100x70	m	350
Instalační trubka monoflex DN 25	m	100
Instalační trubka monoflex DN 50	m	200
Instalační trubka kopoflex DN 50	m	80
Instalační trubka kopoflex DN 75	m	120
Instalační trubka kopoflex DN 110	m	30
Instalační krabice 150x150	ks	15
<b>10. Koncové prvky</b>		
Spínač jednopolový s klapkou	ks	14
Spínač dvupolový s klapkou	ks	4
Spínač schodišťový s klapkou	ks	20
Spínač křížový s klapkou	ks	10
Zásuvka datová 2x45	ks	22
Zásuvka 230V/16A IP 20	ks	165
Zásuvka 230V/16A IP 44	ks	5
Jednorámeček	ks	92
Dvourámeček	ks	28
Trojrámeček	ks	12
Čtyřrámeček	ks	7
Pětirámeček	ks	13
Instalační krabice KU68	ks	260
Instalační krabice KU68 s víčkem	ks	40
Instalační krabice KU95 s víčkem	ks	20
Instalační trubka kopoflex DN 110	m	30
Drobný instalační materiál	soub	1
<b>11. Ostatní - vedlejší rozpočtové náklady</b>		
Mimostaveništní doprava 3%	%	
Zařízení staveniště 1,5%	%	
Revizní zpráva	ks	1
Dokumentace skutečného provedení stavby	ks	1
Likvidace odpadů	soub	1
Stavební přípomoc	soub	1

## D.2.6 TPS - elektronické komunikace

### D.2.6.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení elektronických komunikací

a) popis rozsahu:

PD dokumentace řeší:  
elektrická zabezpečovací signalizace  
Kamerový systém

Elektrická požární instalace  
Domácí telefony  
Datové rozvody

b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,

Jedná se o budovu mateřské školky.

c) zajištění požadovaného výkonu a provozu - návrh a výpočet,

viz odstavec a)

d) seznam systémů elektronických komunikací,

Elektrická zabezpečovací signalizace  
Kamerový systém  
Elektrická požární instalace  
Domácí telefony  
Datové rozvody  
Slaboproudé kabelové rozvody

e) technický popis řešení systémů:

Elektrická zabezpečovací signalizace

Elektrická zabezpečovací signalizace je navržena v souladu s technickými podmínkami výrobce a požadavky zadavatele. Objekt není kategorizován ve smyslu ČSN. V objektu bude demontována stávající ústředna EZS a nahrazena novou – sběrníkovou o kapacitě min.64 adres. Ústředna bude umístěna u schodiště na půdu. Systém zajistí ochranu celého objektu. Jako vyhodnocovací prvky budou použity magnetické kontakty na dveřích, resp. infrapasivní detektory pro prostorovou ochranu. Signál od těchto prvků je veden po datové lince do ústředny. Napájení systému EZS bude z rozvaděče R2NP. Ústředna EZS je vybavena vlastním záložním bateriovým zdrojem, který zajistí funkčnost zabezpečení i při výpadku napájení ze sítě. Do systému EZS budou připojena i požární čidla. V jednotlivých hernách a odpočívárnách pro děti budou umístěna paniková tlačítka. Systém EZS bude doplněn GSM komunikátor pro potřeby komunikace v případě narušení objektu. Připojení objektu na PČR nebo ochrannou službu zajistí investor.

Kamerový systém

Jako nadstavba zabezpečení budovy budou umístěny kamery se záznamem. Rozmístění kamer viz výkresová dokumentace.

Elektrická požární instalace

EPS nebude jako samostatný systém ale požární čidla budou připojena do ústředny EZS.

Domácí telefony

Budova bude vybavena domácím telefonem pro umožnění komunikace mezi rodiči a učiteli, pro komunikaci do kanceláře kuchyně, do kanceláře učitelů a ředitelny školky

Datové rozvody

V jednotlivých místnostech budou umístěny datové zásuvky (2xRJ45). Dispozice umístění dle výkresové dokumentace. V hernách a odpočívárnách pro děti budou umístěny WI-FI routery. Tyto routery budou umístěny v podhledu.

Slaboproudé kabelové rozvody

Všechna SLB zařízení budou umístěna v místnosti pod schodištěm na půdu.

*f) schéma ovládání:*

Ovládání EZS je na ovládacím panelu v prostoru vstupu do budovy. Ostatní části (Domácí telefon, kamerový systém jsou ovládány přes ovládací software.

*g) soupis datových bodů pro rozvaděče:*

Soupis datových bodů jednotlivých prvků bude vytvořen po dokončení montáže a oživení systému dle MACadres jednotlivých koncových prvků

*h) záložní napájení:*

Záložní napájení je vnitřní součástí ústředny EZS

*i) kabelový list:*

*j) při změnách stavby:*

*k) specifikace koncových prvků:*

viz. Výkaz výměr

*l) řešení souběhu souvisejících profesí:*

*m) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,*

*n) specifikace zařízení:*

*o) způsob montáže a vzájemné polohy instalací:*

Montáž všech kabelových tras bude pod omítkou. Koncové prvky bytů instalovány dle specifikace výrobce

*p) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla:*

Celá rekonstrukce bude rozdělena do dvou etap dle časových dispozic investora a to vždy v průběhu letních prázdnin, kdy je MŠ mimo provoz

*q) návrh uvedení do provozu:*

Uvedení do provozu jednotlivých technologických částí (EZS, domácí telefony, strukturovaná kabeláž, kamerový systém) bude v souladu s technickými podmínkami jednotlivých výrobců. Po uvedení do provozu bude investorovi předán protokol o funkční zkoušce a návod na obsluhu jednotlivých zařízení

r) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),)

s) návrh BOZP pro realizaci a užívání,

Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava ČR

Zákon č. 1/1991 Sb. O zaměstnanosti ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 277/2003 Sb. O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 455/1991 Sb. O živnostenském podnikání ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 513/1991 Sb. Obchodní zákoník ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 550/1991 Sb. O všeobecném zdravotním pojištění ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 174/1968 Sb. O státním odborném dozoru ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 71/1967 Sb. O správním řízení ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 65/1965 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 40/1994 Sb. Občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 20/1966 Sb. O péči a zdraví lidu v úplném znění vyhlášeném v č. 86/1992 Sb.

Zákon č. 109/2001 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 238/1991 Sb. O odpadech ve znění zákona č. 300/1995 Sb.

Vyhláška MZd č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MZd č. 20/2001 Sb. O vytváření a ochraně zdravých životních podmínek ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb.

Vyhláška č. 83/1976 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 85/1976 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a stavebním řádu, ve znění vyhl. 155/1980 a 378/1991 Sb.

Vyhláška č. 369/2001 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 64/1984 Sb. O hygienických zásadách pro práci s chemickými karcinogeny, doplněné výnosem MZSV č. 76/1990

Vyhláška č. 13/1977 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády ČR č. 192/1988 Sb. O jedech a jiných látkách škodlivých zdraví (vč. žíravín)

Hygienický předpis MZd sv. 39/1978 – směrnice č. 46 O hygienických požadavcích na pracovní prostředí

Hygienický předpis MZd sv. 58/85 – směrnice č. 66, kterou se mění sm. č.46/78 v části týkající se nejvyšších přípustných koncentrací v prac. ovzduší

Hygienický předpis MZd sv. 51/81 – směrnice č. 58 O základních hygienických požadavcích, o nejvyšších přípustných koncentracích nejzávažnějších škodlivin v ovzduší a ohodnocení stupně jeho znečištění

Hygienický předpis MZd sv. 66/89, výnos č. 74 MZD, kterým se mění směrnice č. 46/78, týkající se nejvyšších přípustných koncentrací aerosolů, prachů s různými účinky

Hygienický předpis MZd sv. 37/77, směrnice č.41-43, týkající se hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

t) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení

ČSN 33 1600 Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání

ČSN 33 2000-1 El. zařízení - Základní ustanovení

ČSN 33 2000-4-41 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000-4-481 El. zařízení – Ochrana před úrazem el. proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-4-482 El. zařízení – Ochrana proti požáru

ČSN 33 2000-5-51 El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 El. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-56 El. zařízení – Napájení zařízení sloužících v případě nouze

ČSN 33 2000-7-707 El. zařízení – Požadavky na uzemnění v instalacích zařízení pro zpracování dat

ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

ČSN 34 0350 Pohyblivé přívody a šňůrová vedení

ČSN 34 1090 Prozatímní el. zařízení

ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 34 3108 Bezp. předpisy o zacházení s el. zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 36 15.. Bezpečnost el. ručního nářadí (řada norem)

ČSN ISO 38640 (ČSN 01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 60073 Elektrotechnické předpisy. Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků

ČSN IEC 446 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami, nebo číslicemi

u) položkový výkaz výměr.

<b>Dodávky systémů a zařízení PZTS, EKV a EPS</b>			
<i>Číslo položky</i>	<i>Popis položky</i>	<i>Počet</i>	<i>MJ</i>
JA-107KRY	Ústředna pro bezpečnostní systémy	1	ks
JA-194Y	4G GSM komunikátor	1	ks
PLV-JA111R	Kryt pro radiový modul	1	ks
JA-115E	Ovládací klávesnice	1	ks
JA-122E	Čtečka čipů	3	ks
PWR12V	Systémový napájecí zdroj zámků	1	ks
12V-18Ah	Akumulátor 12 V / 18 Ah	1	ks
JA-110N	Silový modul PG	3	ks
JA-120N	Modul zámku	3	ks
Befo 11211	El. zámek nízkoodběrový	1	ks
TL.	Odchodové tlačítko	2	ks
JA-112P	Pohybový PIR detektor	15	ks
JA-111ST-A	Požární detektor se sirénkou	18	ks
1,5V AA	Baterie	54	ks
JA-111M	Magnetický detektor	12	ks
JA-192PL	Propojovací krabice	15	ks

JA-110A	Siréna	2	ks
AA NiMh 1,2AH	Akumulátor	9	ks
JA-156J	Tísňové tlačítko	7	ks
JA-192J	Ovládací čip	300	ks
CC-02	Sběrníkový kabel	600	m
KO-68	Instalační krabice	15	ks
	Drobný montážní materiál	1	kpl
	Instalace	1	kpl
	Oživení, programace, funkční zkoušky	1	kpl
	Připojení na PCO MP	1	kpl
	Zaškolení obsluhy	1	kpl
	VRN	1	kpl
	Doprava a přesun hmot	1	kpl
<b>PTV</b>			
DVR	Záznamové zařízení pro 8 IP kamer, 8x PoE	1	ks
HDD	Disk HDD pro náročné aplikace 4TB	1	ks
DS-2CD2347G2H-LISU/SL	4 Mpx Dome Ball IP kamera	8	ks
DS-1280ZJ-PT6	montážní patice dome ball kamery	8	ks
KO-68	Instalační krabice	8	ks
RJ45	Konektor RJ45 cat. 6	16	ks
UTP cat.6	Kabel UTP cat. 6	500	m
	Drobný montážní materiál	1	kpl
	Instalace	1	kpl
	Přesné nastavení kamer n NVR	1	kpl
	VRN	1	kpl
	Doprava a přesun hmot	1	kpl
<b>SKS</b>			
Rack 18U	Nástěnný datový rozvaděč, složený, 18U, 600 x 450, sklo	1	ks
CSRAB-RPX2	19" nap. panel, 1U, 8 x 230 V, přepětová ochrana	1	ks
SH.0350.701	19" polička s perforací, 1U, hloubka 350 mm	2	ks
CM.VP00.5PO	19" vyvazovací panel, 1U, 5 x plastové oko	2	ks
SX24M-0-STP-BK-UNI	Solarix neosazený patch panel 24 portů 1U černý	2	ks
SXKJ-6-UTP-WH-SA	Solarix keystone CAT6 samořezný	96	ks
KO-68	Instalační krabice	24	ks
SX9-2-0-WH	Solarix zásuvka pro 2 keystoney	24	ks
SXKD-6-UTP-LSOH	Solarix LSOH, 305m/box, Dca-s2,d2,a1	10	ks
PC-LSOH C5E UTP/1M	propojovací (patch) kabel	50	ks
APS-SP6124A	switch 24 portů 100/1000M	1	ks
Wifi	TP-Link EAP610, Omada SDN	7	ks
	Drobný montážní materiál	1	kpl
	Instalace	1	kpl
	Měření kabeláže	1	kpl
	VRN	1	kpl
	Doprava a přesun hmot	1	kpl
<b>VDT</b>			
MOD-VM170	hl. modul s kamerou 170°	1	ks
MOD-4TL-MECH	4 tlačítkový modul	2	ks
MOD-3x1-POV	povrch. stříška + rámeček pro 3 moduly	1	ks
VT-SEPV2+PS2	zdroj se směšovačem napětí a dat	1	ks
VT-BUS4A	rozbočovač sběrnice	2	ks
VT-RELÉ	relé modul	2	ks
VT-D-43-SL v2	vnitřní 4,3" LCD jednotka se sluchátkem	6	ks
CC-03	Kabel CC-03	300	m

Sada spojek 2	pro MOD-3x1-ZAP a MOD-3x2-ZAP	1	ks
	Drobný montážní materiál	1	kpl
	Instalace	1	kpl
	Programace	1	kpl
	VRN	1	kpl
	Doprava a přesun hmot	1	kpl