

±0.000 = podlaha přízemí

AUTORIZACE : Ing. ALEŠ MOUDRÝ		DATUM :  ÚNOR 2025	Ing. ALEŠ MOUDRÝ projekční kancelář Dehtáry 17, 250 91 Zeleneč tel. : 605 104 662 e-mail : ales.moudry@seznam.cz www.moudryprojekt.cz	
PROJEKTANT : Ing. ALEŠ MOUDRÝ				
MÍSTO STAVBY :    RADONICE, NA SKÁLE č.p. 185 PARC. Č. 198(st) V K.Ú. RADONICE U PRAHY			PROJEKT PRO :	PARÉ :
			PROVEDENÍ STAVBY	
INVESTOR :    OBEC RADONICE NA SKÁLE č.p. 185, 250 73 RADONICE				
AKCE :    STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODKROVÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY RADONICE, NA SKÁLE č.p. 185			MĚŘÍTKO :	Č. VÝKRESU :  <b>01</b>
			--	
VÝKRES :    ELEKTROINSTALACE - TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Název projektu: **Stavební úpravy podkroví  
Mateřská škola Radonice**

Místo projektu: **Radonice, Na Skále č.p. 185  
parc.č.st. 198 k.ú. Radonice u Prahy**

Profesní díl: **D.1.4 - Elektroinstalace**

Stupeň projektu: **Pro provedení stavby**

### Identifikační údaje

Objednatel: Obec Radonice,  
Na Skále č.p. 185, 250 73 Radonice

Generální projektant: Ing. Aleš Moudrý – projekční kancelář  
Dehtáry 17, 250 91 Zeleneč

Zhotovitel části: Vivid Tech s.r.o.  
Jiří Bláha  
Holečkova 789/49, 150 00 Praha 5

Datum: 15.2.2025

## Obsah

1. Předmět PD.....	2
2. Podklady pro vypracování PD.....	2
3. Základní technické údaje.....	3
4. Bilance spotřeby elektrické energie.....	4
5. Technické řešení – zařízení silnoproudé elektrotechniky.....	4
6. Technické řešení – zařízení slaboproudé elektrotechniky.....	6
7. Vazby na ostatní profese.....	7

## 1. Předmět PD

Projekt řeší vestavbu v podkroví stávajícího objektu mateřské školy v Radonicích. Vestavbou vznikají místnosti pro provozování kroužků, místnost vyučujících, WC+umývárna, šatna a úklidová technická místnost. Přístup do řešených prostor je ze stávajícího schodiště. Řešené prostory se nachází ve 3.NP.

S navrženou vestavbou souvisí úprava ve stávající plynové kotelně v sousedním objektu (1.PP) – zřízení nového okruhu teplovodního vytápění.

Připojení na síť elektro je ze stávající infrastruktury.

## 2. Podklady pro vypracování PD

Situace stavby

Stavební půdorysy

Platné ČSN a vyhlášky

Podklady navazujících profesí ZTI, VZT, UT

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Světelně technické výpočty

### Seznam použitých norem:

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 61439	Rozváděče nízkého napětí (soubor norem)
ČSN EN IEC 61439-1 ed.3	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN 73 0802 ed. 2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN EN 50173	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy (soubor norem)
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

### 3. Základní technické údaje

Napájecí síť:	Běžná nezálohovaná, zdrojem je rozvodná síť distributora elektrické energie v lokalitě.
Zálohování	Nouzové osvětlení bude zálohováno lokálními akumulátory ve svítidlech, po dobu 1 hodiny. Případné zálohování slaboproudých systémů a počítačů je v kompetenci uživatele.
Napěťová soustava přípojky (stávající):	3+NPE, 400V/50Hz AC TN-C
Napěťová soustava sítě mezi podružnými rozváděči:	3+N+PE, 400V/50Hz AC TN-S
Napěťová soustava všech sítí za podružnými rozváděči:	3+N+PE, 400V/50Hz AC TN-S
Ochrana živých částí:	Izolací a kryty a přepážkami ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2.
Ochrana proti NDN:	Automatickým odpojením od zdroje.
Zvýšená ochrana neživých částí:	Proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.
Dovolené meze trvalého dotykového střídavého napětí:	V prostorách bezpečných a nebezpečných $U_d = 50 \text{ V} \sim$
Zkratová odolnost:	Navržené přístroje budou mít zkratovou odolnost 10 kA.
Ochrana proti přepětí:	Základní stupeň 1+2 se navrhuje v podružném rozváděči.
Prostředí:	Řešeno samostatným protokolem, viz příloha.

#### 4. Bilance spotřeby elektrické energie

$P_i = 9,5 \text{ kW}$

soudobost = 0,7

$P_s = 6,7 \text{ kW}$

Bilance objektu se navyšuje o 6,7 kW.

Stavební úpravy nemají vliv na nadřazené měření v objektu.

#### 5. Technické řešení – zařízení silnoproudé elektrotechniky

<b>Připojení NN</b>	Navrhuje se připojení ze stávajícího podružného rozváděče NN - RP2, který se nachází ve 2.NP. Připojení nového podružného rozváděče se provede ve svislé trase pod omítkou. Kabel použitý pro připojení bude CYKY 5x6. Souběžně se natáhne vodič pospojení CY 16. Předřazené jištění v rozváděči RP2 bude 3x25A/B.
<b>Měření spotřeby</b>	Zůstává stávající. Podružné měření není navrhováno.
<b>Rozváděč NN</b>	Pro nástavbu je navržen samostatný podružný rozváděč, provedení je vestavná rozvodnice. Šířka 350 mm, hloubka 95 mm, výška 600 mm.
<b>Záložní zdroje</b>	Nouzová svítidla napájena vlastním akumulátorem. Doba svícení na nouzový provoz 1 hodina. Případné lokální záložní UPS pro servery/počítače v kompetenci uživatele.
<b>Bezpečnostní vypnutí elektrické energie</b>	Zůstává dle stávajícího standardu, tj. Vypnutím hlavního vypínače.
<b>Kabely a trasy</b>	Rozvody v objektu budou provedeny měděnými kabely. Rozvody v budou vedeny skrytě ve stavebních konstrukcích, případně v SDK podhledech. Svislé trasy ve stavebních konstrukcích. Rozvody v CHÚC - musí volně vedené kabely splňovat podmínky dle vyhlášky MV č.23/2008 Sb. a Vyhlášky 268/2011 Sb. a ČSN 73 0802 (tzn. kabely B2ca d0 s1). Při krytí pod omítkou více než 15 mm lze použít standardní kabely.
<b>Vnitřní umělé osvětlení</b>	<u>Místnosti pro kroužky:</u> Přisazená obdélníková svítidla s MPR krytem, ovládání 0/1 po pásech od oken. <u>Sborovna, šatna:</u> Přisazená liniová svítidla s řízením 0/1. <u>Chodba, WC:</u> Vestavná kruhová svítidla, ovládání 0/1. <u>Úklid, tech.místnost:</u> Přisazená LED svítidla průmyslová s PC krytem, ovládání 0/1. <u>Schodiště:</u> Přisazená kruhová svítidla, ovládání 0/1.

	<p>Ovládání bude ve všech případech kolébkovými ovládači.</p> <p><u>Požadované parametry osvětlení dle ČSN EN 12 464:</u></p> <table><tr><th>Popis / umístění</th><th>Em (lx)</th><th>UGR</th><th>Poznámka</th></tr><tr><td>Místnosti pro kroužky</td><td>300</td><td>19</td><td></td></tr><tr><td>Sborovna</td><td>300</td><td>19</td><td>Bráno jako trvalé pracoviště</td></tr><tr><td>Chodba</td><td>100</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>Schodiště</td><td>150</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>Šatny, WC, umývárny</td><td>200</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>Úklid/tech.místnost</td><td>200</td><td>25</td><td></td></tr></table> <p>Ra = ve všech případech 80. Rovnoměrnost místnosti pro kroužky a sborovna = 0,6. Ostatní prostory = 0,4.</p>	Popis / umístění	Em (lx)	UGR	Poznámka	Místnosti pro kroužky	300	19		Sborovna	300	19	Bráno jako trvalé pracoviště	Chodba	100	25		Schodiště	150	25		Šatny, WC, umývárny	200	25		Úklid/tech.místnost	200	25	
Popis / umístění	Em (lx)	UGR	Poznámka																										
Místnosti pro kroužky	300	19																											
Sborovna	300	19	Bráno jako trvalé pracoviště																										
Chodba	100	25																											
Schodiště	150	25																											
Šatny, WC, umývárny	200	25																											
Úklid/tech.místnost	200	25																											
Nouzové osvětlení	<p>Na chodbě a schodišti se navrhují samostatná LED nouzová svítidla s vlastním akumulátorem. Doba svícení na nouzový provoz bude 1 hodina. Nouzové osvětlení svítí při výpadku.</p> <p>Požadovaná intenzita nouzového osvětlení je 1 lux v ose únikové cesty a 5 luxů v místech východů a záchranných prostředků. Nouzové osvětlení musí do 5 s po výpadku mít 50% intenzity, do 60 s pak 100%.</p> <p>Směry úniku budou značeny reflexními tabulkami.</p>																												
Zásuvkové rozvody	<p>Navrhované řešení zásuvkových rozvodů specifikováno ve výkresech. Všechny zásuvky budou napájeny okruhy s proudovými chrániči, s vybavovacím proudem 30 mA, s výjimkou vývodů pro jednoúčelové spotřebiče. Počet zásuvek na okruhu nesmí přesáhnout směrnice ČSN (10 ks).</p> <p>Zásuvky vybaveny ochrannými clonkami.</p> <p>Výška běžných zásuvek: 300 mm, umývárny 1200 mm.</p>																												
Rozvody pro TZB	<p><b>Vytápění:</b> Zdrojem tepla pro objekt je stávající plynová kotelna v sousedním objektu.</p> <p>Ve strojovně UT v 1.PP se navrhuje rozšíření o novou větev UT pro vestavbu, zahrnující oběhové čerpadlo, třicestný regulační ventil a senzory teploty – venkovní a topné vody.</p> <p>Pro řízení této nové větve UT se navrhuje samostatný ekvitermní regulátor, který se instaluje do skříňky vedle oběhového čerpadla a připojí se přes nový jištěný vývod ve stávajícím rozváděči kotelny.</p> <p>V místnosti 3.09 (sborovna) se navrhuje vzdálené ovládání topení přes prostorový termostat, který bude spínat ekvitermní regulátor.</p> <p><b>VZT:</b> Na WC a v úklidové místnosti se instalují odtahové ventilátory s doběhem. Ovládání bude samostatnými tlačítky.</p>																												

	<p><b>Slaboproudá zařízení:</b> Napojen bude rozváděč SLB v místnosti 3.06.</p> <p><b>ZTI / sanitární technika:</b> Napájen bude ohřívač TUV v místnosti 3.06. Uvažovaný příkon je do 2,5 kW/230V. Ohřívač se napojí přes samostatně jištěný zásuvkový okruh.</p>
<b>Pospojení:</b>	<p>Pospojení bude provedeno pro: zařízení a potrubí VZT, kovová potrubí ZTI, ostatní komponenty TZB dle ČSN. Vodiče CY6 z/ž.</p> <p>Hlavní přívod pospojení se provede od rozváděče RP2. V místě rozváděče RP3 se osadí zemnicí svorkovnice.</p>

## 6. Technické řešení – zařízení slaboproudé elektrotechniky

<b>Datové rozvody</b>	<p><b>Podružný rozváděč datové sítě:</b> Bude osazen jako nástěnná skříň 19“ šířky 600 mm, hl. 400 mm, navržen v místnosti 3.06. Navrhovaná výška 12U (cca 600 mm) Datový rozváděč obsahuje ukončení páteřního rozvodu v objektu, ukončení datových zásuvek ve vestavbě a napáječ 230V. Dále místo pro aktivní prvky.</p> <p><b>Datové zásuvky:</b> Navrhovány v místnostech pro kroužky a ve sborovně. Standard datových zásuvek: 2x RJ45, UTP Cat. 6 Zásuvka pro wi-fi AP 1x RJ45, UTP Cat.6</p> <p><b>Kabeláž:</b> Kabely použité UTP Cat.6, uloží se do žlabu v chodbě a chrániček 23 mm do stavebních konstrukcí.</p> <p><b>Wi-fi AP (router):</b> Navržen ve stropním provedení na chodbě, napájení PoE.</p>
<b>Požární senzory</b>	<p>Do chodby a do úklidové/tech.místnosti se osadí stropní detektory požáru, napájení 9V baterií. Provoz autonomní.</p>
<b>Napojení na stávající infrastrukturu</b>	<p>Bude řešeno na základě požadavků uživatele. Předpokládá se připojení na stávající bezdrátové zařízení na střeše objektu.</p>

## **7. Vazby na ostatní profese**

Stavba	Prostorové rezervy pro rozváděče a zařízení. Stoupačky pro vedení NN, SLB. Požární ucpávky na rozhraní požárních úseků.
UT	Dodávka regulačního ventilu a oběhového čerpadla – nová větev teplovodního UT
Stávající zařízení bezdrátové datové síť	Součástí dodávky elektro bude vyřešení pozice stávajícího zařízení datové sítě, které se nachází na střeše objektu a zasahuje do konstrukce podkroví. Předpoklad je úprava pozice zařízení jako vynucená přeložky, úpravu provede provozovatel zařízení.