

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO :	589/24	INVESTOR :	Střední průmyslová škola stavební, Mělník, Českobratrská 386, 276 01 Mělník Název zřizovatele: Středočeský kraj Krajský úřad Zborovská 11 150 21 Praha 5	Ing. Tomáš Klášterka PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ J.Seiferta 178, 276 01 MĚLNÍK e-mail: TOMAS@KLASTERKA.COM WWW.KLASTERKA.COM			
DATUM :	05/2024	STUPEŇ PROJEKTU :	DPS	STAVBA :	Oprava podlahy a inženýrských sítí ve školní kuchyni SPŠS Mělník Českobratrská 386, 276 01 Mělník, parc.č. St. 835/1	MĚŘITKO :	PARÉ :
PROJEKTANT :	ing. Klášterka	KONTROLOVAL :	Dočekalová, ČKAIT: 0003148	H. I. P. :	Projekční kancelář ARCHIN Ing. David Horáček Střed 2582, Mělník, 276 01	FORMÁT :	
VYPRACOVAL :	ing. Klášterka					PŘÍLOHA :	
NÁZEV : D.1.4.2 Technika prostředí staveb - Elektroinstalace, slaboproud TECHNICKÁ ZPRÁVA						ARCHIVNÍ ČÍSLO :	LIST :
						01	1/9

1. Obsah

1.	<i>Obsah</i>	2
2.	<i>Úvod</i>	3
2.1	Identifikační údaje stavby.....	3
2.2	Předmět a rozsah projektu	3
2.3	Projekční podklady.....	3
2.4	Technické údaje.....	4
2.5	Opatření k zajištění bezpečnosti:	5
3.	<i>Elektroinstalace</i>	5
3.1	Svítlidla	5
3.2	Rozvaděče	6
3.3	Elektroinstalace	6
3.4	Kabelové trasy	6
3.5	Vzduchotechnika	6
3.6	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	6
3.7	Nouzové osvětlení	7
3.8	Slaboproudé rozvody	7
3.9	Likvidace odpadu	7
4.	<i>Závěrečná ustanovení</i>	7
4.1	ELEKTOINSTALACE BUDE PROVEDENA V SOULADU S NORMAMI:.....	7
4.2	POKYNY PRO DODAVATELSKOU FIRMU.....	9

2. Úvod

Tato projektová dokumentace (dále jen PD) řeší provedení elektroinstalace v KUCHYNI ŠKOLNÍ JÍDELNY SPŠS Mělník, Českobratrská 386, 27601 Mělník v návaznosti na stavební úpravy:

- Oprava podlahy a inženýrských sítí ve školní kuchyni SPŠS Mělník

2.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Oprava podlahy a inženýrských sítí ve školní kuchyni SPŠS Mělník
Místo stavby:	SPŠS Mělník, Českobratrská 386, 27601 Mělník
Investor:	Střední průmyslová škola stavební, Mělník, Českobratrská 386, 27601 Mělník
Název zřizovatele:	Středočeský kraj Krajský úřad Zborovská 11 150 21 Praha 5
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Datum:	05/2024

2.2 Předmět a rozsah projektu

Předmětem profesní části elektro je:

- Elektroinstalace kuchyně SPŠS Mělník.

2.3 Projekční podklady

- Stavební projektová dokumentace navržených úprav
- Požadavky investora
- Platné ČSN a související předpisy:

ČSN 33 2000-1ed.2, ČSN 33 2000-4-41ed.3, ČSN 33 2000-5-51ed.3, ČSN 33 2000-5-52ed.2,
ČSN 33 2000-5-559 ed2, ČSN EN 12464-1, ČSN 33 2130ed.2

„Jména firem a typové názvy prvků použité v projektové dokumentaci určují pouze srovnávací kvalitu. Použity mohou být jiné prvky srovnatelné kvality a srovnatelných technických parametrů.“

2.4 Technické údaje

a) soustava napětí:

Nový rozvaděč RH přívod:	3PEN stř., 50 Hz, 400/230 V/TN-S
Nová elektroinstalace RK-I:	3NPE stř., 50 Hz, 400/230 V/TN-S

b) ochrana proti úrazu elektrickým proudem:

Základní ochrana:

Kryty nebo přepážkami	dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 dle ČSN EN 61 140 ed3 čl. 5.1.2
Izolací	dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 příloha A čl. A1 dle ČSN EN 61 140 ed3 čl. 5.1.1

Ochrana při poruše:

Automatickým odpojením od zdroje	dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 čl. 411 dle ČSN EN 61 140 ed3 čl. 6.1
----------------------------------	---

Doplňková ochrana:

Proudovým chráničem	dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 čl. 415.1
Doplňující ochr. pospojování	dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 čl. 415.2

c) bilance spotřeby elektrické energie:

Instalované spotřebiče:

<i>spotřebič</i>	<i>příkon</i>
Vybavení GASTRO	103,00 kW
Osvětlení	1,00 kW
Zásuvky a ostatní el. spotřebiče	5,00 kW
<hr/>	
Instalovaná příkon	109,00 kW
Soudobý příkon $\beta = 0,55$	60,00 kW

d) zdroj el. energie : ***projekt neřeší***

e) měření odběru el. energie: ***projekt neřeší***

f) vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3:

V souladu s výše uvedenou normou a s článkem 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

- vnitřní prostory (AA5, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1)

g) stupeň dodávky el. energie: ***projekt neřeší***

h) ochrana před přepětím:

1. stupeň, třída B+C, je bude instalován v rozvaděči RH
2. stupeň, třída C, je navržen v podružném rozvaděči RK-I
3. stupeň, třída D, je navržen v chráněných zásuvkových obvodech (zásuvka s přepětovou ochrannou)

i) intenzita osvětlení:

Jednotlivé místnosti jsou uvedeny v příloze č. D1.4.2-03 a dle Tabulka 44 – Vzdělávací zařízení – Školské budovy jsou stanoveny předepsané parametry osvětlení.

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2022 je uveden v příloze č. D1.4.2-03

2.5 Opatření k zajištění bezpečnosti:

Dle ČSN 33 200-4-41 ed.3

Základní - samočinným odpojením od zdroje

Dle ČSN 33 200-4-41 ed.3 v souladu s článkem 411

Doplňková ochrana proudovými chrániči

Dle článku 411.3.3 zásuvky do 32A budou opatřeny doplňkovou ochranou pomocí proudových chráničů (RCD), jejichž jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA.

Dle článku 411.3.4 - světelné obvody v sítích TN a TT v samostatné domácnosti byly opatřeny ochranou pomocí proudového chrániče (RCD), jehož jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA.

3. Elektroinstalace

3.1 Svítidla

Pro realizaci byla navržena LED svítidla s plastovým difusorem. Napájecí napětí 230V/AC 50Hz, minimální krytí svítidel IP 40.

Výkresové označení	Použitý typ
Typ A	LED svítidlo VARIUS WB 1,5m 47W IP65 4000K 7315lm frosty
Typ B	LED svítidlo VARIUS WB 1,5m 32W IP65 4000K 5055lm frosty
Typ C	LED svítidlo LONG backlit UGR 42W 4558lm 4000K 1200x300mm
Typ D	Nástěnné svítidlo LED 15W IP65 4000K

Světelně technický výpočet referenčních místností, byl proveden s výše uvedenými referenčními typy svítidel.

V realizaci mohou být použity všechny typy svítidel, které splňují technické parametry a požadavky v zadávací dokumentaci, jejichž aplikací lze docílit parametrů osvětlovací soustavy minimálně v hodnotách dosažených v příložených referenčních světelně technických výpočtech.

Svítidla nabízená zhotovitelem v rámci veřejné soutěže o realizaci zakázky musí vykazovat parametry minimálně stejně kvalitní jako ve světelně technických výpočtech prováděných pro referenční svítidla – viz dokument č. D1.4.2-03. Společně s nabídkou musí být předány produktové – technické listy svítidel, vč. světelné charakteristiky. Zhotovitel musí garantovat splnění požadavků na svítidla a osvětlenosti dle této PD. **Splnění požadovaných osvětleností navíc zhotovitel na závěr doloží protokolem o měření intenzity osvětlení.**

3.2 Rozvaděče

Rozvaděč HR

V rozvaděči HR demontován stávající jistič FA6-50A (konvektomat) a bude nahrazen jističem B100/3 (In=95A), z kterého bude napojen nový rozvaděč RK-I kabelem CYKY 4x35.

Rozvaděč RK-I

Nový rozvaděč pod omítku bude umístěný na přípravně m. č. 004 s výzbrojí dle výkresu D1.4.2-8.

CENTRAL-STOP

Vývody pro pevně napojené spotřebiče gastro v m.č.003, m.č.009 a m.č. 011 jsou z bezpečnostních důvodů vybaveny centrálním vypnutím tlačítka STOP. Každá místnost je ovládaná samostatně dvěma tlačítky s aretací, označená textovou tabulkou STOP.

3.3 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektů na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat 12.9 ČSN 73 0802

3.4 Kabelové trasy

Kabelové trasy v 1. PP jsou řešeny připevněním kabeláže pevně pod povrchu stěn uloženy pod omítkou. Kabelové rozvody budou provedeny kabely s měděnými vodiči CYKY 3Jx1,5 (3Jx2,5; 5Jx1,5; 3Ox1,5).

- Spínače se osadí ve výši 1200 mm od podlahy.
- Zásuvky, pokud není uvedeno jinak, se osadí ve výši 1200 mm od podlahy.

3.5 Vzduchotechnika

Elektroinstalace vzduchotechniky zůstává stávající, pouze bude přemístěno ovládání VZT a světla v místnosti č.012 nad myčkou z digestoře na zeď.

3.6 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a norem souvisejících je základní ochrana navržena samočinným odpojením od zdroje. V koupelnách a dalších označených prostorách se základní ochrana doplní doplňujícím pospojováním. To musí odpovídat výše uvedené normě a normě ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase, zvýšená proudovými chrániči. Ochrana neživých částí doplňujícím pospojením.

Hlavní uzemňovací přípojnice v RK-I se uzemní na hlavní uzemňovací vedení objektu MET.

Rozdělení vodiče PEN na samostatné vodiče N a PE se provede v rozvaděči RK-I. Toto rozdělení se uzemní na MET.

Z „MET“ budou vodičem pospojeny:

- CY 16 mm² Podružné rozvaděče RK-I
- CY 4 mm² Kovová potrubí vody, topení apod.
- CY 4 mm² VZT
- CY 4 mm² Kovové stoly a regály Gastro
- CY 6 mm² Gastro el. zařízení

3.7 Nouzové osvětlení

Není součástí této projektové dokumentace.

3.8 Slaboproudé rozvody

Není součástí této projektové dokumentace.

3.9 Likvidace odpadu

Bourání bude provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu, musí být bráno v potaz manuální přemístění sutě před objekt, kde bude umístěn kontejner. Dodavatelská firma zajistí odvoz a likvidaci demontovaného materiálu pokud se s investorem nedohodne jinak.

Součástí ceny díla musí být všechny náklady, tak aby cena zahrnovala celou:

- Dodávku
- Montáž
- Demontáž
- Likvidaci odpadu

4. Závěrečná ustanovení

4.1 ELEKTOINSTALACE BUDE PROVEDENA V SOULADU S NORMAMI:

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 5 / 24

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 - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí –
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

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 33 2000-7-704 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí –
Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

ČSN 33 0166 ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN 33 1500 Z1 až Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2130 ed.3 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3320 ed.2 Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN EN 60059 A1	Normalizované hodnoty proudů
ČSN EN 60529 A1,A2 opr.1	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 60947-2 ed.4 A1, opr.1	Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe
ČSN EN IEC 60757	Kód pro označování barev
ČSN EN 60445 ed.5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů konců vodičů a vodičů
ČSN IEC 304	Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů
ČSN EN 60898-1 ed.2	Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací
ČSN EN 60898-2 ed.3	
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 2: řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 61439-1 ed.3	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62485-3 instalace.	Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové

4.2 POKYNY PRO DODAVATELSKOU FIRMU

Povinností dodavatelské firmy je seznámit se se všemi částmi projektové dokumentace, tzn. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Dále je povinností dodavatelské firmy ověřit si a zkontrolovat veškeré návaznosti a požadavky na ostatní profese.

Předpokládá se, že dodavatelská firma je odborně způsobilá, s plnou zodpovědností za provedení kompletního funkčního díla vč. stanovení úplného rozsahu prací prostřednictvím přezkoumání a prodiskutování kompletní dokumentace s příslušnými stranami.

Na základě výše uvedeného je povinností dodavatelské firmy upozornit na případné nedostatky, zjevné chyby a v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Tato povinnost se předpokládá před zahájením prací v termínu stanoveném zástupcem investora.

Dokumentace zajišťovaná dodavatelem musí být před započítím konkrétních stavebních a montážních prací předložena k odsouhlasení dle pokynů investora.

V průběhu prací je povinností dodavatelské firmy v čas upozornit na nedostatky a chyby a to takovým způsobem, aby nedošlo k navýšení ceny díla vlivem opožděné připomínky. Pokud se tak nestane, předpokládá se vždy, že dodávka zahrnuje všechny součásti k zajištění kompletnosti a funkčnosti díla.

Součástí ceny díla musí být všechny náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cena díla musí být včetně všech souvisejících doplňků, podružného a montážního materiálu bez dalších nároků na navýšení ceny.

Jsou-li v technické dokumentaci uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení. Pokud účastník nabídne jiný produkt, je povinný dodržet standard a zároveň, převeze zodpovědnost za správnost náhrady, tzn. splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Případná úprava dokumentace bude na náklady zhotovitele (vybraného dodavatele).

Všechny ve standardu neuvedené výkony, které jsou však nutné pro správnou funkčnost konstrukcí provedených, se nepovažují za vedlejší výkony a je třeba s nimi počítat v jednotkových cenách.

Při realizaci je dodavatel povinný koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu s příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

Pokud by některý navrhovaný materiál nebyl k dispozici, může být nahrazen jiným funkčně a kvalitativně srovnatelným. Při použití zahraničních materiálů a přístrojů je nutný souhlas České státní zkušebny.

Uvedené práce může provádět jen osoba s kvalifikací pro elektrotechnické práce dle nařízení vlády č.194/2022 Sb. při dodržení bezpečnostních předpisů pro práce na el.zařízení a to zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3 a ČSN EN 50 110-2 ed.3.

Zařízení smějí obsluhovat osoby bez elektrotechnické kvalifikace dle § 3 – seznámení v souladu s návody k obsluze. Práce na elektrickém zařízení musí provádět osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

Po dokončení montáže musí být zhotovena a investorovi předána dokumentace skutečného stavu a návod k obsluze a údržbě nového zařízení.