

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Stavba:** Změna stavby před dokončením  
Snížení energetické náročnosti technologických  
zařízení v kuchyni ZŠ Nádražní 683 Horní Slavkov

**Část:** D1.4-E - Elektroinstalace  
SO 02 – Bezbariérové úpravy

**Investor:** Město Horní Slavkov, Dlouhá 634/12, Horní Slavkov

**Zak. č.:** 007-2024

**Datum:** 10/2024

**Stupeň PD:** DPS

Příloha č.: **D1.4-E-01**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

### 1.1. Popis stavby

Projektová dokumentace obsahuje návrh rozvodů silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace pro stavební úpravy a nově instalovaná zařízení v rámci zřízení bezbariérového užívání sociálních zařízení základní školky Nádražní 683, Horní Slavkov.

Dokumentace je řešena ve stupni pro provedení stavby.

### 1.2. Podklady pro vyhotovení projektové dokumentace

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace bylo:

- projektová dokumentace stavební části úprav objektu
- zákony, technické normy a předpisy v elektrotechnice platné v době zpracování projektové dokumentace (vlastní výčet zákonů, předpisů a technických norem je uveden dále v textové části této dokumentace)
- požadavky investora stavby
- požadavky na technologické vybavení kuchyně

### 1.3. Zákony, normy a předpisy

#### 1.3.1. Zákony:

17/1992 Sb. v platném znění	– Zákon o životním prostředí v platném znění
22/1997 Sb. v platném znění	– Zákon o požadavcích na výrobky v platném znění
541/2020 Sb. v platném znění	– Zákon o odpadech v platném znění
458/2000 Sb. v platném znění	– Energetický zákon v platném znění
183/2006 Sb. v platném znění	– Stavební zákon

#### 1.3.2. Technické normy:

Projektová Dokumentace a následně realizace elektroinstalace se řídí dle následujících norem

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 2000-5-51 ed. 3	– Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	- Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	– Elektrická instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed. 3	– Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2	– Ochrana před bleskem
ČSN 33 23 12 ed. 2	– Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 73 6005	– Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12464-1	- Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	- Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

a dalších norem souvisejících s uvedenou problematikou

## **2. Základní technické informace**

### **2.1. Napěťová soustava**

Rozvaděč kuchyně RS1:

3NPE stř. 50Hz, 400V / 230V / TN-C-S

Nové rozvody

3NPE stř. 50Hz, 400V / 230V / TN-S

### **2.2. Předpokládaný instalovaný příkon a soudobý odběr**

V rámci stavebních úprav dojde k navýšení stávajícího odběru o cca 0,1kW

**Ve vztahu k celkovému navýšení odběru elektrické energie bude nutné v dalším stupni PD, případně před realizací stavby provést prověření a případně úpravu i stávajících přívodů elektrické energie ze stávající rozvodny. V dalším stupni projektové dokumentace bude provedeno dopřesnění soudobosti ve vztahu k novým a stávajícím odběrům elektrické energie.**

### **2.3. Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 5-51 ed.2**

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 5-51 ed.2 je uvedeno v samostatné příloze, která je nedílnou součástí této dokumentace.

V protokolu nejsou uvedeny místnosti, které jsou vyhodnoceny z hlediska vnějších vlivů jako normální, případně uvedené prostory řeší samostatná norma (např. koupelny a umývací prostory jsou řešeny samostatnou technickou normou ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 atd.)

### **2.4. Použité vodiče**

Pro vlastní elektroinstalaci budou použity následující vodiče a kabely:

Silové rozvody – vodiče CYKY, CYY

Silové vodiče s protipožární ochranou – CHKE-R, CHKE-V

Pospojení – FeZn, CYA

### **2.5. Zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem**

#### **2.5.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí**

základní – izolací

základní – kryty a přepážkami

#### **2.5.2. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí**

základní – samočinným včasným odpojením od zdroje jističi

doplňková – proudovým chráničem

– doplňujícím ochranným pospojením

## **3. Popis technického řešení**

### **3.1. Stávající stav**

Jedná se o stávající objekt, ve kterém se v části nachází školní kuchyně s jídelnou a chodbou. V

současné době je tato část objektu napájena z rozvaděče RS1, které je umístěn v chodbě u vstupu do školní jídelny. Přívod je jištěn pojistkami 100A/3f. Měření odběru elektrické energie objektu je řešeno v prostoru rozvodny v 1. PP odtud je veden kabel AG 4x70 do rozvaděče RS1.

### **3.2. Demontážní práce**

V rámci demontáže bude provedeno odstranění a případné přeložení stávajících rozvodů elektro v rušených příčkách. Dále bude v zájmových prostorech demotováno osvětlení a toto bude nahrazeno novým.

Před zahájením demontážních prací bude proveden podrobní průzkum stávajícího stavu elektroinstalace, která bude ponechána a budou provedeny případné úpravy tak, aby demontážními pracemi nebyly odpojeny obvody nacházející se v prostorech, kterých se rekonstrukce elektroinstalací nedotkne.

### **3.3. Montážní práce**

#### **3.3.1. Provedení elektroinstalačních prací**

Rozvody elektroinstalace rekonstruované části školy budou uloženy převážně v konstrukci stěn, stropů a podlah a budou provedeny dle ČSN 33 21 30 v platném znění a norem souvisejících. Ve vybraných případech bude tato instalace uložena na povrchu nebo nad SDK podhledem. Při případné montáži rozvodů elektroinstalace na nebo do hořlavých materiálů bude tato instalace provedena dle příslušné ČSN 33 23 12 (bude uložena na nehořlavých podložkách, kabely budou zataženy do trubek nebo kanálů atd.) a norem souvisejících.

Elektroinstalace v koupelnách a umývacích prostorech bude provedena dle ČSN 33-2000-7-701 Ed. 2.

Rozdělení PEN vodiče na PE a N bude provedeno ve stávajícím rozvaděči RS. Vlastní nová elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-S.

Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky bude nutné řádně utěsnit dle předepsané legislativy a každý takovýto vstup bude nutné opatřit štítkem. Bude nutné dodržet veškeré závěry požární zprávy.

Jednotlivé rozvaděče budou označeny výstražnými samolepkami s upozorněním na způsob hašení. Na elektroměrovém rozvaděči ELM bude osazeno označení hlavního vypínače.

Případné zemní kabelové rozvody NN a slaboproudé rozvody budou uloženy do výkopů v zemi dle příslušných norem ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005.

#### **3.3.2. Napájení elektrickou energií**

Elektroinstalace v upravovaných prostorech bude napájena ze stávajícího rozvaděče RS1 paprskovými vývody jednotlivých okruhů.

#### **3.3.3. Světelné obvody**

Návrh osvětlení, rozmístění svítidel a jejich ovládání bude provedeno dle obecných zásad pro el. instalace v daných objektech. Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY 3Cx1,5 mm v soustavě TN-S případně kabely s předepsanou požární odolností. Ovládání k osvětlení bude moci být provedeno vodiči CYKY 2-5x1,5.

Světelné okruhy budou v příslušných rozvaděcích jištěny jističi v kombinaci s proudovými chrániči o jmenovité hodnotě 10A, char. C. S reziduálním proudem 30mA.

Vypínače a přepínače budou osazeny ve výšce 1,05m nad podlahou, případně 0,3m nad pracovní plochou kuchyňské linky. Je možné vybrané světelné okruhy ovládat prostřednictvím pohybových senzorů. Vypínače a osvětlení budou v provedení s minimálním krytím IP44, venkovní IP56. V umývacích prostorech bude nutné provést elektroinstalaci dle ČSN 33-2000-7-701 Ed. 2. Je nutné dodržet předepsané zóny umývacích prostorech.

Pro instalovaná svítidla, jejichž typ vybere investor stavby, musí splňovat požadavky technických norem ČSN EN 12464-1 a pro nouzové osvětlení ČSN EN 1838 vše v platném znění a závěrům požární zprávy. Konkrétní typ svítidel bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace,

případně před realizací stavby. K navrženým svítidlům bude dodán dodavatelem daných svítidel i výpočet osvětlenosti dle EN 12464 a norem souvisejících v platném znění. Pro nouzové osvětlení jsou navržena LED svítidla s vestavěným zdrojem 3W. Světelné okruhy pro rekonstruované prostory budou napájeny z rozvaděč RS,

### **3.3.4. Zásuvkové obvody**

V rámci této části nejsou osazovány žádné zásuvky.

### **3.3.5. Přístupový domácí telefon**

U vstupu do budovy a u vstupu do kuchyně budou umístěna zvonková tabla domácího telefonu s domácím vrátným. Vývody z těchto tabel budou vyvedeny do prostoru sborovny, vrátnice a kuchyně. Uvedené domácí telefony budou sloužit pro dálkové otevírání dveří příchozím osobám.

### **3.3.6. Bezbariérová technologie**

V prostoru hygienické kabiny bude umístěna v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o bezbariérovém užívání staveb, v platném znění, sada pro nouzovou signalizaci. Signál bude vyveden jak do prostoru šatny, tak dále do sborovny a do vrátnice.

## **3.4. Ochranné pospojení, uzemnění**

Veškeré nové kovové části v domě, na kterých by se mohlo vlivem poruchy vyskytnout nebezpečné napětí, budou připojeny vodičem CY (CYA) na hlavní ochrannou přípojnicí HOP, která je umístěna v prostoru objektu a dále připojena na uzemňovací soustavu domu - obvodový zemnič a vnější jímací soustavou ochrany před bleskem. Na tuto HOP budou připojeny PEN svorkovnice jednotlivých rozvaděčů případně spotřebičů. Na hlavní ochrannou přípojnicí budou dále připojena veškerá kovová potrubí jednotlivých inženýrských sítí vstupujících do objektu. Tyto jednotlivé sítě se připojí v nejbližším možném místě po vstupu do objektu.

## **3.5. Ochrana před bleskem**

Není předmětem této projektové dokumentace – bude ponechána stávající

## **3.6. Podzemní zařízení a výkopové práce**

V rámci uvedené stavby se výkopové práce nepředpokládají.

# **4. Všeobecné informace**

## **4.1. Bezpečnost práce**

Zhotovitel bude při provádění elektromontážních prací dodržovat závazná i doporučená ustanovení technických norem ČSN dle zákona č. 22/1997 Sb., která jsou pro stavebníka závazná.

Není-li pro daný druh prací nebo dodávek příslušná norma, práce nebo dodávky budou provedeny v kvalitě, která je pro tento druh prací u staveb pro elektroinstalace obvyklá. Zhotovitel se zavazuje, že dílo bude způsobilé k užívání v souladu s účelem, kterému má sloužit.

Pracovníci zhotovitele jsou povinni dodržovat obecně platné předpisy a zásady vyplývající z vyhlášek, norem a bezpečnostních předpisů vydaných výrobcem zařízení nebo objednatelem. Jestliže pracovníci zhotovitele poruší při práci v objektech objednatele bezpečnostní předpisy platné pro příslušné pracoviště a prováděné práce, s kterými je objednatel před tím řádně seznámil, má objednatel právo dát zhotoviteli příkaz k přerušení prací na dobu, než bude sjednána náprava. Při opakovaném porušení bezpečnostních předpisů je oprávněn objednatel od smlouvy odstoupit a zhotovitel uhradí veškeré škody a více náklady tím vzniklé.

Použitý materiál musí odpovídat platnému zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky. Zhotovitel je povinen dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky "Rozhodnutí o umístění stavby".

## **4.2. Použitý materiál**

Použitý materiál musí odpovídat platnému zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

## **4.3. Vliv stavby na životní prostředí**

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování životního prostředí, nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné se řídit ustanoveními zákona č. 17 / 92 Sb. v souvislosti s § 9, 11 a 17 a řešit problematiku i v ostatních navazujících oblastech.

## **4.4. Odpadové hospodářství**

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit zákonem 541/2020 Sb., v platném znění. Podle tohoto zákona je původce odpadů mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Demontovaný ocelový materiál bude odevzdán do sběrný druhotných surovin.

Na veřejnou skládku bude odvezena stavební suť, demontované stožáry, úlomky betonu a výkopová zemina.

## **5. Závěr**

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN, EN a v souladu se závěry uvedené v protokolu o určení vnějších vlivů a požární zprávě. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřípustné.

Změny montáže proti řešení navrženým v tomto projektu musí být provedeny v souladu s platnými technickými normami, právními předpisy a souvisejícími nařízeními ve srovnatelné, případně lepší kvalitě a provedení, než je uvedeno v této dokumentaci. Pro montáž musí být použit materiál a zařízení schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem - Praha, pro použití při montáži na území ČR.

Před uvedením zařízení do provozu je nutné posoudit veškeré instalované spotřebiče ve vztahu k napájení (průřezy kabelů a jištění) a na zařízení provést výchozí revizi včetně revizi ochrany před bleskem.

*V Karlových Varech 06/2024*