

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

**Ondřej Fabry**



AKCE:

**Modernizace učebny pro  
přírodní vědy, technické a  
řemeslné obory na ZŠ Pod  
Vodojemem, Ústí nad Labem**

ZPRACOVATEL:



Rooseveltova 2, 400 01 Ústí nad Labem  
e-mail: priprava@varia-ul.cz  
tel.: +420 727 927 379

ODDÍL:

**D.1.4a Zřízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky**

KRAJ:

**Ústecký**

OBEC:

**Ústí nad Labem**

MĚŘÍTKO:

**1:50**

STUPEŇ:

**DVZ**

DATUM:  
**02/2020**

INVESTOR:  
**Základní škola  
Ústí nad Labem  
Pod Vodojemem 323/3a  
příspěvková organizace**

VÝKRES:  
**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VÝKRES Č.

**E1**

PARÉ Č.

ZAK. Č.:

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

název stavby : Modernizace učebny pro přírodní vědy, technické a řemeslné obory  
na ZŠ Pod Vodojemem, Ústí nad Labem

část : D.1.4a Zařízení silnoproudé elektrotechniky

stavebník : Základní škola Ústí nad Labem  
Pod Vodojemem 323/3a - příspěvková organizace

zhotovitel : Ing. arch. Jakub Stránský  
Architektonická kancelář Luboš Hruška  
Masarykova 1607/132  
400 01, Ústí nad Labem

zhotovitel části : Ondřej Fabry, K. J. Erbena 106/20, 434 01 Most

druh dokumentace : DVZ  
(dokumentace pro výběr zhotovitele)

zakázkové číslo: -

datum vyhotovení : 01.2020

## **2. PROJEKTOVÉ PODKLADY**

- Dokumentace studie
- Normy a předpisy ČSN
- Katalogy výrobců
- Požadavky profesí:
  - Stavební část - Ing. arch. J. Stránský
  - AV technika - p. S. Fenyk

## **3. ROZSAH ŘEŠENÍ**

Předmětem této projektové dokumentace je silnoproudá elektroinstalace rekonstrukce učebny přírodní vědy, technické a řemeslné obory ve škole ZŠ Pod Vodojemem v Ústí nad Labem. Součástí je také ještě vybudování nového WC pro invalidy.

PD řeší napojení zařízení AV techniky, osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení nového WC pro invalidy.

Projektová dokumentace je zpracována dle podkladů a znalostí k 01/2020 ve stupni DVZ (dokumentace pro výběr zhotovitele).

## **4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH**

### **4.1 Napěťová soustava:**

3 + PEN AC, ~50Hz, 400/230V, TN-C-S

### **4.2 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí:**

- 4.2.1 automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 413.1.1.1
- 4.2.2 hlavním pospojováním čl. 413.1.2.1
- 4.2.3 doplňujícím pospojováním čl. 413.1.2.2
- 4.2.4 proudovými chrániči – doplňková ochrana čl. 412.5

### **4.3 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

V souladu s ČSN 34 1610 – 3. stupeň.

### **4.4 Celkový instalovaný příkon, odhadovaná roční spotřeba**

Viz příloha k TZ - bilance.

### **4.5 Způsob měření spotřeby elektrické práce**

Měření je stávající a není předmětem této PD.

### **4.6 Kompenzace účinníku**

Nebude řešena.

### **4.7 Ochrana proti zkratu, přetížení**

Je realizována v souladu s ČSN 33 2000-5-52

- 4.7.1 pojistkami
- 4.7.2 jističi

### **4.8 Náhradní zdroje**

Nejsou instalovány.

### **4.9 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor** – je stávající.

Uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – max. 5 ohmů.

### **4.10 Přepětová ochrana**

Je navržena v souladu s ČSN 33 0420-1.

I.třída B + II.třída C instalována v rozvaděči RS3-3.1

III.třída D instalována přímo ke koncovým zařízením (u zásuvek)

Celý systém silnoproudého rozvodu NN bude (se doporučuje) vybaven úplnou (tříúrovňovou) přepětovou ochranou, zahrnující svodiče přepětí třídy požadavků „B“ a „C“ instalovanou v rozvaděčích. Třída požadavků „D“ bude instalována u jednotlivých vybraných zásuvkových vývodů, zejména pro napájení slaboproudých a elektronických zařízení (AV, TV, PC, atd.) v rozsahu nezbytném dle příslušných norem.

#### **4.11 Osvětlení**

4.11.1 Osvětlení hlavní – určeno dle ČSN EN 12464-1

4.11.2 Nouzové osvětlení – není požadováno

Hodnoty osvětlení jsou zapsány ve výkresech půdorysů.

#### **4.12 Druh prostředí**

Je určen samostatným protokolem v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 332000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2130 ed. 3 (umývací prostor), viz samostatná příloha k této části projektové dokumentace.

#### **4.13 Elektromagnetická kompatibilita**

V souladu se směrnicí EU 89/336/EEC (doplněnou směrnicemi 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC a 93/97/EEC) musí také každá elektroinstalace budov respektovat mezinárodní normy pro citlivost a emise EMC. Směrnice EU jsou určeny k zajištění toho, že se všechny výrobky vyráběné nebo prodávané v EU řídí společnými normami a mohou být prodávány ve všech členských státech bez dalších úprav. V případě EMC směrnice EU 91/263/EEC, přizpůsobuje hlavní normy pro libovolný výrobek garanci elektromagnetické kompatibility omezením maximální úrovně vyzařování výrobku a stanovením jeho minimální odolnosti proti externí EMI. Výrobce kteréhokoliv přenosného výrobku musí prohlásit shodu výrobku s normami EU. Výrobek musí být označen značkou CE k potvrzení jeho souladu s EMC a ostatními směrnicemi pro odběratele. Bezdrátové aplikace zvyšují jevy EMI z těchto zařízení, a proto musejí být intenzity polí zcela pod vyžadovanými limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU pro EMC. Z hlediska instalace musejí být respektována níže uvedená pravidla:

- vytváření plochy elektrické instalace co nejmenší,
- maximalizace vzdálenosti k vedení s velkými proudy,
- oddělená silová a datová vedení,
- používání sítě TN-S.

### **5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **5.1 Připojení objektu na zdroj elektrické energie**

Připojení rozvaděče multifunkční učebny bude provedeno ve stávajícím rozvaděči RCF2, který je instalovaný v chodbě, poblíž dotčené učebny a nového WC. V tomto rozvaděči bude osazený nový vývod pro napojení rozvaděče RCF2.1, který bude odjištěný jističem 3\*25A char. C, na který se napojí nový kabel CYKY 5Jx6mm<sup>2</sup>. Nový kabelový vývod bude vytažen ze stávajícího rozvaděče RCF2 a v instalační liště bude veden pod stropem v chodbě do rekonstruované učebny. Z nového rozvaděče pak budou napojené všechny nové rozvody v učebně, kde součástí technické zprávy je příloha s návrhem pro tento rozvaděč. Detailní schéma rozvaděče bude řešené až v rámci realizace realizační firmou provádějící elektroinstalaci. Součástí rekonstrukce je také vybudování nového WC pro invalidy, kde rozvody v tomto WC budou napojené opět ze stávajícího rozvaděče RCF2, kdy do rozvaděče bude doplněn kombinovaný chránič pro osvětlení nové toalety pro invalidy a jistič pro napájení signalizace pro invalidy. Přívod i pro tuto rekonstruovanou část bude veden v instalační liště, obdobně jako přívod do rozvaděče učebny.

Vypnutí elektrického proudu (napájení) v dotčené části tímto projektem bude provedeno hlavními vypínači v rozvaděči RCF2.1 a také přímo ve stávajícím rozvaděči RCF2. Vypínání el.proudu v celém objektu je řešeno stávajícím způsobem.

#### **5.2 Rozvaděč**

Rozvaděč je instalovaný přímo v učebně, viz výkresová část.

Rozvaděč je navržený jako zapuštěný rozvaděč. V novém rozvaděči jsou osazené jističí a napájecí prvky pro všechny nové rozvody v učebně – osvětlení, zásuvky, AV technika.

Přívod do rozvaděče bude provedený horem z prostoru nad podhledy (drážkou), vývody budou horem do prostoru nad podhled rekonstruované učebny do kabelového žlabu, a spodem pro vývody ukončené pro katedru a lavice, opět drážkou.

Rozvaděč je připojený ke stávajícímu uzemnění celého objektu.

Kopie schémat bude vložena ve dveřích rozvaděče.

#### **5.3 Zařízení spojená s požárem**

V rámci tohoto projektu nejsou řešena žádná zařízení spojená s požárem.

#### **5.4 Hlavní domovní uzemňovací bod – podružná HOP a stávající uzemnění**

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektřinou, pro ochranu před bleskem a

přepětím nebo pro správnou činnost elektrických zařízení. V rámci této části PD bude řešeno připojení na stávající uzemnění, počítá se stávající uzemnění v rozvaděči (u rozvaděče) RCF2. V učebně bude navíc instalovaná podružná ochranná přípojnice, na kterou se pak připojí veškeré rozvody pospojování v učebnách.

*V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 413.1.2 je navrženo hlavní pospojování, na které jsou pospojovány tyto vodivé části:*

- a) *ochranný vodič*
- b) *uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka*
  - *voda*
  - *VZT*
- c) *kovové konstrukční části*
  - *topení*
  - *klimatizace*
  - *atd.*
- d) *stávající venkovní uzemnění procházející v chodníku*
- e) *uzemnění pro technologie strukturované kabeláže*

Vodivé části přicházející do budovy z venku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je to možné.

Pro uzemnění jsou použity náhodné i strojené zemniče. Uzemnění se musí před uvedením do provozu proměřit.

Ochranný vodič musí být připojen k uzemňovacímu přívodu nebo náhodnému uzemňovacímu přívodu zemniče zkušební svorkou a chráněn před mechanickým poškozením.

Průřezy vodičů hlavního pospojování nesmějí být menší, než je polovina největšího průřezu použitého ochranného vodiče instalace.

Nejmenší dovolený průřez je 6 mm<sup>2</sup>, průřez však nemusí být větší než 25 mm<sup>2</sup>, pokud je vodič pospojován Cu.

Vodiče doplňujícího pospojování spojující dvě neživé části nesmějí mít průřez menší než je průřez nejmenšího ochranného vodiče připojeného na neživé části.

Přemostění vodoměrů, při použití vodovodního potrubí jako uzemnění nebo jako ochranný vodič, musí být vodoměr přemostěn a propojovací vodič musí mít průřez odpovídající svému použití jako ochranný vodič, vodič pospojování, vodič k pracovnímu uzemnění.

## **5.5 Uzemnění**

Uzemnění objektu je stávající a není předmětem PD.

Zemnicí soustava je doplněna o hlavní ochrannou přípojnicí HOP. Na ni se připojí uzemňovací přívody, ochranné vodiče a vodiče hlavního pospojování.

Připojení k zemnicí připojovat přes zkušební svorku.

Uzemňovací soustava musí mít odpor menší než 5 ohmů a celkový odpor uzemnění má být menší než 2 ohmy.

*Požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:*

- *pracovní a ochranné uzemnění různých rozvodných soustav do 1000V se smí spojovat ve všech případech*
- *uzemnění různých rozvodných soustav nad 1000V mají být vzájemně propojena*
- *zemnění do 1000V a nad 1000V smí být spojena jen, nedojde-li k zavedení vyššího dotykového napětí než dovoluje ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (tj. tab. 41 NK Meze bezpečného napětí – normální prostory živé/neživé 50V)*

Pro uzemnění hromosvodu a silových zařízení se buduje společné uzemnění.

## **5.6 Uzemnění rozvaděčů**

Připojením ochranných přípojníc na HOP jsou vzhledem k výše uvedenému připojené na uzemnění.

## **5.7 Hlavní domovní vedení – HDV, kabeláže**

Jedná se o nové kabelové napojení ze stávajícího rozvaděče RCF2, jak je popsáno výše v kapitole o připojení.

Napojovacími body elektrorozvodů jsou pak nový rozvaděč RCF2.1 a stávající rozvaděč RCF2, kde je provedeno odjištění a napájení včetně všech rozvodů v nových prostorech.

Hlavní napájecí kabely budou pětižilové (3L+N+PE) CYKY a čtyřžilové (3L+ PEN) CYKY pro průřez 10mm<sup>2</sup> a výše.

## **5.8 Světelná instalace**

### **5.8.0 Svítidla**

Dle projektu osvětlení jsou v PD navržena svítidla na osvětlenost dle ČSN EN 12464-1. Rozmístění svítidel a typy svítidel - osvětlení je navrženo s ohledem na interiér, provoz, apod., kde rozmístění a výpočty UOS respektují příslušné ČSN a hygienické normy. Umělé osvětlení je provedeno svítidly s technickými parametry odpovídajícími charakteru místnosti, požadované intenzitě osvětlení a stanoveným vnějším vlivům. Potřebné výpočty osvětlení jsou samostatnou přílohou v rámci zpracování projektu silnoproudých rozvodů.

Projektant navrhuje svítidla vybavit elektronickými předřadníky a technologií se světelnými zdroji LED, z důvodu lepšího spínání osvětlení, větší četnosti spínání, delší životnosti světelných zdrojů, atd.

Údržba osvětlovací soustavy společných prostor bude prováděna v intervalu 12 měsíců, výměna zdrojů bude prováděna průběžně. Obnova nátěru stěn a stropů bude uvažována v intervalu 36 měsíců. Údržbu může provádět osoba s kvalifikací podle § 6 vyhlášky ČÚBP č. 50 / 1978 Sb.

Obecně platí pro umístění svítidel, že budou instalovány na střed nebo dle uvažovaného nábytku, pokud není určeno jinak, například výpočtem umělého osvětlení (učebny) nebo požadavkem uživatele.

Jaká - koliv změna svítidel musí být projednána se zpracovatelem projektové dokumentace osvětlení, projektantem elektroinstalace a hlavním projektantem, neboť každá změna má vliv na světelně technické rozvody v objektu.

### **5.8.1 Osvětlení multifunkční učebny**

Osvětlení učebny je navrženo vestavěnými svítidly, která jsou rozmístěná v řadách dle požadavku a uspořádání učebny. Ovládání osvětlení bude provedeno pomocí vypínačů, které budou spínat jednotlivé okruhy. Okruhování je vidět z výkresové části.

Kabeláže jsou vedené nad podhledy, kdy budou přichycené ke konstrukci podhledu nebo přímo ke stropu místnosti. Kabely k ovladačům bude zasekané pod omítkou.

### **5.8.2 Osvětlení WC pro invalidy**

Součástí tohoto projektu je i osvětlení nového WC pro invalidy, kde jsou navržena stropní přisazená svítidla. Ovládání bude vypínači umístěnými u vstupů. Zde je akorát nutno dodržet výšku ovladačů tak, aby na ně bylo možné dosáhnout i pozice vozíčkáře. Vypínače by neměly být výše jak 0,9m. Rozvody osvětlení budou napojené přímo z rozvaděče RCF2, který je umístěný v chodbě. Nedílnou součástí jsou i demontáže stávajících rozvodů v této místnosti. Demontáže platí i pro rekonstruovanou učebnu.

## **5.9 Vývody technologické - drobné**

**5.9.1** Jedná se o vývody pro drobné elektrické spotřebiče, neboť technologické rozvody nejsou v tomto projektu řešené.

**5.9.2** Na WC pro invalidy bude instalované i tísňové volání pro případnou potřebu invalidy. Jedná se o tísňové tlačítko, které bude umístěné u toalety. Dále pak nad dveřmi do WC pro invalidy bude umístěné signalizační svítidlo se zabudovaným akustickým signálem. Vše musí být provedeno dle platných požadavků na takovéto zařízení.

**5.9.3** Dále budou připravené silové přívody pro napojení slaboproudých zařízení – zařízení AV techniky dle požadavků této profese, viz výkresová část PD, kde je přesně popsáno a definováno napájení a příprava pro potřeby AV techniky včetně připravenosti pro tento systém ze strany silnoproudu. V rámci nových rozvodů bude také řešené zastínění učebny, kdy budou připravené vývody pro žaluzie, která budou ovládaná tlačítky od katedry. Jedná se o čtyři okruhy žaluzií, viz výkres učebny.

## **5.10 Zásuvkové vývody**

Silové zásuvky pro PC a elektroniku doporučujeme vybavit přepěťovou ochranou (viz odstavec o přepěťových ochránách).

Rozmístění zásuvkových vývodů je navrženo dle požadavku AV techniky, potřeby učeben, atd.

Zásuvky pro napojení studentských pracovišť v učebně budou napájené kabely, které budou vedené v drážkách, v podlaze, které budou uloženy do trubek. V rámci stavby je pak nutná koordinace všech kabelových tras, viz požadavky uvedené ve výkresech.

Zásuvky instalované sólo (úklidové zásuvky, atd.) – budou instalovány dle požadavku uživatele a budou instalované v příslušné výšce nad podlahou.

Veškeré zásuvkové vývody musí respektovat projekt AV techniky a požadavky uživatele. Zásuvky budou rozděleny dle typu obvodů na dvě skupiny, zásuvky s navrhou přepětovou ochranou a zásuvky bez ochrany. Zásuvky s přepětovou ochranou instalované dle příslušných předpisů by měly být odlišené od ostatních zásuvek. Zásuvky 230 V budou vybaveny navíc proudovým chráničem 30mA. Sestavy zásuvek vedle sebe budou instalované do vícenásobných rámečků.

### **5.11 Popis elektroinstalace**

Vnitřní silnoproudé rozvody vč. umělého osvětlení v učebnách budou provedeny podle příslušných ČSN (zejména ČSN řady 33 2000, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 12464-1 a ČSN 73 4301) a podle dalších požadavků investora.

Počty obvodů pro připojení koncových prvků a zařízení budou odpovídat ČSN 33 2130 ed. 3, užitné ploše a požadovanému standardu vybavení.

Elektroinstalace je navržena kabely CYKY převážně pod omítkou, případně pod stropem na příchýtkách nad SDK podhledem. Pokud budou kabely vedené za například dřevěnými obklady, v SDK příčkách, v podlahách, apod., budou kabely uloženy v PVC trubkách. Přesný postup bude definován ve stavební části.

Elektroinstalace v umývacích prostorech bude provedena dle ČSN 33 2130 ed. 3 (umývací prostor), tzn. dodržení povoleného umístění přístrojů, atd. V umývacích prostorech bude provedena doplňková ochrana pospojením a proudovými chrániči dle ČSN.

Kompletní osvětlovací soustava bude provedena ve všech dotčených místnostech dle návrhu projektu s požadovaným stupněm krytí dle ČSN. Osvětlení v jednotlivých místnostech bude ovládáno dle výše uvedeného v textu technické zprávy.

Design zásuvek si určí uživatel ve spolupráci s architektem.

Osazení zásuvek (silnoproud i slaboproud) mimo umývací prostor – 200 mm (osa prvku) nad definitivní podlahou. Pokud budou vedle sebe zásuvky, nebo měla být dvojzásuvka, budou přístroje osazeny do více násobných rámečků – vodorovně.

### **5.12 Kabelové rozvody**

V převážné míře budou kabely vedené nad podhledem, pod omítkou, v prostorech stávajících prostor (chodby, atd.) budou vedené na povrchu v instalační lištách, v podlahách pak v PVC trubkách.

V dutých příčkách (za dřevěnými obklady, v SDK příčkách) jsou kabely uloženy v kabelových chráničkách (elektroinstalačních trubkách). Vodiče a kabely zapuštěné v dřevěných stěnách, SDK stěnách, apod. budou vytaženy v ochranných trubkách po celé jejich délce.

*Pro souběhy a křížování rozvodů silnoproudu a slaboproudu v objektech je třeba respektovat ČSN.*

*Minimální odstup vedení má být cca takto:*

- *při souběhu do 5m by měl být odstup 6cm*
- *při souběhu nad 5m by měl být odstup 20 cm*
- *při křížení se doporučuje vzdálenost mezi rozvody 1cm*

*Uložení kabelu v podlahách, v dřevěných konstrukcích, atd.:*

Bude prováděno do svazků maximálního průměru 50 mm (tj. cca 4 kabely do svazku) tak, že tyto svazky budou uloženy vedle sebe na podkladním betonu a budou zalité betonovým potěrem. Umístění kabelů a silových vodičů v hořlavých materiálech a na nich vyhovuje ČSN 33 2312. Kabely s PVC pláštěm a PVC izolací splňují podmínku odolnosti proti šíření plamene dle IEC 60 332-1 (ČSN EN 50 265-2-1). Pro mechanickou ochranu se doporučuje kabely instalovat do ochr.trubek PVC.

## **6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESÍ**

Koordinace se stavební profesí při provádění instalací kabelů, umisťování koncových prvků, frézování drážek v podlaze a ve stěnách, apod.

Koordinace se stavební profesí při instalaci osvětlení.

Architekt (gen.projektant) vybere ve spolupráci s uživatelem typy koncových prvků (ovladače, zásuvky), které musí respektovat uvažované použití. Při výběru se musí přihlídnout k požadovaným parametrům, zejména krytí elektrických přístrojů a požadovaných příkonů svítidel pro zajištění správné osvětlenosti.

## **7. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby. Elektrické

instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. "O technických požadavcích na stavby" a souborem norem ČSN 33 2000-5-52 PO při výstavbě, montáži PO za provozu, užívání.

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona č.237/2000 Sb. "O požární ochraně" a ustanovením "Zákoníku práce" 2001, Hl. 5 a předpisům provozovatele.

## **8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

### **8.1. Všeobecně**

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

### **8.2 Předpisy a normy**

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a vyhlášek:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky 98/1982 Sb.

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

Zákona 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů a NV č. 591/2006 Sb., bližších minimálních požadavcích na bezpečnost o ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

-- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů.

- Nařízení vlády NV č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp.

NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- BOZP dodavatele

### **8.3 Technické normy**

ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí – část 1- Všeobecná ustanovení

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení (Z 4)

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

-1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)

-4 Bezpečnost:

-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 3)

-43 Ochrana proti nadproudům (ed. 2)

-46 Odpojování a spínání (ed. 2)

-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (Z1, opr. 1)

-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:

-51 Všeobecné předpisy (ed. 3)

-52 Výběr soustav a stavba vedení

-523 Dovolené proudy v elektrických rozvodech (ed. 2)

-534 Přepětiová ochranná zařízení

-54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospoj.(ed. 3)

-6 Revize

-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech

-701 Prostory s vanou a umývací prostory (ed. 2)



- 714 Zařízení pro venkovní osvětlení  
ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)  
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (změna A)  
ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím  
ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních  
ČSN EN 62305 - 1 až 4 ed.2 soubor norem - Ochrana před bleskem

#### **8.4 BOZP při montáži**

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a kmenovou normou (nebo normou) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

#### **9.0 POŽADAVKY NA VZORKOVÁNÍ**

Stavební materiály a výrobky vizuálně se uplatňující budou před jejich použitím předvedeny dodavatelem architektovi k vyjádření. Budou použity pouze materiály a výrobky schválené architektem.

#### **10.0 POŽADAVKY NA DÍLENSKOU DOKUMENTACI**

Stavba a její dílčí části budou prováděny pouze na základě dílenské dokumentace, ke které se architekt souhlasně vyjádří z pohledu architektonického návrhu a zodpovědný projektant z pohledu stavebně technického řešení před zahájením výroby a výstavby předmětné části stavby. Součástí dílenské dokumentace bude i trubkování a drážkování rozvodů elektroinstalace.

#### **11.0 ZÁVĚR**

Projekt vychází ze znalostí získaných na kontrolním dni, konzultací s ostatními zúčastněnými na realizaci PD.

Projektant si vyhrazuje právo na změnu PD v souvislosti se změnou zadání, která nebyla včas uplatněna (01/2020). Veškeré změny a odchylky od PD je nutno projednat a odsouhlasit.

Celá elektroinstalace musí být provedena v souladu s normami ČSN a požadavky bezpečnostních, požárních, ekologických a hygienických předpisů, rovněž při montáži dbát těchto norem a předpisů.

Práce na elektrickém zařízení a montáž podle tohoto projektu smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost.

Na rozvaděčích budou umístěny výstražné tabulky č. 0101 "Pozor, elektrických zařízení", č. 4301 "Nehas vodou ani pěnovými přístroji".

U elektrických spotřebičů, které budou napojeny z jiných rozvaděčů, než ostatní zařízení příslušné části objektu, musí být umístěna výstražná tabulka 0123 „Pozor – pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači (jističi), připojeno z rozvaděče xxx.

Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení. Zařízení dle této dokumentace negativně neovlivňuje životní prostředí. Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení a bezpečnostními a provozními předpisy uživatele.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem č. 22/97 Sb. „O technických požadavcích na výrobky ...“ a souvisejícími nařízeními vlády ČR. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Dodavatel musí po úplném dokončení montážních prací přezkoušet elektrické zařízení a zajistit výchozí revizi. Ve zprávě o výchozí revizi musí být uvedeno, zda je elektrické zařízení schopno bezpečného a spolehlivého provozu. Součástí zprávy o výchozí revizi bude projektová dokumentace skutečného stavu, ve které musí být dodavatelem zaneseny případné změny oproti projektu, provedené při montáži elektrického zařízení.