

INVESTOR

**Město Beroun**

Husovo nám. 68, 266 01 Beroun

IČ: 00233129 DIČ: CZ00233129

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

**Statika - Dynamika, s.r.o.**

IČ: 277 148 70

DIČ: CZ277 148 70

sídlo: Havlenova 20, 639 00 Brno, Česká republika

provozovna: Orlí 7, 602 00 Brno, Česká republika

kontakt: [info@statika-dynamika.cz](mailto:info@statika-dynamika.cz)

**statika dynamika**  
architektura · komplexní stavební projekce

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO GP

17-138-23-3

PROJEKTANT SOUBORU

Název firmy: Ing. Miroslav Kadrnožka

IČ: 46331191 DIČ: CZ 6111031696

sídlo: Strážnická 12, 627 00, Brno

kontakt: [www.kadrnozka.cz](http://www.kadrnozka.cz)

## **PŘÍSTAVBA – ZÁKLADNÍ ŠKOLA BEROUN - ZÁVODÍ, KOMENSKÉHO 249**

### **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

STAVEBNÍ OBJEKT  
PROFESNÍ ČÁST

**SO 01**

**D.1.4**

**D.1.4.3**

**PŘÍSTAVBA – ZÁKLADNÍ ŠKOLA BEROUN - ZÁVODÍ**

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

**SLABOPRUDÉ ELEKTROINSTALACE**

DOKUMENT

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

OZNAČENÍ

## **D.1.4.3. - 01**

Brno, DUBEN 2018

# I. Úvod

## 1. Rozsah řešení, použité normy

Projekt řeší strukturovanou kabeláž, EZS a rozhlas s nuceným odposlechem rozvody v přístavbě ZŠ Beroun-Závodní. Komenského 249

Jedná se o pětipatrový objekt objektu ve kterém jsou umístěny tělocvična, učebny, kabinet, denní místnost, sklady a sociální zařízení. Projekt je zpracován v souladu s platnými normami souboru ČSN 33 2000.

## 2. Podklady

- dokumentace stavební části
- požadavky investora, provozovatele
- projekty ostatních profesí
- výpočet osvětlení a rozmístění svítidel

# II. Silnoproud

## 1. Technické údaje

### 1.1. Napájení

Napojení řešených prostor je ze stávajícího rozvaděče NN RE ve venkovním prostoru vedle vstupu do objektu II. Stupeň. Napojení školy je provedeno z distribuce PRE. Z rozvaděč RE je veden kabel 2xCYKY 3x150+25 do rozvaděče RH v 1PP přístavby.

Investor provede posouzení nutnosti zvýšení hlavního jističe objektu v rámci probíhajících rekonstrukcí objektu školy.

Napájecí soustava:

- přívod 3PEN 230/400 V~, 50 Hz, TN-C
  - ostatní rozvody 3NPE 230/400 V~, 50 Hz, TN-S, místem rozdělení v hlavním rozvaděči RH.

## **4. Ochrana před úrazem el. proudem**

Ochrana je řešena automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41-ed.2. Ve všech prostorách užívanými laiky je provedena doplňková ochrana proudovými chrániči u zásuvek pro všeobecné použití, jejichž jmenovitý proud nepřesahuje hodnotu 20A. Ve všech prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (koupelny) bude provedeno ochranné pospojování a doplňková ochrana proudovými chrániči se jmenovitým vybavovacím proudem  $\Delta I = 30 \text{ mA}$ .

Zařízení SLP jsou chráněny SELV, PELV.

## **5. Ochrana proti zkratovým proudům a přepětí**

Zařízení je připojeno k napájecí síti s odstupňovaným jištěním, které zajišťuje omezení zkratových proudů pod hodnotu 10 kA.

V instalaci budou instalovány přepěťové ochrany v RH I. Stupeň, v podružných rozvaděčích II. Stupeň. Ve vybraných zásuvkách bude instalován III. Stupeň.

## **6. Uzemnění**

Řeší silnoprůd

Výtah napojen z rozvaděče R3NP.

VZT napojeno z rozvaděčů ELE, ovládání z rozvaděče RA1

ÚT napojeno z rozvaděče RH, ovládání z RA1.

## **7. Požárně bezpečnostní zařízení**

Vypnutí objektu při požáru je řešeno ve stávající rozvodně NN celého objektu.

# **III. SLABOPROUD**

## **1. Strukturovaná kabeláž**

V objektu bude instalován systém strukturované kabeláže, která umožní rozvod datové a telefonní sítě po objektu. Součástí těchto rozvodů bude i dodávka telefonní ústředny pro potřeby provozu. Tyto kabeláže umožní připojení jednotlivých zařízení do společné sítě jako jsou PC, faxy, tiskárny, telefony atd.

## **1.1 Technické řešení**

V místnosti II.1.09 bude instalován datový rozvaděč, kde bude soustava vzájemně propojených datových bodů umožňující ukončení kabeláží a osazení aktivních prvků SK (celkem 3ks pro systém SK). Z těchto rozvaděčů pak bude vycházet metalická horizontální síť (cat.6) v topologii hvězdy. Rozvaděče budou vybaveny panely pro distribuci jak signálů s místní datové sítě LAN, tak telefonních linek. Všechny rozvaděče budou typu RACK a zásuvky pak 2x RJ45 cat6.

Zásuvky budou osazeny dle místní dispozice v instalačních krabicích ve stěnách. Samostatnou přípojku bude tvořit připojení z hlavní serverovny školy v 1np.

Součástí dodávky bude také kabelová příprava pro osazení vysílačů Wifi. Tyto rozvody budou ukončeny datovými zásuvkami umístěnými nad podhledy na vytípaných místech budovy.

Celý objekt bude pokryt signálem WIFI pro možnost připojení se jak k vnitřní síti, tak v případě potřeby je možné provozovat v prostorách, kde se bude zdržovat veřejnost i veřejné hot spoty. Celá technologie bude napojena na vnitřní infrastrukturu LAN v samostatné VLAN. Součástí řešení je také kompletní management síťových prvků a síťového provozu včetně dohledu, který bude provozován na PC. Všechny přístupové body systému WIFI pokrytí jsou kompletně managementovatelné a kontrolovatelné. V rámci dodávky doporučujeme pro oddělení interního síťového provozu od veřejného použít firewall a router. Takto zabezpečený segment veřejné sítě umožní kontrolovat jak síťový provoz tak i rychlost pro jednoho uživatele, tak i celkově vyčleněný provoz pro všechny případné hotspoty apod. Lze zakázat přístup na vybrané stránky, obecně stahování, nebo jeho rychlost apod. Také je možno všechn síťový provoz logovat pro případnou zpětnou kontrolu.

Aktivní prvky (mimo vysílačů WiFi) nejsou předmětem projektu a budou řešeny individuálně investorem včetně UPS (součástí projektu silnoproudu) pro aktivní prvky.

## **2. EZS**

### **2.1. Všeobecný popis EZS**

EZS je soubor přístrojů a zařízení sloužící ke včasnému zjištění případného neoprávněného vniknutí do chráněného objektu nebo prostorů objektu. Její instalace má především preventivní charakter, EZS však nemůže zamezit neoprávněnému vniknutí osob. Po instalaci systému do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu. Součástí systému EZS je také systém elektronické kontroly vstupu. Systém EZS je doplněn o opticko-kouřové čidla pro doplňkovou signalizaci případného požáru.

Na WC pro imobilní bude umístěna signalizace pro invalidy, signalizační alarmy budou umístěny nad dveřmi daného WC, ovladače signalizačního systému nouzového volání budou v provedení s táhlem a budou tak v dosahu ze záchodové mísy ve výšce 600 až 1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150mm nad podlahou. Systém bude vyveden na vnější stranu dveří do prostoru manipulace s akustickou a světelnou signalizací.

## **2.2. Popis řešení EZS**

Objekt musí být dle požadavku investora vybaven systémem EZS v určených místnostech. Základ systému tvoří jedna ústředna a expanderů pro připojení detektorů a ovládacích klávesnic společně pro EZS. Ústředna EZS je umístěna v místnosti serverovny 0. Kapacita ústředny musí být dostatečná pro možnost připojení všech expanderů, detektorů, modulů čteček, ovládacích klávesnic apod..

Rozmístění ústředen, detektorů, expanderů, čteček a napájecích zdrojů je patrné z výkresové PD.

Detektory budou připojeny k expanderům pomocí sdělovacích kabelů 4x2x0,8 ve stíněném provedení. Komunikační sběrnice pro připojení expanderů a řídicích jednotek k ústředně systému bude provedena pomocí systémového sběrnicevého kabelu. Při zapojení pomocných zdrojů je nutno dbát na vyrovnání potenciálu pomocných zdrojů.

Expanderů jsou navrženy s dostatečnou rezervou pro tamper kontakty expanderových skříní a také pro detekci ztráty síťového napájení a poruchy napájecích akumulátorů pomocných zdrojů systému. Část detektorů je připojena do volných vstupů řídicích jednotek ACS.

Klávesnice bude u recepcce 1NP a u zadního vstupu a zázemí bude sloužit obsluze ke sledování činnosti systému.

## **2.3. Napájení systému**

Napájení systémů provozní napětí je u EZS 12VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v celém systému EZS bezpečným malým napětím SELV. Strana nn a mn je galvanicky oddělena bezpečnostním transformátorem s dvojitou izolací.

Jako náhradní zdroje jsou užity akumulátory 12 V dimenzované dle ČSN EN 54-4 minimálně na dobu 24 hodin – z toho 15 minut pro poplach.

## **2.4. Signalizace poplachu**

Signalizace poplachu systému EZS bude na ovládacích klávesnicích systému v místě obsluhy. Zároveň bude signalizace poplachu indikována akusticky pomocí sirén. Zároveň bude systém doplněn o venkovní sirénu s majákem (pozice bude upřesněna).

Signál bude dále přenášen pomocí ZDP na PCO vybrané bezpečnostní agentury

## **3. Rozhlas s odposlechem**

### **3.1. Všeobecný popis**

Rozsah a koncepce rozvodu nouzového zvukového systému, tzv. evakuačního rozhlasu je stanoven projektovou dokumentací požárního zabezpečení objektu.

Zařízení evakuačního rozhlasu slouží prioritně k evakuaci osob při vyjimečných událostech. Je možné i jiné využití rozvodu evakuačního rozhlasu (např. přenosu organizačních informací i zábavních programů).

Tímto systémem budou ozvučeny všechny prostory objektu, kde se předpokládá přítomnost osob.

Z důvodu využití rozhlasu jako evakuační musí navržené zařízení splňovat veškeré požadavky normy „Nouzové zvukové systémy“ (ČSN EN 60849).

#### **Ústředna systému**

Ústředna systému je vyprojektována do 19" rozvaděče, výšky 42U, půdorysných rozměrů 600x600mm (RACK E2) v 1.PP v m.č. 011. Tato místnost tvoří samostatný požární úsek a je vyhrazena pro instalaci požárně bezpečnostních zařízení (včetně ústředny evakuačního rozhlasu).

Ústředna musí splňovat všechny požadavky ČN EN 54-16 - Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení.

Prvky ústředny jsou vyprojektovány v provedení vestavby do 19" rozvaděče, kde již výrobce tyto prvky označuje pro vestavbu do 19" rozvaděče. Není možné použít obvyklé prvky, které na stavbě budou upraveny a osazeny do 19" rozvaděče.

#### **Napájení**

Napájení ústředny i všech ostatních aktivních prvků musí být provedeno napaječem dle ČN EN 54-4.

Základní napájení se předpokládá s rozvodu NN. Vedení musí být samostatně jištěno (230V/50Hz/10A) v rozvaděči a příslušné svorky musí být označeny.

Pro zajištění napájecího napětí pro systém EPS musí být ve stupni pro provedení stavby zpracována projektová dokumentace.

Náhradní napájecí zdroje, v tomto případě akumulátory musí být dimenzovány tak, aby v případě výpadku příslušného základního zdroje byly schopny příslušnou část systému bezporuchově napájet minimálně takovou dobu, jaká je určena v ČN EN 54-4, národní příloha NA, tj. zabezpečení 24 hodin provozu, z toho 15 minut ve stavu signalizace.

#### **Mikrofonní pulty**

#### **Upřesní se n dalších stupních**

#### **Reproduktory**

Reproduktory budou rozmístěny po celém objektu tak, aby akustický signál z těchto reproduktorů pokryl všechny místnosti v objektu, kde se předpokládá trvalá přítomnost osob. Výkon reproduktorů je volen tak, aby hodnota akustického tlaku a srozumitelnosti ve všech místech pokrytí dosahovala hodnot stanovených v ČSN EN 60849.

Reproduktory jsou navrženy nástěnné a podhledové s nastavitelným výkonem 1.5-3-6W pro vnitřní prostory jednotlivých místností, v prostorech garážových stání jsou navrženy zvukové projekty 20-10-5W. Regulátory hlasitosti nebudou instalovány.

Všechny použité reproduktory musí splňovat veškeré podmínky ČSN EN 54-24 Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reproduktory.

V oblasti pokrytí budou použity výhradně reproduktory EVAC s keramickou svorkovnicí a tepelnou pojistkou, Tepelná pojistka v případě, že dojde ke shoření reproduktoru, zabrání přenosu zkratu na páteřní vedení

Každý poslední reproduktor na kabelovém vedení musí být vybaven zařízením pro střežení kontinuity kabelů reproduktorových zón. Reproduktorové vedení v každé zóně musí být zapojeno jako linky, není dovoleno větvení vedení nebo jiná topologie než průběžná linka v jedné zóně.

Předpokládá „prokládané“ zapojení dvou samostatných reproduktorových linek, sousední reproduktory v kabelové trase budou zapojeny vždy jinou kabelovou linku. Toto řešení zajistí, že porucha jedné linky nevyústí ve ztrátu akustického hlášení v celé hlásící zóně (oblasti).

Rozložení do hlásících zón je voleno i s ohledem na možnost jiného než evakuačního hlášení a respektuje uživatelskou dispozici objektu.

#### Kabelové vedení

Kabeláž musí být provedena v celé délce vedení od ústředny kabelovými trasami s funkční integritou při požáru (dle ČSN 730848) s funkčností 30 minut, navrženy jsou kabely s funkční integritou při požáru (požární odolností) min. 30 minut. Pro reproduktorové linky je navržen kabel 4x1.5.

Kabeláž v kabelových trasách s funkční integritou při požáru musí být vedena vždy v jediném segmentu kabelu, bez jakéhokoli přepojování či svorkování v trase kabelové segmentu.

## IV. Závěrečná ustanovení

### 1. Požární ochrana

Instalace bude provedena dle PBŘ se kterým se musí montážní organizace seznámit. Na kabeláž nejsou kladeny zvláštní požadavky. Trasy procházející mezi požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami. Veškeré kabely v šatnách a přilehlých prostorách budou pod omítkou s krytím min. 10mm nebo v provedení B2caS1D0. Rozvaděče ve shromažďovacím prostoru budou v provedení pod omítku s uzávěrem EI15-DP1.

### 2. Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení platných norem a zejména:

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluhu a práce na elektrickém zařízení
- předpisy organizace, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost dle vyhl. ČÚBP a ČBÚ 50/78Sb.



## **2.1. Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

## **2.2. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace**

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

## **2.3. Revize**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zjištěném zásahu bleskem.

Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33 2000-1 ed2

## **3. Instalační přístroje, umístění přístrojů**

Instalační přístroje podléhají schválení architektem a musí být před zahájením kompletace schválené.

Před montáží budou investorovi předloženy vzorky ke schválení.

## **4. Předpisy a normy**

- Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSNEN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSNEN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 0165-ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSNEN 60 445-ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
ČSN 33 2130-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
ČSNEN 62 305-1-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.



ČSNEN 62 305-2-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSNEN 62 305-3-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSNEN 62 305-4-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 33 2000-1-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN 33 2000-4-41-ed.2	Elektrotechnické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42-ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN 33 2000-4-46-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN 33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	<b>Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování</b>
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSNEN 60079-14-ed.4	<b>Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací</b>
ČSNEN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů.
ČSNEN 61000-6-4-ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.
ČSNEN 60664-1-ed.2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN 33 2000-7-701-ed.2	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou.

CSNEN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
CSNEN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSNEN 50110-1-ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSNEN 50110-2-ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška 50/78 Sb

Zákon o Českých technických normách - &4 zákona č. 22/1997 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zákoník práce 262/2006 Sb ve znění účinném od 15.7.2017.

Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33 2000-1 ed.2

## 5. Závěr

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré výrobky musí být určeny k zabudování do staveb, musí být schváleny EZÚ a musí být použity stanoveným způsobem k výrobcem stanovenému účelu a předpokládanému použití.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu ČSN 50110-1 ed.2 a vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících předpisů. Při práci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a hygienické požadavky dle platných zákonů vyhlášek a všech souvisejících norem a předpisů.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Dodávka díla musí být kompletní provozuschopná a součástí dodávky je odzkoušení jednotlivých částí a zařízení jako celku včetně komplexních zkoušek.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10 ed.2 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Provozovatel el.zařízení je povinen vydat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Prokazatelně seznámit s dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 50110-1 ed.2, ČSN 331310 ed.2 všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.

Projektová dokumentace je vypracována dle platných ČSN a jejich dodatků.

Tato dokumentace je zpracovaná ve stupni pro stavební povolení a nemůže podle ní být prováděn výběr zhotovitele ani realizace.

V Brně 04/2018

ing. Kadrnožka