

<b>D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ</b>				
<b>D.1.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE</b>				
VEDOUcí PROJEKTU	PROJ. PROFESE	VYPRACOVAL	KAPEGO PROJEKT S.R.O.	
ing. PETR BYSTRICKÝ	ing. J. PROVAZNIK	T. KOZEL		
	<i>Provažník</i>	<i>Kozel</i>		
INVESTOR: Vězeňská služba České republiky Věznice a ústav pro výkon zabezpečovací detence Opava, Krnovská 68, 746 49 Opava				
PROJEKTANT: KAPEGO projekt s.r.o., 28. října 1142/168, OSTRAVA				
NÁZEV AKCE:  <b>Opava - rekonstrukce operačního střediska</b>			DATUM	04/2017
			STUP.P.D.	DPS
Technická zpráva			ČÍS.ZAK.	
			FORMÁT	14x A4
			MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU
			-	-

## **1. OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Projektová dokumentace obsahuje technickou zprávu, výkaz výměr a výkresovou část.

### ***1.1 Obsah textové části***

1. OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	2
1.1 Obsah textové části .....	2
1.2 Výkresová příloha .....	3
1.3 Rozdělovník .....	3
2. VŠEOBECNÁ ČÁST .....	3
2.1 Předmět projektu .....	3
2.2 Projektové podklady .....	4
2.3 Charakteristika objektu .....	4
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
3.1 Základní informace .....	5
3.2 Technická místnost .....	5
3.3 Operační středisko a přilehlá kancelář .....	6
3.4 Propojení prvků a provedení rozvodů .....	8
3.5 Požadavky na ostatní profese .....	9
4. PROVOZNÍ PODMÍNKY .....	10
4.1 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 .....	10
4.2 Klasifikace prostorů .....	10
4.3 Péče o životní prostředí .....	10
4.4 Rozvodná soustava .....	10
4.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	10
4.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	10
4.7 Péče o životní prostředí .....	11
4.8 Protipožární opatření .....	11
5. PŘEDÁNÍ DOKUMENTACE, OBSLUHA, SERVIS .....	12
5.1 Předání díla a zkušební provoz .....	12
5.2 Průvodní dokumentace .....	12
5.3 Zodpovědní pracovníci .....	12
5.4 Servis zařízení .....	13
5.5 Závěrečná ustanovení .....	13
6. DOKLADOVÁ ČÁST .....	14
6.1 Výpočet umělého osvětlení .....	14

## **1.2 Výkresová příloha**

- D.1.4.4 - 101 Rozvaděč RoS
- D.1.4.4 - 102 Vstupní budova 1.NP – zásuvkové okruhy
- D.1.4.4 - 103 Vstupní budova 2.NP – zásuvkové okruhy
- D.1.4.4 - 104 Vstupní budova 3.NP – zásuvkové okruhy
- D.1.4.4 - 105 Vstupní budova 1.NP – světelné okruhy
- D.1.4.4 - 106 Vstupní budova 2.NP – světelné okruhy
- D.1.4.4 - 107 Vstupní budova 3.NP – světelné okruhy

## **1.3 Rozdělovník**

- výtisk č. 1-6 – Objednatel
- výtisk č. 7 – ORZO security, spol. s r.o.

## **2. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **2.1 Předmět projektu**

Předmětem projektu je vytvoření nového operačního střediska ve 2.NP vstupní budovy v areálu věznice a ústavu pro výkon zabezpečovací detence na ul. Olomoucké a zrušení stávajícího operačního střediska, které se nachází v 1.NP ubytovací budovy – místnost č.55.

Operační středisko a přilehlá kancelář budou v rámci zásuvkových okruhů napojeny na novou TM na podružný silový rozvaděč RoS. V rámci světelných okruhů budou tyto 2 místnosti napojeny na stávající silový rozvaděč s označením “wro“, který je umístěn v rozvodně NN v 1.NP (místnost č. 128) vstupní budovy.

Ve vstupní budově ve 3.NP (Podkroví) bude vytvořena i nová Technická místnost (dále TM), kde bude umístěna většina slaboproudých technologií. Tato nová TM bude v rámci silnoproudu napojena přes podružný silový rozvaděč s názvem RoS, který bude napojen z hlavního silového rozvaděče s označením R2, který je umístěn v rozvodně NN v 1.NP (místnost č. 121) vstupní budovy a je zálohován přes diesel agregát.

Dokumentace neurčuje konkrétní technologické komponenty, ale popisuje požadované vlastnosti jednotlivých prvků systému. Dokumentace bude také použita pro zadání realizace formou veřejné zakázky a je zpracována dle vyhlášky č.499/2006 Sb. a vyhlášky č. 230/2012Sb.

Projektová dokumentace je zpracován v souladu s předpisy, normami EN ČSN a ČSN a katalogy výrobců platnými v době jejího zpracování a je zpracován v rozsahu předaných a dostupných podkladů.

Tato projektová dokumentace bude podkladem pro výběrové řízení na dodávky a služby a proto všechny v této dokumentaci uvedené konkrétní zařízení jsou pouze příklady technologických standardů, které je možno nahradit jinými zařízeními se stejnými nebo lepšími vlastnostmi.

## **2.2 Projektové podklady**

Pro vypracování projektové dokumentace ELE byly k dispozici tyto projektové podklady:

- ◆ stavební výkresy
- ◆ požadavky objednatele
- ◆ obhlídka objektu
- ◆ výkresy jednotlivých podlaží
- ◆ technické podklady výrobce
- ◆ související ČSN a vyhlášky

## **2.3 Charakteristika objektu**

Jedná se o areál věznice a ústavu pro výkon zabezpečovací detence v Opavě na ulici Olomoucké, okres Opava v Moravskoslezském kraji, který zabírá cca 12.000m<sup>2</sup> a sousedí s okresním soudem v Opavě.

V areálu věznice se nachází vstupní budova, ubytovací budova, haly sloužící k práci odsouzených a také venkovní prostory sloužící k volnočasovým aktivitám odsouzených.

V rámci nového operačního střediska se bude jednat o zrekonstruovanou místnost ve 2.NP vstupní budovy, která bude mít rozměry cca 6x3,7m, tj. 22,2 m<sup>2</sup>.

S novým operačním střediskem souvisí i vytvoření nové Technické místnosti, která bude umístěna ve 3.NP (Podkroví) vstupní budovy a bude mít rozměry cca 3,1x2,75m, tj. 8,525 m<sup>2</sup>.

### 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 3.1 *Základní informace*

Provozní napětí	:	3 PEN AC 50Hz 400V / TN-S
Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41	:	základní – automatickým odpojením od zdroje zvýšená – proudovým chráničem
Nárůst soudobého příkonu	:	caa.12kW
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3:	:	normální podle čl.512.2.4 – ČSN 33 2000-5-51 ed.3

#### 3.2 *Technická místnost*

Nově vytvořená Technická místnost (TM), bude umístěna ve vstupní budově ve 3.NP (Podkroví). V této TM budou umístěny datové rozvaděče, jednotlivé technologie slaboproudých systémů, klimatizace, osvětlení a podružný silový rozvaděč s označením RoS, ze kterého jsou napojeny jednotlivé prvky siloproudých rozvodů.

##### Rozvaděč RoS

Podružný silový rozvaděč bude umístěn na zdi na levé straně při vstupu do TM. Jedná se o nový oceloplechový povrchový rozvaděč o rozměrech 380x640mm. Rozvaděč bude obsahovat odjištění nové elektroinstalace Technické místnosti a také místnosti operačního střediska a přilehlé kanceláře. V rozvaděči je také ponechána rezerva pro případnou další elektroinstalaci.

Tento nový podružný silový rozvaděč bude napojen z hlavního silového rozvaděče s označením R2, který je umístěn v rozvodně NN v 1.NP (místnost č. 121) vstupní budovy a je zálohován přes diesel agregát.

Propojení hlavního a podružného silového rozvaděče bude řešeno silovým kabelem 5x6mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 5Cx6). Společně s tímto kabelem bude natažen i vodič ochranného pospojování 10mm<sup>2</sup> (např. CY 10).

Osazení a zapojení podružného silového rozvaděče je patrné z výkresové dokumentace – viz. Výkres č.1.

##### Zásuvkové okruhy

Všechny zásuvkové okruhy v této TM jsou napojeny na nový podružný silový rozvaděč s označením RoS. Zásuvkové okruhy jsou rozděleny do jednotlivých větví, podle toho, zda mají být zálohovány či nikoliv, popř. zda mají být chráněny přes přepětové ochrany.

Celkem bude v TM 5 zásuvkových okruhů (s označením TM1 až TM5) a dohromady zde bude umístěno 8 zásuvek, z toho 4 budou napojeny ze záložního napájecího zdroje (UPS), aby v případě výpadku el. energie bylo zajištěno napájení slaboproudých technologií (19“ datových rozvaděčů) do doby náběhu diesel agregátu. Tyto zásuvky budou ve hnědé barvě, aby se odlišily od ostatních nezálohovaných zásuvek. Všechny zásuvky budou ve stejném designu (např. ABB Tango) a před samotnou realizací musí být zkoordinovány s investorem a s profesí slaboproudu.

Část zásuvkových vývodů bude osazena přepěťovou ochrannou 3.stupně. Na výkresech jsou označeny symbolem dle legendy.

Napojení zásuvek z podružného silového rozvaděče bude řešeno silovým kabelem 3x2,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx2,5).

V rámci zásuvkových okruhů bude zapojen i ventilátor VZT, který má sloužit pro od/větrání TM a to na základě vnitřního nebo venkovního termostatu. Tyto termostaty musí být napojeny do již zmiňovaného ventilátoru do série.

Napojení ventilátoru z podružného silového rozvaděče bude řešeno silovým kabelem 3x1,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx1,5).

### Světelné okruhy

V nové TM bude pouze 1 světelný okruh, který bude napojen na podružný silový rozvaděč s označením RoS. V rámci světelného okruhu bude na stropě TM umístěno LED prachotěsné světlo, které bude ovládáno pomocí vypínače umístěného za dveřmi při vstupu do TM.

Napojení světla a vypínače bude řešeno silovým kabelem 3x1,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx1,5).

### Technické požadavky na jednotlivé prvky

#### ROZVADĚČ RoS

- Oceloplechový rozvaděč
- 36 pozic
- Osazení dle výkresu

#### LED SVĚTLO

- LED CRI 80
- Teplota chromatičnosti – 4000K
- Prachotěsné
- Přisazené
- Nestmívatelné
- Pro běžné prostředí

## **3.3 Operační středisko a přilehlá kancelář**

Nově vytvořené Operační středisko (OS) a přilehlá kancelář, budou umístěny ve vstupní budově ve 2.NP. V místnosti OS budou umístěny LCD monitory a ovládací klávesnice jednotlivých slaboproudých bezpečnostních systémů.

### Zásuvkové okruhy

Všechny zásuvkové okruhy v tomto operačním středisku a přilehlé kanceláři jsou napojeny na nový podružný silový rozvaděč s označením RoS. Zásuvkové okruhy jsou rozděleny do jednotlivých větví, podle toho, zda mají být zálohovány či nikoliv, popř. zda mají být chráněny přes přepětové ochrany.

Celkem budou na OS 3 zásuvkové okruhy (s označením OS1 až OS3) a 1 zásuvkový okruh na přilehlé kanceláři. Dohromady zde bude umístěno 26 zásuvek, z toho 16 bude napojeno ze záložního napájecího zdroje (UPS), aby v případě výpadku el. energie bylo zajištěno napájení slaboproudých technologií (19“ datových rozvaděčů) do doby náběhu diesel agregátu. Tyto zásuvky budou ve hnědé barvě, aby se odlišily od ostatních nezálohovaných zásuvek.

Všechny zásuvky budou ve stejném designu (např. ABB Tango) a před samotnou realizací musí být zkoordinovány s investorem a s profesí slaboproudu.

Napojení zásuvek z podružného silového rozvaděče bude řešeno silovým kabelem 3x2,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx2,5).

### Světelné okruhy

V novém OS a přilehlé kanceláře bude 1 světelný okruh, který bude napojen na podružný silový rozvaděč s označením “wro“, který je umístěn v rozvodně NN v 1.NP (místnost č. 128) vstupní budovy.

Jako přívod pro osvětlení bude z podružného rozvaděče “wro“ do prvního vypínače přiveden silový kabel 3x1,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx1,5).

V přilehlé kanceláři budou ve čtvercovém thermatexovém podhledu umístěny celkem 4 svítidla, která se budou ovládat přes vypínače umístěné u dveří. Zde je možnost si osvětlení rozdělit na půl a spouštět jej samostatně po 2-ou světlech.

Napojení světel na vypínač bude řešeno silovým kabelem 3x1,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 3Cx1,5).

V místnosti operačního střediska bude ve čtvercovém thermatexovém podhledu umístěno celkem 6 svítidel, která se budou spouštět a ovládat přes otočný vypínač umístěný u dveří. Zde má obsluha operačního střediska možnost si i regulovat intenzitu osvětlení a to pomocí otočného vypínače u dveří.

Napojení stmívatelných světel na vypínač bude řešeno silovým kabelem 5x1,5mm<sup>2</sup> (např. kabel CYKY 5Cx1,5).

### Technické požadavky na jednotlivé prvky

#### SVÍDTIDLA (Operační středisko)

- LED panel
- Rozměry 600x600cm
- Vestavné do minerálního podhledu
- LED CRI 80
- Teplota chromatičnosti – 3800K
- Stmívatelné
- Pro běžné prostředí

#### SVÍDTIDLA (Operační středisko)

- LED panel
- Rozměry 600x600cm
- Vestavné do minerálního podhledu
- LED CRI 80
- Teplota chromatičnosti – 3800K
- Nestmívatelné
- Pro běžné prostředí

### **3.4 Propojení prvků a provedení rozvodů**

Pro rozvody silnoproudu budou podle ČSN 33 0220 použity kabely a vodiče s měděnými jádry. Barevné značení dle ČSN 34 0165.

Provedení musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2130 pro vnitřní rozvody. Zejména musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic. Obvody sdělovacích a datových a napájecích kabelů nebudou spojeny se zemí nebo ochrannou svorkou, ale budou elektricky odděleny od obvodů spojených s napájecí sítí dle ČSN 33 2000 – 4 –41.

Kabeláž bude ve většině případů uložena v kabelových žlabech, které budou uchyceny na strop popř. na zdi. Od těchto žlabů pak bude kabeláž uložena v ohebných plastových PVC trubkách, které budou zasekány pod omítkou.

Kabeláž z rozvodny v 1.NP bude vedena do TM v kabelovém žlabu na zdi/stropu, popř. na dřevěných trámech v podkrovním prostoru. V nové TM bude pod stropem také kabelový žlab, který bude umístěn po obvodu místnosti.

V místnostech ve 2.NP operačního střediska bude kabeláž vedoucí z kabelového žlabu umístěna do PVC trubek popř. příchytka a následně bude zasekána do zdi a ukončena v místě umístění vypínačů a zásuvek.

V místnosti operačního střediska bude kabeláž vedoucí z kabelového žlabu umístěna do PVC trubek, které budou zasekány do zdi a budou směřovat do kabelového kanálu umístěného v podlaze. Z tohoto podlahového kanálu povede kabeláž dále v LV lištách či PVC parapetním žlabu v/na konstrukci stolu.

Výčet jednotlivých kabelů, prvků a jejich propojení je zřejmé z Výkresové dokumentace. Výška osazení zásuvek bude upřesněna po dohodě s investorem.

Všechny přístroje budou osazeny do krabic s roztečí 71mm s ohledem na montáž přístrojů (včetně datových zásuvek) do společných rámečků! V rozpočtu jsou pro určení ceny započítány ke kompletnímu přístroji jednoduché rámečky!

Nová elektroinstalace musí být provedena dle platných předpisů a norem a to především dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2 a dalších souvisejících norem.

O provedené montáži elektroinstalace musí být vydána výchozí revizní zpráva ve smyslu ČSN 33 2000 6.



### **3.5 Požadavky na ostatní profese**

#### Stavba

- Příprava / Prostupy pro stoupací vedení o min. rozměrech 250x100mm, popř. jeho kapotáž
- Kapotáž stoupacího kabelového žlabu ve 2.NP vstupní budovy a umístění revizních dvířek u podlahy a u stropu
- Trasy kabeláže v CHÚC, které nebudou zasekány obložit DKGB deskami
- Vysekání rýhy v podlaze pro kabelový kanál vedoucí od sestupu z podhledu směrem ke stolu obsluhy operačního střediska v místnosti operačního střediska
- Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky utěsnit požárními ucpávkami
- Umístění a design zásuvek před montáží nutno koordinovat s profesí slaboproudu, investorem a architektem v rámci autorského dozoru

## **4. PROVOZNÍ PODMÍNKY**

### **4.1 *Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3***

Z hlediska působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3, tab. 32-NM1 jsou ve všech vnitřních prostorech objektu prostředí normální a ve venkovních prostorech prostředí nebezpečné AD2/AB6.

### **4.2 *Klasifikace prostorů***

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou chráněné prostory klasifikovány jako normální (ČSN 33 2000 - 4 –41 čl. 400. 1. 1. N1).

### **4.3 *Péče o životní prostředí***

Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

### **4.4 *Rozvodná soustava***

3 PEN AC 50Hz 400V / TN-S

### **4.5 *Ochrana před úrazem elektrickým proudem***

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky, u periferních prvků bezpečným napětím.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena izolací a kryty.

Provedení jsou v souladu s ČSN 33 2000 - 1, ČSN 33 2000 - 4 a ČSN 33 2000 - 5.

Silová část zařízení musí projít výchozí revizí dle příslušných norem tak, aby vyhověla všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů.

### **4.6 *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci***

Po dobu realizace je třeba zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Při provádění stavby je bezpodmínečně nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích". Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržováním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související

normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

Provést seznámení se s riziky práce mezi objednatelem a dodavatelem (výměna rizik). U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu. Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem. Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

#### **4.7 Péče o životní prostředí**

Instalace silnoproudých zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které podstatným způsobem neovlivní životní prostředí v blízkém okolí (dočasně zvýšená hluchnost a prašnost). Odpad vzniklý výstavbou bude shromažďován ve sběrných nádobách pro směsný, tříděný a nebezpečný odpad a odvážen na řízené skládky - ekologicky likvidován.

#### **4.8 Protipožární opatření**

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, budou se mimo ustanovení, obsažených v ČSN 34 1050 a ČSN 38 2156, dodržovat dále uvedené zásady:

- Dodržovat platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 2000-5-523 a ČSN 33 2000-4-43.
- V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, se musí kabelové trasy situovat do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí a podobně), případně provést mechanickou a protipožární ochranu kabelů.
- Kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí.
- Protipožární ucpávky budou provedeny s požární odolností, odpovídající příslušnému objektu.

## **5. PŘEDÁNÍ DOKUMENTACE, OBSLUHA, SERVIS**

### ***5.1 Předání díla a zkušební provoz***

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli. Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele. Během předání bude provedeno proškolení zodpovědných pracovníků a bude předána průvodní dokumentace skutečného provedení.

### ***5.2 Průvodní dokumentace***

K systému bude dodávána průvodní dokumentace odpovídající skutečnému provedení instalace.

Průvodní dokumentaci tvoří:

- projektová dokumentace,
- revizní zprávy,
- návody k obsluze a údržbě,
- certifikáty a prohlášení o shodě.

### ***5.3 Zodpovědní pracovníci***

Obsluhu zařízení budou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené o způsobu obsluhy, režimového využití a postup v případě vzniku poruchy.

Pokud provozovatel silnoproudých zařízení není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

Provozovatel stanoví osobu zodpovědnou za provoz zařízení a osoby pověřené obsluhou.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci,
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou,
- zajišťuje provádění pravidelné údržby podle pokynů výrobce,
- zodpovídá za dodržení termínů provedení předepsaných revizí,
- udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, ukládá ji na místech k tomu určených a zaznamenává event. změny,

Osoby pověřené obsluhou zařízení

- musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle ČSN 34 3100,
- musí být prokazatelně proškoleny předávající firmou,
- postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce,
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz.

## **5.4 Servis zařízení**

Údržbu, opravy a pravidelné revize systémů provádí zhotovitel, případně jiná výrobcem pověřená organizace, která má:

- oprávnění tuto činnost provozovat,
- pro tuto činnost prokazatelně vyškolené pracovníky,
- potřebné vybavení zařízením a materiálem.

## **5.5 Závěrečná ustanovení**

Zařízení je navrženo na základě požadavku objednatele v souladu s příslušnými předpisy a normami platnými v době vzniku projektové dokumentace. Zařízení je navrženo v souladu s pokyny a doporučeními výrobce.

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu. Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze.

Uživatel je povinen zajistit pravidelné funkční kontroly silnoproudých zařízení podle příslušných norem ČSN.

V případě změny nebo doplnění provede zhotovitel projektu na základě objednávky odběratele dodatek k projektu.

## **6. DOKLADOVÁ ČÁST**

### ***6.1 Výpočet umělého osvětlení***