

**PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov**  
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586  
web: [www.projektcentrum.cz](http://www.projektcentrum.cz), e.mail: [info@projektcentrum.cz](mailto:info@projektcentrum.cz)

## **D.1.4.1 Technická zpráva**

Název akce:	Skladová hala doplňkového vybavení mobilní techniky v areálu KSÚSV v Pacově
Stavebník:	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava 587 33
Datum:	03/2018
Stupeň:	DÚR+DSP+DPS
Zakázka číslo:	18-022
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář, Petr David

## Obsah

### **D.1.4. Technika prostředí staveb**

d) Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů.....	2
d1) Úvod.....	2
d2) Základní technické údaje.....	2
Prostředí.....	2
Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	2
Ochrana proti zkratu a přetížení.....	3
Přehled výchozích podkladů.....	3
d4) Nároky na elektrickou energii řešené části objektu.....	3
d6) Umělé osvětlení.....	3
a.1) Umělé osvětlení.....	3
d7) Elektroinstalace – silové rozvody.....	4
d8) Technologické rozvody.....	4
d9) Bleskosvod, zemní soustava.....	4
d11) Závěr.....	4

## **d) Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů**

### **d1) Úvod**

Projektová dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci a ochranu před bleskem v rámci akce skladové haly doplňkového vybavení mobilní techniky v areálu KSÚSV v Pavově

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy objektu, prohlídka stávajícího provozu a požadavky investora a platné ČSN

### **d2) Základní technické údaje**

Rozvodná soustava 3 PEN – 50 Hz/400V-TN-C-S.

#### **Prostředí**

Protokol o určení vnějších vlivů bude vypracován odbornou komisí dle platných norem a předpisů v dané oblasti.

**ČSN 33 2000-5-51 ed.3** - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

**ČSN 33 2130 ed. 3** - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

**ČSN EN 60721-1** - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

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

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude upravena dle platných norem, norem souvisejících a předpisů v dané lokalitě:

**ČSN 33 2000-4-41 ed.2** - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**ČSN EN 61140 ed. 2** - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

živých částí: - izolací, krytím

neživých částí: - základní - automatickým odpojením od zdroje  
- zvýšená - ochranným pospojováním  
- doplňková - proudovým chráničem

Nejnižší krytí elektro zařízení z hlediska prostředí a přístupnosti osob:

- vnitřní rozvody – IP 20
- rozvaděče – IP 30/20
- venkovní rozvody – IP 44

Přepětíové ochrany jsou osazeny v rozvaděčích.

#### **Ochrana proti zkratu a přetížení**

V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

#### **Přehled výchozích podkladů**

Projektová dokumentace byla vypracována na základě stavebních výkresů, projektové dokumentaci skutečného stavu stávajícího objektu, prohlídka stávajícího objektu, požadavky investora, požadavky ostatních profesí a platné ČSN.

#### **d4) Nároky na elektrickou energii řešené části objektu**

##### Nároky na elektrickou energii

	Pins (kW)	soudobost	Ps (kW)
Osvětlení	1,0	0,4	0,4
Zásuvky	18,0	0,3	5,3
<b>Celkem</b>	<b>19,0</b>		<b>5,7</b>

Úpravami dojde oproti stávajícímu stavu k drobnému nárůstu spotřeby elektrické energie. Drobní nárůst spotřeby nebude mít vliv na stávající hodnotu jištění přívodu v rozvaděči umístěného v garážích.

#### **d5) Způsob připojení na veřejný a areálový rozvod**

Objekt bude napojen na stávající kabelové vedení vedené z rozvaděče v levé části garáže. Kabelové vedení je ukončeno ve stávající zásuvkovém pilíři, kde bude nasvorkováno a vedeno k novým zásuvkovým pilířům. Stávající zásuvkový pilíř a lampa venkovního osvětlení bude demontována.

#### **d6) Umělé osvětlení**

##### a.1) Umělé osvětlení

Umělé osvětlení vnitřních prostor je navrženo dle :

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

##### Tabulka 5.6– Průmyslové a řemeslné činnosti - Zemědělství

5.6.1.nakládání a manipulace s materiály, manipulace se zařízením a mechanismy 200 lx

Nové osvětlení bude realizováno zářivkovými svítidly se zdrojem 2x52W zavěšenými ke stropu.

Rozmístění svítidel je provedeno na základě provedeného světelného výpočtu.

Svítidla v jednotlivých částech budou spínána vypínači umístěnými na zásuvkových plířích.

Svítidla a vypínače musí odpovídat krytím prostředí, ve kterém jsou umístěna.

Stávající platné normy:

**ČSN EN 12464-2** Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory

**ČSN 33 2000-7-714 ed. 2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

#### **d7) Elektroinstalace – silové rozvody**

Vnitřní rozvody budou provedeny v soustavě TN-C-S a to v souladu s požadavky platné normy ČSN 33 2130 ed. 3 a předpisů pro danou lokalitu. Kabelové rozvody budou realizované celoplastovými kabely s měděným jádrem (CYKY) uloženými v chráničce konstrukci stěny.

##### Zásuvkové obvody

Zásuvky 230V/16A jsou zvoleny zapuštěné 230V/16A IP20 a IP44.

Obvody pro zásuvky budou vybaveny proudovým chráničem 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.3. Zásuvky budou osazeny ve výšce 1200mm

#### **d8) Technologické rozvody**

- Připojení zásuvkových rozvodnic

#### **d9) Bleskosvod, zemnicí soustava**

Návrh hromosvodu byl proveden dle ČSN EN 62 305. Objekt byl zařazen do IV. třídy LPS (ochrany před bleskem). Viz. výpočet řízení rizika podle ČSN EN 62305-2. Vzdálenost svodů vychází dle zařazení dle LPS po 20m

Na řešeném objektu je provedena mřížová jímací soustava za pomoci ocelových střešních nosníků, které budou vodivě propojeny se střešní plechovou krytinou, tl. plechu musí být min. 0,5mm. Střešní krytina a opláštění objektu, bude vodivě propojeno s ocelovými sloupy.

Na objektu bude využito ocelové konstrukce jako náhodných svodů. Na objektu budou umístěné výstražné tabulky upozorňující na nebezpečí krokového a dotykového napětí.

Pro řešení objektu bude řešena nová uzemňovací soustava pomocí zemniče typu B z materiálu FeZn 30x4mm, na který budou připojeny jednotlivé ocelové sloupy.

#### **d11) Závěr**

Na elektrickém zařízení je třeba před uvedením do provozu provést výchozí revizi provedené elektroinstalace vč. vypracování revizní zprávy s podpisem oprávněného revizního technika k provedeným úkonům dle místních norem.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů a se souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je nutné respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení o bezpečnosti práce a hygienických požadavcích. Na veškerá zařízení je nutno doložit prohlášení o shodě dle zákona.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky a technických norem. Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Zařízení během provozu neprodukuje žádný odpad. Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

Zhotovitel díla musí být odborně způsobilá dodavatelská firma. Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.