

Technická zpráva

D.1.4 – Osvětlení (elektroinstalace)

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB



	Jméno	Podpis	Datum	Paré:
Navrhl:	Ing. Dresler		05/2017	
Vypracoval:	Ing. Neuman		05/2017	
Schválil:	Ing. Dresler		05/2017	
Zakázka:		CELEK: D.1.4	Revize: 0	Část: Technická zpráva
Název:	Modernizace osvětlení areálu ZD Hrotovice – středisko ODUNEC			
Zadavatel:	ZD Hrotovice, družstvo, Milačka 603, 675 55 Hrotovice			
Zhotovitel:	Ing. Luděk Dresler, Třebíč, Eliášova 188/11, ČKAIT 0008962			

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	3
1.1 Účel projektu	3
1.2 Údaje o projektu	3
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
3. ÚDAJE O STAVBĚ	4
4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.1 Hlavní technická data	4
4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2:	4
4.3 Napojení na zdroj elektrické energie	5
5. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM ZE SÍTĚ NN DLE ČSN 33 2000-1 ed.2.....	5
6. VNĚJŠÍ VLIVY	5
7. HLAVNÍ SILOVÉ ROZVODY, TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SVĚTELNÝCH, ZÁSUVKOVÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ROZVODŮ	6
7.1 Měření spotřeby elektrické energie.....	6
7.2 Rozvaděče	6
7.3 ELEKTROINSTALAČNÍ ROZVODY	6
7.4 Vnitřní a venkovní umělé osvětlení.....	6
8. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE	9
9. ZÁVĚR	10

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Účel projektu

Dokumentace pro stavební povolení – elektroinstalace (Osvětlení areálu – VO a osvětlení objektů). Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování. Projekt řeší výměnu zastaralého a nevyhovujícího osvětlení areálu a objektů ZD Hrotovice – středisko Odunec za nové moderní (LED) osvětlení s hlavním cílem úspory spotřeby elektrické energie.

1.2 Údaje o projektu

AKCE:	Modernizace osvětlení areálu ZD Hrotovice – středisko Odunec
MÍSTO STAVBY:	K.ú. Odunec (709182) st. 39/1, st. 39/4, st. 66, 147/37, 306
INVESTOR:	Zemědělské družstvo Hrotovice, družstvo Milačka 603 675 55 hrotovice Ing. Luděk Dresler (ČKAIT 0008962)
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	Eliášova 188/11 674 01 Třebíč
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	Ing. Luděk Dresler
Profese:	Silnoproudé instalace (osvětlení)
Datum:	06/2016
Stupeň:	DSP (Dokumentace pro stavební povolení)

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Studie proveditelnosti.
- Zadávací podklady objednatele.
- Předpisy a normy ČSN platné v době vzniku této PD.
- TP výrobců.

3. ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je výměna areálového osvětlení – VO a výměna osvětlení jednotlivých objektů v ZD Hrotovice – středisko Odunec. Zároveň dojde k výměně nevyhovujících kabelových tras a rozvaděčů pro napájení osvětlení.

4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Hlavní technická data

Soustava napětí a druh sítě dle ČSN 33 2000-1 ed. 2:

Rozvodná soustava sítě:	3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C.
Rozvodná soustava odběru:	3 PEN/NPE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S.

4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S.
- Nadproudovým jistícím prvkem u přípojky nn v síti TN-C.
- Nadproudovým jištěním rozvaděčů v síti TN-S.
- Proudovým chráničem v síti TN-S.
- Ochrana živých částí el. zařízení IZOLACÍ a KRYTEM.

4.3 Napojení na zdroj elektrické energie

Napojení jednotlivých nahrazovaných svítidel bude zachováno, včetně všech napájecích rozvaděčů osvětlení. V rámci projektu dojde pouze k opravě – výměně nevyhovujících prvků vedení a rozvaděčů.

5. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM ZE SÍTĚ NN DLE ČSN 33 2000-1 ED.2

Ochrana před škodlivými účinky atmosférické elektřiny není součástí tohoto projektu. Ochrana zůstane stávající a nebude se do ní zasahovat.

6. VNĚJŠÍ VLIVY

Pro potřeby tohoto projektu není zpracováván nový protokol vnějších vlivů. Instalace se budou řídit stávajícím protokolem vnějších vlivů.

7. HLAVNÍ SILOVÉ ROZVODY, TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SVĚTELNÝCH, ZÁSUVKOVÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ROZVODŮ

7.1 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby elektrické energie zůstane stávající beze změn.

7.2 Rozvaděče

Rozvaděče pro napájení osvětlení zůstanou v rámci projektu zachovány, pouze ty nevyhovující budou ve stejném složení nahrazeny novými.

7.3 ELEKTROINSTALAČNÍ ROZVODY

Elektroinstalační rozvody jsou provedeny kabely typu CYKY a AYKY. Nevyhovující kabeláž bude pro potřeby tohoto projektu nahrazena novou. K jiným zásahům do kabeláže dojde pouze v případě nutné opravy či doplnění kabelů při instalaci koncových spotřebičů (svítidel).

7.4 Vnitřní a venkovní umělé osvětlení

Vzhledem k hlavnímu cíli tohoto projektu, kterým je dosažení nižší energetické náročnosti provozu ZD – středisko Odunec, je uvažováno s kompletní výměnou areálového osvětlení a osvětlení vytypovaných objektů ZD. Stávající světelné zdroje (svítidla) budou v rámci tohoto projektu nahrazena efektivním (LED) osvětlením. Po provedení tohoto projektu dojde k celkovým úsporám na spotřebě elektrické energie, předpokládaná úspora je uvedena výše v této TZ. Výměny jednotlivých svítidel se budou řídit dle následujících specifikačních přehledových tabulek. Umístění jednotlivých svítidel je poté patrné z výkresové dokumentace. Před započítáním realizace projektu dodá instalační firma výpočet osvětlení, kterým se bude řídit umístění jednotlivých svítidel. Provedení svítidel musí odpovídat podmínkám protokolu vnějších vlivů. Napájení a ovládání svítidel zůstane stávající.

NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 60038

Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 332000-1 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

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 62305-1 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 33 4010

Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 33 2312 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 1500

Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

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 2000-4-482

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 60529

Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

8. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízením smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená.

Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně „osoba znalá“.

Revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „ Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených. Postup při výchozích revizích je určen v ČSN 33 2000-6 „Revize“.

9. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 91/95 a ve vyhlášce č. 21/96 o požární ochraně, ve stavebním řádu, v zákoníku práce, v zákonu č. 309/2006 Sb. a také dle NV č. 591/2006 Sb.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci. Pracovníci provádějící montáže musí být prokazatelně přezkoušeni dle vyhlášky 50/78 sb.

Investor předá dodavateli staveniště, skladovací prostory pro materiál a umožní přístup k sociálnímu zařízení. V průběhu prací bude zajišťovat stavební dozor a koordinaci mezi jednotlivými profesemi.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vydána revizní zpráva.

Projekt bude mít pozitivní vliv na životní prostředí. Jeho realizací dojde ke snížení spotřeby elektrické energie.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN a EN.