

Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169

K.Ú.: NOVÝ ŠALDORF [707988] A SEDLÉŠOVICE [707996]



TECHNICKÁ A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dílo č.: 61204

ELEKTROINSTALACE

Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel.: 040205484 IČO 65685181

Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLAŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLAŠOVICE – OBNOVA VO

Technická a průvodní zpráva

1. ÚVODNÍ ÚDAJE:

Název stavby: Obec Nový Šaldorf-Sedlešovice - obnova VO
Místo stavby: Obec Nový Šaldorf-Sedlešovice
Investor, stavebník: Obec Nový Šaldorf-Sedlešovice
Nový Šaldorf 169; 671 81 Nový Šaldorf; IČ: 44026927

Stavba je charakterizována jako rekonstrukce stávajícího osvětlení (dále jen "VO") pro zlepšení kvality osvětlení na komunikacích nacházejících se v obci a snížení světelného znečištění a energetické náročnosti soustavy.

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je:

- návrh parametrů osvětlení
- energetický audit
- prodloužení stávajících stožárů
- výměna svítidel dle stávajícího stavu
- výměna výložníků
- pasportizace veřejného osvětlení

Předmětem řešení není:

- rozšíření o nové pozice pro svítidla
- zřizování nových stožárů pro osazení svítidel
- výměna stávajícího vedení - hlavní rozvod soustavy VO

3. PODKLADY

Předpisy i normy ČSN a dodržení těchto dokumentů je předpokládáno i při montáži elektrického zařízení, a to především:

- ČSN 33 0010 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
- ČSN 33 0120 Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel: 0402/25494 IČO 63685181



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

- ČSN 33 2000-2-21 Elektronické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
- 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 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- 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.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
- ČSN CEN/TR 13201-1 až 4 Osvětlení pozemních komunikací mimo uvedené normy projekt respektuje další předpisy na uvedené normy navazující nebo s nimi související.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE A PROSTŘEDÍ

4.1 ZÁKLADNÍ ENERGETICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava:

- napájecí síť VO: 3x230/400V+PEN, AC 50Hz, TN-C
- svítidla: 1x230V+PE+N, AC 50Hz, TN-C-S

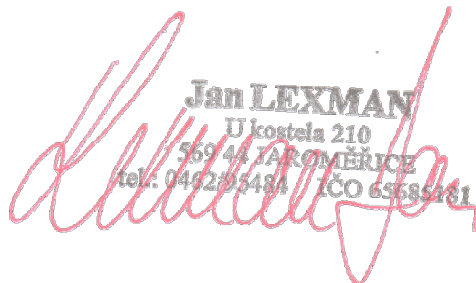
Ochrana před úrazem el. proudem - dle ČSN EN 61 140 ed. 2 a ČSN 33 2000 4-41 ed. 2

- základní ochrana - ochrana před přímým dotykem - před dotykem živých částí

- Izolací
- Krytím - kryty živých částí
- Zábranou

- ochrana při poruše - ochrana před nepřímým dotykem - před dotykem neživých částí

- Automatickým odpojením od zdroje
- Ochranným pospojováním


Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel.: 0462305484 / IČO 65385481



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

4.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Osvětlení komunikací

Počet stávajících osvětlovacích bodů:	202ks
Instalovaný příkon stávajícího VO:	27,34kW
Počet nových osvětlovacích bodů:	202ks
Instalovaný příkon svítidel nového VO:	10,5kW
Typ zdroje nových svítidel:	LED

4.3 PROSTŘEDÍ

Třídění vnějších vlivů bylo provedeno podle ČSN 33 2000-3: vně budovy jsou vlivy AA7, AB8, AC1, AD2, AE4, AF2, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AQ1, AR2, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

5. POPIS ŘEŠENÍ

- SO 01 – Veřejné osvětlení

Jedná se o obnovu všech stávajících svítidel v obci. Hlavní rozvod veřejného osvětlení je proveden vzdušným i kabelovým vedením. Vlastní výměna jednotlivých svítidel bude spočívat v odpojení stávajících napájecích kabelů a to odpojením svorky od hlavního rozvodu veřejného osvětlení, poté bude provedena demontáž stávajícího svítidla z výložníku. Do nového svítidla bude napojen nový přívodní kabel CYKY-J 3x1,5mm² a následně bude svítidlo instalováno na nový výložník, nové napájecí kabely budou napojeny na novou elektro-výzbroj stožáru a stávající rozvod veřejného osvětlení.

Výměna převážné většiny svítidel bude probíhat na stávajícím žárově zinkovaném, ocelovém nebo betonovém stožáru, kde se stávající napájecí kabel svítidla odpojí ve svorkovnici uvnitř stožáru, kde bude připojen i nový napájecí kabel, nové svítidlo bude osazeno na nový výložník. Vzhledem ke stáří stávající soustavy, dojde k opravě uzemnění a svorkovnic.

U stožárů, spadající do světelné situace č.4, č.5 a č.8, bude provedeno prodloužení stožáru do maximálně 5 a 5,5m výše osazení svítidla, aby bylo docíleno co nejlepších parametrů osvětlení. Zhotovitel je povinen vyhotovit statický posudek na prodloužení stožárů a souvisejících stavebních oprav základů stožárů vč. ochranného uzemnění stožárů.

Po dokončení výměny všech svítidel bude v rozsahu prováděných prací vyhotovena výchozí revizní zpráva a pasportizace veřejného osvětlení.

Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel.: 046295484 IČO 63684481



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLEŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLEŠOVICE – OBNOVA VO

6. STYK KABELŮ NN DO 1KV S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Ochranná pásma el. zařízení - dle zák. 458/ 2000 Sb. (*) - platná od 1.1.2001

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|
| - venkovního vedení vn 22kV: | 7m od krajního vodiče | - holé vedení |
| | 2m - „- | - izolované vedení |
| | 1m - „- | - závěsný kabel |
| - el. stanice 22/0,4kV: | 7m okolo konstrukce | - stožárové a věžové |
| | 2m okolo stanice | - zděné a kompaktní |
| | 1m okolo obestavění | - vestavěné |

Důležité upozornění!

- Před zahájením stavby bude zažádáno příslušného vlastníka distribuční soustavy NN o souhlas s činností na zařízení DS NN
- Ostatní inženýrské sítě nebudou dotčeny

7. MONTÁŽNÍ PRÁCE

7.1 OBECNÉ ZÁSADY

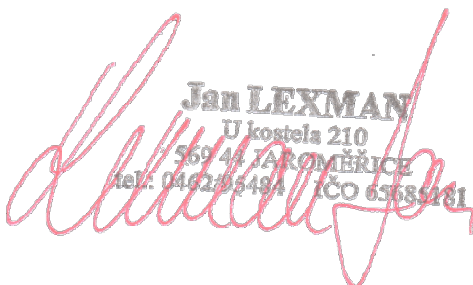
Před zahájením stavby je nutný souhlas vlastníka příslušné komunikace, vydání stanovení o přechodné úpravě silničního provozu od silničního správního úřadu a souhlasné stanovisko pro dopravní značení k omezení silničního provozu (zpracování DIO).

7.2 ORGANIZACE VÝSTAVBY A ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Při práci bude dodržován zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Elektrické zařízení smí montovat pouze firma s předmětem podnikání: „Montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení“ jejíž pracovníci mají platná oprávněním ve smyslu vyhlášky 50/78 Sb. a tyto dokumenty musí předložit investorovi před započítáním prací. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize.

Výškové práce nad zemí 1,5m nebo jámou musí být prováděny se zajištěním a dle platných předpisů.


Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel: 0462 65494 IČO 63685481



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

Minimální technické požadavky na LED svítidla pro veřejné osvětlení:

Technické požadavky na svítidla

- ✓ **Celohliníkové tělo - tlakově litý hliník**
- ✓ Svítidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED.
Nesmí se jednat o tzv. retrofit, jinými slovy svítidlo, které lze osadit jak konvenčními zdroji, tak zdroji LED. Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátorů nebo podobných zařízení.
- ✓ Chlazení svítidla musí být navrženo tak, aby tepelnou výměnu zajišťoval celý korpus svítidla.
- ✓ Není přípustné chlazení čipu uzavřené v korpusu svítidla.
- ✓ Předřadná část nesmí být v přímém styku s chladicí plochou na níž jsou LED čipy.
- ✓ **Profil svítidla zabraňující mechanickému usazování nečistot** - na vnějším povrchu svítidla nejsou přípustné chladicí prvky (žebrování atd...) ve kterých by bylo možné usazování nečistot.
- ✓ **Samočistící profil svítidla** - Profil svítidla, sklony vnějších ploch a veškeré vnější prvky musí být konstruované tak, aby déšť vymýval případné nečistoty.
- ✓ Není přípustné řešení oddělené předřadné části a svítidla
- ✓ Krytí svítidla min. IP65, IK08
- ✓ Hmotnost svítidla maximálně 4,5 Kg
- ✓ Provozní teplota svítidla minimálně do 50°C

Světelné parametry:

- ✓ **Pokles světelného toku maximálně do 1% po 6 000h při teplotě okolí 25°C.**
Degradaci světelného toku nutné doložit snímky z termokamery pořízenými při teplotě okolí 25°C a oficiálním LM 80 testem po dobu minimálně 6000 hodin.
- ✓ Počáteční měrný výkon svítidla musí být nejméně 120 lm/W při 4500°K
- ✓ Životnost světelných LED zdrojů musí být minimálně 100 000 hodin provozu při maximálním poklesu světelného toku LED zdrojů 30% za dobu životnosti.



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLÉŠOVICE – OBNOVA VO

- ✓ Směrování světelného toku čočkou, ne reflektorem
- ✓ Barva světla musí odpovídat teplotě chromatičnosti $T(^{\circ}\text{K}) = 4500^{\circ}\text{K} \pm 500^{\circ}\text{K}$ (neutrálně bílá barva světla).
- ✓ Index podání barev nejméně 70

Elektrické parametry:

- ✓ Světlo musí být vybaveno pro možnost zapojení trubičkové pojistky nebo použití bez ní.
- ✓ Požadavky na ochranu předřadné části: přepětová ochrana, proudová ochrana, zkratová ochrana s automatickou obnovou činnosti a tepelná ochrana
- ✓ Předřadník v hliníkovém provedení s krytím minimálně IP 67
- ✓ $\text{PF} > 0,95$
- ✓ V případě požadavku možnost dodatečného doplnění svítidel inteligentním bezdrátovým řízením s možností stmívání v rozsahu 10%-100% na základě intenzity venkovního osvětlení a času.

Certifikace

- ✓ Certifikáty minimálně CE, RoHS, LVD test report

Požadavky na světelně technický výpočet

- ✓ Dodržení hygienických norem ČSN CEN/TR 13 201 ve třídách osvětlení ME5 pro hlavní komunikace a S5 pro vedlejší komunikace
- ✓ Max. povolené vyzařování do horního poloprostoru 0lx
- ✓ Udržovací činitel min. 0,69

Záruční požadavky

- ✓ 5 let na svítidlo a celé dílo
- ✓ Garance min. požadované nasvícenosti po celou dobu záruky
- ✓ V případě poruchy dodávka nového svítidla do 24h

DALŠÍ POŽADAVKY:

- ✓ Doložit všechny požadované certifikáty a zkoušky do nabídky
- ✓ Doložit fyzický funkční vzorek dle specifikace například pro světelnou situaci č. 1, respektive pro jakoukoliv světelnou situaci

Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel: 0462/95494 IČO 63689181



Investor: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLEŠOVICE, 671 81 NOVÝ ŠALDORF 169, IČ: 44026927

Akce: OBEC NOVÝ ŠALDORF-SEDLEŠOVICE – OBNOVA VO

- ✓ Světelný výpočet pro všechny světelné situace doložit do nabídky, dále nahrát na CD výpočet v pdf. formátu a dlx. formátu, dále přiložit IES soubory (ELUM data) použitých svítidel na CD
- ✓ Maximální instalovaný příkon nesmí překročit 10,7 kW (jedná se o čistý instalovaný příkon, neregulovaný)

Jan LEXMAN
U kostela 210
569 44 JAROMĚŘICE
tel: 040235481 IČO 6355481

podpis a razítko projektanta

Zatřídění komunikací dle ČSN CEN/TR 13201-1

Světelné situace VO Nový Šaldorf-Sedlešovice

Světelná situace č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Třída osvětlení	ME5	ME5	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S5
Šírka vozovky (m)	6	8	5	4	4	4	6	6	6	12
Výška světelného bodu (m)	8	10	5	4	4	8	8	4	6	8
Vzdálenost stožáru od okraje vozovky (m)	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1
Počet světelných bodů	36	42	19	11	18	8	12	37	12	7
Počet stožárů	36	42	19	11	18	8	12	37	12	7
Vzdálenost stožárů (m)	40	50	45	38	50	40	40	50	35	50
Uspořádání uličních svítidel	JEDNOSTRANNÉ									
Výměna výložníku	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Max. povolené vyzářování do horního poloprostoru	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx	0 lx
Světelný zdroj	SON-T 150W	SON-T 150W	SON-T 150W	SON-T 70W	SON-T 70W	SON-T 70W	SON-T 150W	SON-T 150W	SON-T 150W	SON-T 150W
Úsek komunikace	-Od č.p 4 k hospodě a kapliče -Od mostu ke křižovatce Pod Kraváskou	-Ulice Šatovská od školy k lísu a ke garážím	-K přehradě	-Ke starostovi -Pod jaegeb barákov	-Ulice od Dováleků směr Slunečná hora -Souběžná k hospodě + sklep Znovín+U lísu	- K vinným sklepům Sedlšovice + sklep	-Od Poláků ke skleníkům -Souběžná s hlavní (Coulavi) -Ulice sklepni od Jasů k Nátravům	-Areál nad Atlantou	-Nad Samkovými	-Ulice k ZD Blatná
Další požadavky				Prodloužení stožáru na celkovou výšku 5 m – použití výložníku o výšce 1 m	Prodloužení stožáru na celkovou výšku 5,5 m – použití výložníku o výšce 1,5 m			Prodloužení stožáru na celkovou výšku 5,5 m – použití výložníku o výšce 1,5 m		

Shrnutí

Počet svítidel: 202 ks

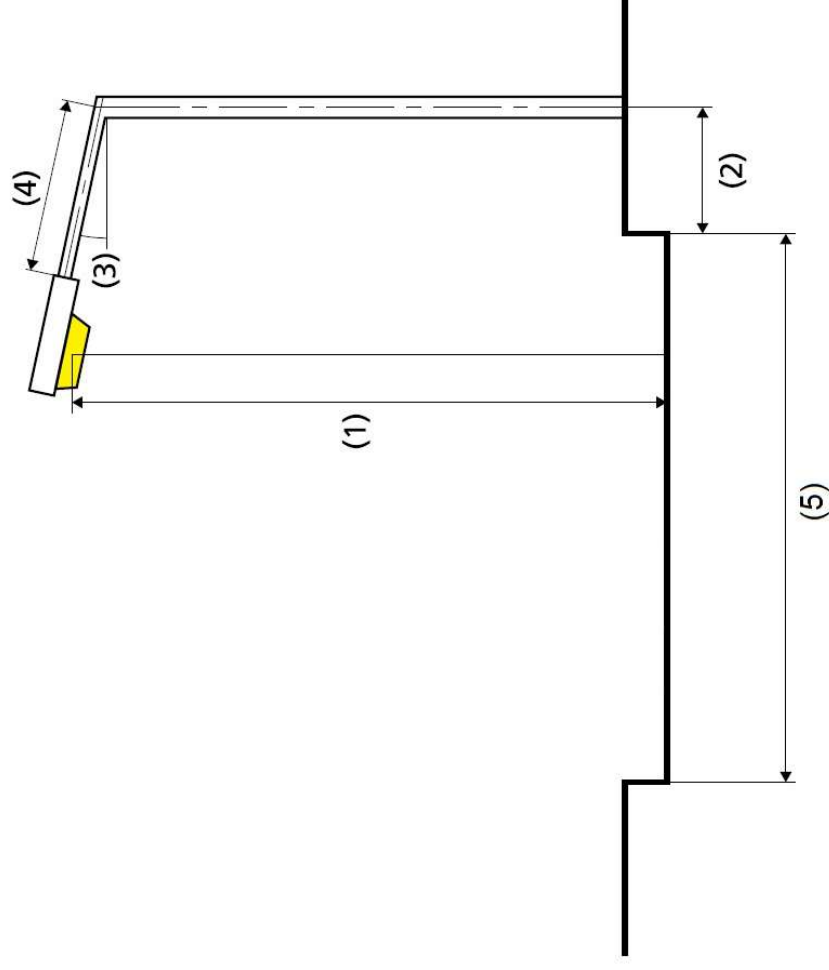
Celkový výkon: 27,34 kW

Regulace:

50% svítidel je regulována spínacími hodinami

50% svítidel je regulována soumrakovým čidlem

Schéma stožárů



- (1) Výška světelného bodu
- (2) Vzdálenost stožáru od okraje vozovky
- (3) Sklon ramene
- (4) Délka ramene
- (5) Šířka vozovky

Pro osvětlení všech světelných úseků je možné zvolit libovolný typ výložníku. Hodnoty (3) Sklon ramene, (4) Délka ramene budou individuální. Ostatní parametry musí respektovat údaje zapsané ve světelné situaci VO Nový Šaldorf-Sedlešovice.