



NOZA, s.r.o.
Huťská 229, 272 01 Kladno
IČ: 24767417; DIČ: CZ24767417
tel/fax: +420 312 245 114; e-mail: info@nozasro.cz
www.nozasro.cz

Akce: **HŘEBEČ, CENTRÁLNÍ KŘÍŽOVATKA**

Příloha: **D.401.1 | Technická zpráva**

Investor: **Obec Hřebeč**
nám. Draha 75
273 45 Hřebeč

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Lukeš
Zodpovědný projektant: Martin Frühauf
Vypracoval: Ing. Petra Frühaufová, Martin Frühauf

Číslo zakázky: 2017135D
Datum: 10/2020
Stupeň: PDPS

Paré:

OBSAH

A.	Identifikační údaje stavby	4
B.	Rozsah projektovaného zařízení	5
C.	Užité předpisy a normy	5
D.	Technické údaje	6
E.	Popis technického řešení	7
F.	Stavební a konstrukční úpravy	7
G.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na živostní prostředí	8
H.	Přílohy – seznam dokumentace, výpočty, zatřídění komunikace	8

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Údaje o stavbě

Název stavby: Hřebeč, centrální křižovatka
Místo stavby: Obec Hřebeč, křižovatka silnic III/0066, III/0075 a III/00716
Katastrální území: Hřebeč (648884)
Charakter stavby: Rekonstrukce stávajícího stavu, částečně novostavba
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

Stavebník/Objednatel

Objednatel: Obec Hřebeč
nám. Draha 75
273 45 Hřebeč
IČO: 00234427, DIČ: CZ00234427

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace:
NOZA, s.r.o.,
Huťská 229, 272 01 Kladno
IČ: 247 67 417; DIČ: CZ247 67 417
Autorizovaný inženýr: Martin Frühauf
č. autorizace ČKAIT: 0010135

B. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Projektová dokumentace řeší umístění a rozvody pro veřejné osvětlení v obci Hřebeč v lokalitě Centrální křižovatka.

Dokumentace je provedena pro stupeň stavebního povolení.

C. UŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

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

ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
ČSN EN 61936	Elektrické instalace nad AC 1 kV
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací nad AC 1kV
ČSN EN 62305 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem, 1 – 4
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
ČSN 38 5422	Strojovny elektrických zdrojových soustrojí.
ČSN 73 0804 Z1	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 1 – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41ed.2, Z1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: 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 2000-4-443 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 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473 Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-482	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 2000-5-51ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
ČSN 33 2000-5-53 Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje.
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize.
ČSN 33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.

ČSN EN 60079-14-ed.3	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů.
ČSN EN 61000-6-4 ed.2, A1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí.
Vyhláška 50/1978 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Zákon 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
	§4 zákona - návaznost norem ve znění pozdějších předpisů
Zákon 670/2004 Sb.	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Zákon 262/2006 Sb.	Zákoník práce
Zákon 89/2012 Sb.	Občanský zákoník
Zákon 183/2006 Sb.	O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon 174/1968 Sb.	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon 85/2001 Sb.	O odpadech
Vyhláška 48/1982 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Nařízení vlády 101/2005	Stanovuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády 378/2001	Kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

D. TECHNICKÉ ÚDAJE

D.1 Napěťová soustava

3/PEN/AC/50 Hz/230/400 V/TN-C

D.2 Energetická bilance objektu

Dokumentace počítá s výměnou a doplněním svítidel o celkem 6 kusů svítidel VO a 8 kusů svítidel pro přechody. Lamy budou vybaveny LED technologií. Celkový nový příkon bude 3x 350mA, 8x 550mA, 3x 500mA a 1x 700mA. Celková předpokládaná hodnota nově instalovaného osvětlení bude 1,8 kW. Napojení bude ze stávajících zapínacích bodů. Stávající zapínací body budou zachovány a společně se správcem VO budou upraveny dle požadavků nově instalované technologie.

D.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Soustava NN - AC

Základní ochrana bude provedena dle podmínek současných norem zejména pak základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000 Vst. Instalace bude splňovat podmínky pro automatické odpojení od zdroje v síti TN-C-S podle článků 411, (ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2), dvojitou nebo zesílenou izolací dle čl. 412, elektrickým oddělením dle čl. 413, ochrana malým napětím SELV a PELV dle čl. 414 a doplňkovou izolací dle čl. 415.

D.4 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů

Určení je dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

AA8, AB8, AD4 prostory nebezpečné – venkovní prostory.

E. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

E.1 Kabelové trasy

Kabelové trasy, řešené části rozvodů, budou provedeny instalací nových kabelů instalovaných pod terénem v kabelové rýze. Kabely budou celoplastové CYKY a budou smyčkovány mezi lampami, v každé lampě budou ukončeny v svorkovnicích. Uložení kabelové trasy bude v hloubce 0,6 m pod terénem. V místech kde budou provedeny vjezdy na parcely nebo pod komunikací budou v hloubce 1 m kabely uloženy do netříštivé trubky a přebetonovány. Trubka na kabelu bude s přesahem 0,3 – 0,5 m na každou stranu za hranu komunikace.

Společně s kabelem bude veden FeZn pásek 30x4 mm a u každé nové lampy bude provedeno připojení k tělu lampy drátem FeZn 8 mm. K připojení bude sloužit připojovací svorka a křížová svorka pásek-drát. Všechny vodivé spoje pospojení budou ošetřeny proto korozi.

Kabelové vedení bude uloženo dle ČSN 736005.

E.2 Popis nového VO

Nově instalované světelné body veřejného osvětlení budou umístěny na stožárech ve výšce 8 m, stožáry pro umístění osvětlení pro přechody budou na stožárech 6 m. Svítidla budou umístěna na výložnicích nebo přímo na sloupu pro VO, velikost výložníků a pozice svítidla včetně náklonu k vodorovné ose se bude řídit výpočtem osvětlenosti komunikace, chodníků a přechodů v příloze na CD nosiči.

Nové světelné body budou v provedení technologie LED s možností úpravy intenzity osvětlení v závislosti na čase a s možností dálkového nebo autonomního řízení.

Vnitřkem stožáru bude vedeny kabely CYKY pro napájení lampy na vrcholu stožáru a pro řídicí systém. Připojení svítidla bude provedeno z pojistky umístěné na svorkovnici pro smyčkování přívodu v těle stožáru.

Na každém sloupu pro VO bude proveden samostatný vývod pro slavnostní osvětlení. Vývody budou napojeny ze samostatného zemního vedení ze zapínacích bodů. Slavnostní osvětlení bude při zapínání a vypínání nezávislé na veřejném osvětlení.

Nové stožáry budou vetknuty do otvoru z trubky Ø 300mm umístěné v betonovém základu o minimálním rozměru 800x800mm s hloubkou 1000mm. Základ pro stožár VO bude ve dně opatřen otvorem pro odvody. Kabelové trasy včetně zemnění stožáru budou do těla stožáru zataženy dvěma chráničkami s vnitřním průměrem 75mm. Stožár bude ukotven a zaklínován ze čtyř stran, otvor bude zasypán pískem a utemován. Vetknutý stožár bude opatřen manžetou v místě styku stožáru s terénem.

Přesné pozice svítidel budou dle skutečného průběhu sítí všech infrastruktur uložených v okolí budoucí polohy svítidla, umístění bude provedeno na základě vyjádření a podmínkách správců sítí. Při potencionálních přeložkách vedení ČEZ bude umístění a trasy koordinovány.

Osazené sloupy veřejného osvětlení budou před kolaudací opatřeny vizuálně kontrastním pruhem ve výšce 1400-1600mm v souladu s požadavkem bodu 1. 2. 11 přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Při instalaci a výběru osvětlovacích zařízení je nutné dodržet vizuální kontrast navržených sloupů veřejného osvětlení (nasvětlení přechodů a ostatních lamp VO).

E.3 Ochrana před nebezpečným dotykem a úderem blesku

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4- 41ed.2 samočinným odpojením od zdroje v rozvaděči společné spotřeby. Zvýšená ochranným pospojení. Ochrana před úderem blesku a proti přepětí bude řešena dle ČSN EN 62305 1-5. V délce kabelové trasy pro VO bude položen pásek FeZn 30x4 mm pro připojení ocelová konstrukce stožárů. Napojení bude provedeno ze stávajícího zemnění VO.

F. STAVEBNÍ A KOSTRUKČNÍ ÚPRAVY

Provedení výkopových prací v hloubce 1000 mm pod terénem v celé délce vedení a v místech překonání komunikace nebo vjezdu na parcelu uložení trubek do betonu, vyhloubení základových jam stožárů VO včetně provedení betonářských prací.

G. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOSTNÍ PROSTŘEDÍ

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěn příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

Při provádění montáže musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

§ 34 vyhlášky 268/2009 Sb. je stanoveno:

Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na:

- a) bezpečnost osob, zvířat a majetku;
- b) provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí
- c) přehlednost rozvodu, umožňující rychlou lokalizaci a odstranění případných poruch;
- d) snadnou přizpůsobivost rozvodů při požadovaném přemísťování elektrických zařízení a strojů;
- e) dodávku elektrické energie pro zařízení, která musí zůstat funkční při požáru;
- f) zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křižování a souběhu silových vedení a vedení elektronických komunikací;
- g) v elektrických rozvodech staveb instalovat vždy zařízení s takovou elektromagnetickou kompatibilitou a odolností, aby tato zařízení v elektromagnetickém prostředí uspokojivě fungovala, aniž by sama způsobovala nepříznivé elektromagnetické rušení jiného zařízení v tomto prostředí;

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.

Výchozí revizi a dokumentaci skutečného stavu včetně potvrzených změn autorem projektové dokumentace provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 – 6 ed. 2. 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.

Dokumentace je vytvořena pro stavební povolení, pro výběr zhotovitele a provedení stavby budou provedeny a schváleny investorem další stupně dokumentace, dle vyhlášky 499 Sb. o dokumentaci staveb.

H. PŘÍLOHY – SEZNAM DOKUMENTACE

Číslo výkresu	Název	Formát
C. 401.1.	Technická zpráva	A4
C. 401.2.	Výpočet veřejného osvětlení	A4 (CD)
C. 401.3.	Situace veřejného osvětlení	3xA4

V Kladně

Martin Frühauf