

SO 401 Veřejného osvětlení

a) identifikační údaje objektu

V rámci stavby rekonstrukce křižovatky ulic Těšínská a Slezská, včetně napojení plánovaného bulváru se budou provádět nové přechody přes ulici Těšínská a Slezská. V rámci této části projektu je řešeno provedení nové veřejného osvětlení a uložení ochranné trubky pro optický kabel. Jedná se o nasvětlení přechodu pro chodce a přisvětlení zastávek.

Umístění nového veřejného osvětlení je na parcelách 2871, 7603/5, 7604,1559, 1831/327, 2814/2.

b) stručný stavebně technický popis celého zařízení

Osvětlení přechodu pro chodce

Osvětlení přechodu pro chodce provedeno dle ČSN EN 13201-2 a technických kvalitních podmínek TKP 15 pro ulici Těšínská - zatřídění M5, udržovaná min. hodnota jasu $L > 0,5 \text{ cd.m}^{-2}$.

Požadované hodnoty průměrné svislé osvětlenosti dle norem

Prostor základní $E_{\min} = 30\text{lx}$

Prostor základní $E_{\max} = 100\text{lx}$

Doplňkový prostor $E_{\min} = 20\text{lx}$

Doplňkový prostor $E_{\max} = 100\text{lx}$

Osvětlení přechodu pro chodce provedeno dle ČSN EN 13201-2 a technických kvalitních podmínek TKP 15 pro ulici Slezská - zatřídění M4, udržovaná min. hodnota jasu $L > 1,0 \text{ cd.m}^{-2}$.

Požadované hodnoty průměrné svislé osvětlenosti dle norem

Prostor základní $E_{\min} = 50\text{lx}$

Prostor základní $E_{\max} = 150\text{lx}$

Doplňkový prostor $E_{\min} = 30\text{lx}$

Doplňkový prostor $E_{\max} = 150\text{lx}$

Hodnoty normy jsou splněny použitými svítidly dle výpočtu osvětlení

Lze použít svítidla kteréhokoliv výrobce, ale musí být odsouhlasen správcem veřejného osvětlení. Pro použití svítidel je nutné provést výpočet osvětlení a splnit parametry dle normy uvedené výše.

Nové osvětlení přechodu na ulici Těšínská bude svítidlem umístěným z jedné strany, jelikož se jedná o jednosměrnou silnici. Provedeno bude LED svítidlem se speciální křivkou pro osvětlení přechodu pro chodce- provedení levé. Dle výpočtu osvětlení byla navržena LED svítidla , 24LED , 45,5W, 600mA, NW/740/ 5940lm, 4000K v provedení na výložník. Svítidlo bude uchyceno na výložníku délky 0,5m. Svítidla budou dodána s regulací výkonu v nočních hodinách. Přesné určení regulace bude sděleno dodavateli v době výstavby.

Nové stožáry budou typu pro přechod, ocelové s manžetou, výška nad zemí 6m. Střed stožáru bude umístěn od osy přechodu 3m a od hrany přechodu 0,8m.

Nové osvětlení přechodu na ulici Slezská bude svítidly umístěným před přechodem z každé strany. Provedeno bude LED svítidly se speciální křivkou pro osvětlení přechodu pro chodce- provedení pravé. Dle výpočtu osvětlení byla navržena LED svítidla, 64,5W, 650mA, NW/740/ 10940lm, 4000K v provedení na výložník. Svítidlo bude uchyceno na výložníku délky 1m. Svítidla budou dodána s regulací výkonu v nočních hodinách. Přesné určení regulace bude sděleno dodavateli v době výstavby.

Nové stožáry budou typu pro přechod, ocelové s manžetou, výška nad zemí 6m. Střed stožáru bude umístěn od osy přechodu 3m a od hrany přechodu 1,15m

Ovládání osvětlení přechodu a zastávek bude zároveň s veřejným osvětlením nebo podle určení a zapojení zástupců TS a.s..

Napojení svítidel ze stožárové svorkovnice bude vodiči CYKY 3-Jx1,5mm², které budou na koncích opatřeny smršťovací koncovkou.

Napojení bude kabelem CYKY 4-Jx16mm² v trase nového veřejného osvětlení.

Přisvětlení zastávek – ulice Těšínská

Osvětlení silnice bude provedeno dle výpočtu osvětlení LED svítidly 24LED, 700mA, WW/730/ 2700K, výkon 54,5 W, světelný tok zdroje 7923 lm a světelný tok svítidla 6601 lm – silniční provedení. Budou uchyceny na rovném výložníku délky do 2m. Napojení svítidel ze stožárové svorkovnice bude vodiči CYKY 3-Jx1,5mm², které budou na koncích opatřeny smršťovací koncovkou. Svítidla budou ve výšce 8 m. Ovládání nového veřejného osvětlení je společné se stávajícím osvětlením VO.

Nové stožáry budou ocelové, výšky 8m, délka nad zemí 8m, vetknutí 1,2m. Budou opatřeny obloukovým výložníkem / provedení V /. Ve stožáru budou použité svorkovnice pro měděné kabely 4-pólové pro připojení 2 kabelů do průřezu 16mm², poj 6A,.

Stožár Z1 bude umístěn u zastávky u parcely č. 2814/6. Stožár bude s jednoduchým výložníkem s vyložením 1x2m.

Stožár Z2 je umístěn naproti dvojité zastávky. Stožár bude s dvojitým výložníkem s vyložením 2x1m.

Stožár Z2 bude umístěn min. 0,5 m od hrany vozovky střed min. 0,7 od okraje. Stožár Z1 bude umístěn na vnitřním okraji chodníku.

Všechny stožáry budou uchycené do základů provedených z trubek, betonu a písku. Propojení nových stožárů bude kabelem CYKY 4-J x 16mm². Kabely budou ve stožárech ukončeny smršťovací koncovkou.

Rozvody

Rozvody jsou provedené kabely CYKY 4-Jx16mm². Napájení nových stožárů bude ze stávajícího stožáru č.43 na ulici Slezské. Stávající kabel, který je natažen mezi stožáry č. 12 a č. 43 a je veden jako impulsní bude zapojen do svítidla jako napájecí. Napájecí i impulsní kabel vedený od rozváděče RVOR 99.1 budou odpojeny a u sloupu demontovány.

Ze stávajícího stožáru č. 12 bude provedeno nové napojení stožáru až ke stávajícímu stožáru č.13. V trase bude rovněž uložen nový impulsní kabel CYKY 4-Jx16mm². Průřez impulsního kabelu u stavby dohodnout se zástupcem TS a.s.

Kabely CYKY 4-Jx16mm² budou uloženy v pevné ochranné trubce HDPE 40 s označením TS a.s ve výkopu v zemi. Kabel bude uložen pod chodníkem v hloubce min.0,8m, pod komunikací v hloubce 1,2m. Přes komunikace bude proveden překop. Překop se provede při částečné uzavírci silnice.

Před záhozem přizvat pracovníka správy VO / p. Koza/ na kontrolu uložení kabelu a provést o tom zápis. Po provedení výkopových prací, kde není provedena úprava se uvede povrch kabelové rýhy do původního stavu – chodník u stožáru č. 12.

V prostoru nového VO je prováděna oprava komunikace, proto horní úprava je v rozpočtu stavebním objektu. U chodníku je proveden nový chodník, nebo předláždění stávajícího

chodníku. U nového chodníku je skladba vrstev chodníku v rozpočtu stavebním, u předláždění je skladba šterkodrtí a šterkopísku v rozpočtu VO.

Nové stožáry veřejného osvětlení jsou umístěné mimo ochranné pásmo podzemních sítí a řádů.

Kabelová trasa vedena v souběhu s kanalizací a vodovodem vede mimo ochranné pásmo těchto sítí.

Kabelová trasa na ulici Těšínské bude vedena v souběhu s kabely NN ČEZ Distribuce a.s. a kabelovou trasou CETIN. Obě vedení musí být vytýčené a provedené sondy jejich umístění. V této trase jsou vedené stávající kabely VO, které budou zrušené. Tyto trasy budou vytýčené, ručně odkopané a místo stávajících kabelů budou uloženy nové. kabel VO se umístí mimo ochranné pásmo kabelů CETIN. Stávající kabely se v této části demontují.

Kabelová trasa bude křížovat podzemní vedení vodovodu, kanalizace, kabelů CETIN a kabelů NN ČEZ Distribuce a.s. a. Při křížení dodržet normu ČSN 73 6005.

Při křížení vodovodu a kanalizace budou kabely uloženy nad těmito sítěmi. Při křížení kabelů CETIN a vedení NN budou kabely vedeny pod nebo nad těmito sítěmi, podle hloubky jejich uložení. Rozhodne se na místě

Při provádění zemních prací a při odkrytí vedení sítě elektronických komunikací (dále jen SEK) je povinen stavebník nebo jím pověřená třetí osoba před zakrytím SEK, vyzvat zaměstnance společnosti CETIN a.s. pověřeného ochranou sítě, Hynek Uher, e-mail: hynek.uher@cetin.cz, tel. 602 450 148 (dále jen POS), ke kontrole.

Zához je oprávněn provést až poté, kdy prokazatelně obdržel souhlas POS.

V případě nedodržení normy ČSN 73 6005 bude potřeba ručně kopanou sondou ověřit umístění případně hloubku SEK a domluvit podmínky s POS.

Při souběhu a křížování bude dodržena minimální vzdálenost od ostatních podzemních řádů dle normy ČSN 73 6005 a dle vyjádření příslušných správců sítí.

Stávající chodník u stožáru č. 12 bude po provedení prací upraven do stávajícího stavu. Vybouraná betonová dlažba se použije zpět. Jedná se o krátký úsek, kde není úprava řešena ve stavební části.

Před prováděním VO musí být vytýčeny všechny podzemní sítě včetně těch, které nebyly zjištěny z dokladů, ale byly zaměřeny při vytýčení. Musí se vytýčit stávající sítě VO

Výkopové práce se budou provádět v blízkosti do 1,5m ostatních sítí ručně a opatrně tak, aby nedošlo k poškození ostatních podzemních řádů.

Zakreslení podzemních sítí je informativní podle podkladů od jednotlivých správců sítí. Dodavatel je povinen před zahájením výkopových prací zajistit vytýčení a přesné vyznačení všech stávajících podzemních sítí v prostoru stavby i těch, které se najdou a nejsou v situaci vyznačeny.

Ochranná pásma

Kabely NN, VN 1m od okraje kabelu na každou stranu

Kabel VO 1m od okraje kabelu na každou stranu

Kabely slaboproudé 0,5m od okraje kabelu na každou stranu

Vodovod 1,5m od okraje potrubí na každou stranu

Kanalizace 1,5m od okraje potrubí na každou stranu

Plyn STL 1m od okraje potrubí na každou stranu

Jištění

Jištění proti zkratu a přetížení bude pojistkami v osvětlovacích stožárech. V osvětlovacích stožárech bude pojistka 6A..

Uzemnění

Pracovní i ochranné uzemnění ochranného a prac. středního vodiče a ochrana před bleskem u osvětlovacího stožáru bude provedena zemnicím drátem FeZn ø 10 mm uloženým mezi sloupy společně s kabelem. Vývody do stožáru budou drátem FeZn ø 10mm.

kabelová trasa ochranné trubky pro optický kabel

V trase VO bude přiložená ochranná trubka HDPE40 s označením TS a.s. Trubka bude sloužit pro uložení optického kabelu. V trase je umístěna kabelová komora označená KK pro rozbočení trubek do různých směrů. Trubky budou uloženy ve stejné hloubce jako kabely VO. Kabelová komora bude plastová s ocelovým poklopem. Je uložena mimo ochranné pásma v betonové dlažbě. Bude v provedení pojízdném s litinovým poklopem. Komora provedení dle zvyklosti TS a.s.

c) typ stožárů a svítidel,

- 1 ks – ocelový přechodový osvětlovací stožár s manžetou, výšky 6m
s rovným výložníkem 0,5m
- 2 ks – ocelový přechodový osvětlovací stožár s manžetou, výšky 6m
s rovným výložníkem 1m
- 1 ks – LED svítidlo 45,5 W, 7032/5940 lm, 4000K , asymetrické pravé pro přechod
- 2 ks – LED svítidlo 64,5 W, 9977/8495 lm, 4000K , asymetrické levé pro přechod
- 1 ks - ocelový osvětlovací stožár výšky 8 m s výložníkem obloukovým , vyložení 2m
- 2 ks - ocelový osvětlovací stožár výšky 8 m s výložníkem dvojitým vyložení 2x1m
- 3 ks – LED svítidlo 54,5W . 7923/6840 lm, 2700K

- 145 m – Trasa -napájecí kabely CYKY4-Jx16mm² , uložené v ochranné trubce HDPE40
/ trvalá lubrikace /
- 78 m – kabel impulsní CYKY4-Jx16mm² , uloženy v ochranné trubce HDPE 40
/ trvalá lubrikace /
- 185 m - ochranná trubka HDPE 40 / trvalá lubrikace / pro optické vlákno

d) světelně technický výpočet

Výpočet osvětlenosti – viz samostatná příloha

e) napojení na rozvodnou síť nízkého napětí –

Napájení nových stožárů bude ze stávajícího stožáru č.43 na ulici Slezské. Stávající kabel, který je natažen mezi stožáry č. 12 a č. 43 a je veden jako impulsní bude zapojen do svítidla jako napájecí. Napájecí i impulsní kabel vedené od rozváděče RVOR 99.1 budou odpojeny a u sloupu demontovány.

Napájecí kabel - ze stávajícího stožáru č. 12 bude provedeno nové napojení nových stožárů až ke stávajícímu stožáru č.13. Napájecí kabel povede přes přechodové stožáry P3, Z2 a P2 ke stávajícímu stožáru č. 13. Ze stožáru č. Z2 bude neproveden přívod přes stožár P1 ke stožáru Z1.

Impulsní kabel povede ze stožáru č. 12 ke stožáru č. 13, kde bude napojen na stávající impulsní kabel. Bude proveden kabelem CYKY 4-Jx16mm².

Stávající trasa z rozváděče RVOR 99.1 ke stožáru č. 13 bude odpojena a zrušena.

Stávající trasa z rozváděče RVOR 99.1 ke stožáru č. 12 bude odpojena a zrušena.

Stávající rozváděč RVOR 99.1 bude demontován a zrušen. Stávající odpojené kabely u stožáru č. 12, č. 13 a u RVOR 99.1 budou min. v délce 1,5m demontovány.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: izolací, přepážkami, kryty

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní ochrana: izolací, přepážkami, kryty

Ochrana při poruše: ochranným pospojováním a automatickým od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2. v souladu s články 411.3 až 411.6

Navýšení výkonu

Instalovaný výkon $2 \times 64,5\text{W} = 129,0\text{ W}$

$3 \times 54,5\text{W} = 163,5\text{ W}$

$1 \times 45,5\text{W} = 45,5\text{ W}$

Navýšení výkonu o 338W

Navýšení odběru elektrické energie 1,352 MWhod/rok

Jištění

Jištění proti zkratu a přetížení bude jističi v rozváděči a pojistkami ve stožáru.

Druhý a třetí stupeň ochrany proti přepětí je v dodávce svítidla.

V rámci provádění stavby je nutné dodržet podmínky vyjádření a stanovisek jednotlivých správců sítí.

Stanovisko Technických služeb a.s. , provozu 600 – veřejné osvětlení

Ze dne 14.4.2022

TS a.s. provoz Veřejné osvětlení souhlasí s realizací stavby „Rekonstrukce křižovatky ulic Těšínská a Slezská, včetně napojení plánovaného bulváru, k.ú. Frýdek – II.“ a také souhlasíme s částí SO 401 Veřejné osvětlení tak, jak je navrženo ve Vámi zpracované a předložené projektové dokumentaci.

- Při stavbě dojde k dotčení s kabely, stožáry a rozvaděčem veřejného osvětlení (VO) a rezervní chráničkou městské optické sítě (MOS) ve správě TS a.s. tak, jak je zakresleno ve Vámi předložené dokumentaci. Proto je nutné před stavbou stávající kabely VO a rezervní chráničku MOS vytyčit.
Kontaktní osoba pro síť VO – mistr VO p. Koza Zdeněk (tel.: 558 443 201).
Kontaktní osoba pro síť MOS – technik MOS p. Vilém Pokluda (mobil: 731 196 613).
- V blízkosti stávajících stožárů VO je nutné zemní práce provádět s opatrností, aby nedošlo k jejich poškození nebo uvolnění.
- Při stavbě nového veřejného osvětlení požadujeme dodržet „Podmínky pro zřizování veřejného osvětlení ve Frýdku-Místku“, které jsou k dispozici v TS a.s. na provozu Veřejné osvětlení. Kontaktní osoby – vedoucí provozu VO v TS a.s. p. Radomír Pecka nebo jeho zástupce p. Zdeněk Koza (tel.: 558 443 201)
- **Organizace provádějící stavbu zajistí dodržení podmínek ČSN 736005.**
- Dále požadujeme dodržet námi stanovené podmínky v našem předešlém stanovisku k této stavbě č.j. 425/TO/2021 ze dne 11.1.2022.

Vyjádření a podmínky ČEZ Distribuce a.s. ze dne 14.4.2022

Platnost tohoto souhlasu je vázána na dodržení následujících podmínek:

1. Podmínkou pro zahájení činnosti v blízkosti zařízení distribuční soustavy, resp. v ochranném pásmu je platné sdělení o existenci zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s., pro výše uvedené zájmové území, které získáte prostřednictvím Geoportálu (geoportal.cezdistribuce.cz), při dodržení podmínek uvedených ve sdělení a v tomto vyjádření.
2. V dostatečném časovém předstihu před zahájením prací je nutné podat žádost o udělení souhlasu s činností a umístěním stavby v blízkosti zařízení distribuční soustavy, resp. v ochranném pásmu. Postup a formulář je k dispozici na www.cezdistribuce.cz. Při realizaci stavby je nutné se řídit podmínkami, které budou stanoveny v případě kladného posouzení podané žádosti.
3. Místa křížení a souběhy ostatních zařízení a staveb se zařízeními energetickými, komunikačními sítěmi pro

elektronickou komunikaci nebo zařízeními technické infrastruktury musí být vyprojektovány a provedeny v souladu s platnými normami a předpisy, zejména s ČSN 33 2000-5-52, ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50341-1, ČSN 73 6005 a PNE 33 0000-6, PNE 33 3301, PNE 34 1050.

4. V případě nadzemního vedení nn budou pro stavby a konstrukce dodrženy odstupové vzdálenosti uvedené v PNE 33 3302 a hranu výkopu doporučujeme při realizaci stavby umístit min. 1 m od základové části podpěrného bodu.

5. Při realizaci stavby a/nebo provádění související činnosti nesmí dojít v žádném případě k nebezpečnému přiblížení osob, věcí, zařízení nebo mechanismů a strojů k živým částem pod napětím, tj. musí být dodržena minimální vzdálenost 1 m od živých částí zařízení nn, 2 m od vedení vn a 3 m od vedení vvn, dle ČEZ PNE 33 0000-6 s vazbou na ČSN EN 50110-1, pokud není větší vzdálenost stanovena v jiném předpisu

(např. ČSN ISO 12480-1). V případě, že nebude možné tuto vzdálenost dodržet, je žadatel povinen požádat o vypnutí předmětného elektrického zařízení, případně o dočasné zaizolování vodičů nn.

6. Pracovníci provádějící práce budou prokazatelně poučeni o nebezpečí, které hrozí při nedodržení bezpečnostních předpisů. S ohledem na provádění prací v blízkosti zařízení distribuční soustavy, resp. v ochranném pásmu upozorňujeme na možnost nebezpečných vlivů od elektrického zařízení. Opatření proti těmto vlivům je na straně žadatele, dodavatele prací nebo jimi pověřených osobách. ČEZ Distribuce, a. s., nepřevezme žádnou zodpovědnost za případné škody, které vzniknou následkem poruchy nebo havárie elektrického zařízení za nepředvídaných okolností nebo nedodržením výše uvedených podmínek.

7. Stavbou nebude narušeno stávající uzemnění nadzemního vedení ani statika podpěrných bodů. Nebude-li možné toto dodržet je nutné situaci řešit formou přeložky zařízení distribuční soustavy ve smyslu § 47 zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění.

8. V případě činnosti a/nebo stavby v blízkosti elektrického vedení, resp. v ochranném pásmu bude dotčený prostor ze všech stran možného přístupu/vjezdu po celou dobu realizace viditelně označen výstražnou cedulí.

9. Umístěním stavby nesmí dojít ke ztížení přístupu našich pracovníků a pracovníků námi pověřených firem k zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Při případné úpravě povrchu nesmí dojít ke změně výškové nivelity země oproti současnému stavu.

10. Musí být dodrženy Podmínky pro práce v ochranných pásmech zařízení, které jsou v platném znění k dispozici na www.cezdistribuce.cz, popř. jsou součástí vydaného sdělení o existenci zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

11. Dojde-li k obnažení podzemního vedení nebo k poškození energetického zařízení, sítě pro elektronickou komunikaci nebo zařízení se sítí pro elektronickou komunikaci související nebo zařízení technické infrastruktury ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a. s., nahláste nám prosím tuto skutečnost bezodkladně jako poruchu na bezplatnou linku 800 850 860. Poškození nebo mimořádné události způsobené na zařízení žadatelem, dodavatelem prací nebo jimi pověřenými osobami budou opraveny na náklady viníka. Zahrnutí obnažených, případně poškozených částí podzemního vedení může být provedeno pouze po souhlasu vydaném společností ČEZ Distribuce, a. s.

Demontáže

V rámci demontáže bude demontován rozváděč RVOR 99.1 včetně odpojení kabelů- Napájecí i impulsní kabel vedené od rozváděče RVOR 99.1 budou odpojeny u rozváděče a u sloupů č. 12 a č.13. Pokud budou kabely v trase odkopány, tak se demontují.

Nepotřebné materiály se odvezou na skládku k recyklaci.

2. Výkresy

2. situace ve shodném měřítku se situací pozemní komunikace, se zákresem polohy svítil a nových stožárů

3. řezy výkopy

4. základ pro stožár

5. liniové schéma

3. Vnější vlivy a předpisy

Prostor venkovní - jedná se o venkovní prostor

Prostředí stanoveno pro teplotu okolí AA2, AA4, pro vlhkost a voda **AB2, AB4** pro výskyt cizích pevných těles **AE2**, pro korozi **AF2**, výskyt vody **AD3**

Dle ČSN 332000 -5 – 51ed.3 – tabulka ZA.1 – A - Vnější činitel prostředí , ČSN 332000 -4 –

41ed.2+Z1- **jsou tyto činitelé přiřazeny do prostoru nebezpečného**. Pro provádění instalace navazují prováděcí normy ČSN 332000 -5 – 51ed.3. Min krytí IP 43

Dle ČSN 332000 -5 – 51ed.3 – **tabulka ZA.1 - B Využití**

Schopnost osob – BA1 – běžná

Dotyk osob s potenciálem země BC4 - trvalý

Podmínky úniku v případě nebezpečí – BD1 – snadné podmínky pro únik

Povaha skladovaných látek BE1 – bez významného nebezpečí

Dle ČSN 332000 -5 – 51ed.3 – **tabulka ZA.1 - C - konstrukce budovy**

Stavební materiály CA1 - nehořlavé

Konstrukce budovy CB1 – zanedbatelné nebezpečí

Kód vnějších vlivů

AA2, AA4, AB2, AB4, AC1, AD3, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ1, AR3, AS3

V těchto prostorech jsou stanoveny vnější vlivy jako **nebezpečné** dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 změna Z1 článku NA.0 a dle tabulky NA.5 - ČSN 33 2000-4-41ed.2 změna Z1.

Opatření

Venkovní prostory s těmito vlivy **AD3**, mohou být posouzeny jako prostory nebezpečné, jestliže je zajištěno že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vlivy dle tab. NA4, NA5 ČSN 33 2000-4-41ed.2 změna Z1.

4. Předpisy:

Elektrická instalace musí být provedena a musí vyhovovat doporučeným a závazným normám ČSN , zejména dle ČSN 332000-4-41ed.2, ČSN 332000-5-52ed.2. Zároveň musí vyhovovat všem platným zákonům a vyhláškám. Instalace je schopna provozu po provedené výchozí revizi dle ČSN 332000 – 6 ed.2. Opravy a údržbu může provádět osoba s vyšší elektrotechnickou kvalifikací přezkoušena dle vyhlášky 50/78 sb. nebo zákona č. 250/2021. Obsluhu zařízení smí provádět osoby poučené. Na el. zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a revize dle ČSN 331500.

Musí být splněny zákony a vyhlášky pro výstavbu zejména:

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009Sb. , v platném znění o obecných technických požadavcích na výstavbu, Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., zákona č. 205/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb. a zákona č. 277/2003 Sb. Vymezuje použití výrobků dle platných norem ČSN a EN pro danou stavbu.

Elektroinstalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám EN ČSN, ČSN.

Zejména celé řadě norem ČSN, 33-2000- kapitoly 1 -7

ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.

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

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost.

Kapitola 46: Odpojování a spínání

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

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-7-714 Elektrotechnické předpisy- Elektrická zařízení Část 7 zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech, oddíl 714 : Zařízení pro venkovní osvětlení

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, část 6: Revize

Osvětlení pozemních komunikací dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3 .
Technické kvalitní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni. Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

ČSN EN 50110-1 ed. 2 Tato norma platí pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s elektrickými zařízeními nebo v jejich blízkosti. Jedná se o elektrická zařízení provozovaná s úrovní napětí od malého včetně až po vysoké napětí včetně. Norma stanovuje požadavky na bezpečnou obsluhu elektrických zařízení a práci na nich a nebo v jejich blízkosti. Tyto požadavky se týkají obsluhy, práce a údržby. Platí pro veškerou neelektrickou pracovní činnost, například stavební práce v blízkosti venkovního vedení nebo zemních kabelů, stejně jako pro pracovní činnost na elektrických zařízeních tam, kde existuje elektrické riziko.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v minulosti stanovila vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Předpisy a základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení jsou převedeny do prováděcích nařízení vlády.

Oblast BOZP je upravena zákonem (původně to byl zákoník práce č. 65/1965 Sb. sám, dnes je to zákoník práce č. 262/2006 Sb. a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)) a podrobnosti jsou na základě zákonných zmocnění upraveny v prováděcích nařízeních vlády. Podle přechodných ustanovení obsažených v ustanovení § 394 zákoníku práce č. 262/2006 Sb. a v ustanovení § 23 zákona č. 309/2006 Sb. budou tato nařízení vlády platit do doby vydání nových podle příslušných zmocnění v zákoníku práce a v zákoně č. 309/2006 Sb. Tyto prováděcí nařízení vlády postupně ruší jednotlivé pasáže vyhlášky č. 48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 15. dubna 1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

V zákoně č. 309/2006 Sb. se stanoví další požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících a zásady pro provádění zemních, stavebních a montážních prací včetně prací ve výškách jsou stanoveny vyhláškou ČÚBP č. 324/90 Sb.

Dále platí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000 -1ed.2 a navazujících norem a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení.

Rizikové práce vyplývající z činností NV 591/2006 a změn dle NV 136/2016

Zemní práce:

- zřízení bezpečných přechodových lávek opatřených zábradlím
- ohrazení, zajištění výkopů proti pádu osob
- identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytýčení před zahájením prací
- dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních vykopávek

- omezení strojní vykopávky v blízkosti potrubí nebo kabelů (ochranná pásma)

Práce ve výšce:

- materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení

- vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad

sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách

- osobní nebo kolektivní jištění proti pádu z plošiny
- správný způsob podávání informací, znamení a signalizace
- správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků, odpovídající nosnost

- dodržování zákazu zdržovat se v prostoru ohroženého pádem břemene
- správné ukládání a zajištění břemene

- zajištění stability plošiny

dodržování pravidel bezpečného pohybu (používání madel a úchyťů, zákaz seskakování

z kabiny a ložné plochy, čištění náslapných ploch atd.)

- vyloučení přiblížení plošiny do nebezpečné blízkosti el. vedení pod napětím

5.Plán kontrolních prohlídek

Jelikož se jedná o stavbu inženýrských sítí - kabelové vedení NN pro VO, budou prohlídky rozděleny pouze dle postupu výstavby kabelového vedení VO :

1. po vytýčení stožárů VO volat projektanta ke kontrole
2. před záhozem kabelového vedení a terénních úprav (uvedení terénu do původního stavu)
3. před uvedením kabelového vedení VO do provozu

Poznámka

Zakreslení podzemních sítí je informativní podle podkladů od jednotlivých správců sítí.

Dodavatel je povinen před zahájením výkopových prací zajistit vytýčení a přesné vyznačení všech stávajících podzemních sítí v prostoru stavby i těch, které se najdou a nejsou v situaci vyznačeny.

Instalaci provádět ve spolupráci s revizním technikem, který bude stavbu revidovat.
Před prováděním objednávek svítidel a provádění prací volejte projektanta. Při nejasnostech okamžitě volejte projektanta Svolinská 737 721 876.

6.Odpady- produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Odstraňování odpadu ze stavby zajistí dodavatel stavby. S odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou (zákon č. 541/2020Sb. O odpadech). Výklad a použití tohoto zákona musí být v souladu s hierarchií odpadového hospodářství.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití
- e) odstranění odpadů

Při realizaci stavebních prací vzniknou následující odpady, které budou rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů.

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Původ odpadu	
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O	realizace stavebních prací	
15 01 02	plastové obaly	O	realizace stavebních prací	
15 01 04	kovové obaly	O	realizace stavebních prací	
17 09 04	směsné stavební a demoliční odpady	O	realizace stavebních prací	
20 03 01	směsný komunální odpad	O	Provoz zařízení staveniště	

Dané stavební materiály budou odvezeny na příslušné skládky nebo do sběrných surovin.

Pro další nakládání s odpady je možno využít zařízení oprávněných osob v okolí stavby. Zařízení možno vyhledat na stránkách Ministerstva životního prostředí.

Nejedná se o kategorii nebezpečných odpadů. Množství tohoto odpadu se bude řídit rozsahem stavebních prací a snahou stavebních firem je minimalizace stavebních odpadů a sutí.

Odpady budou odvezeny na skládku – vzdálenost cca 55 km.

Svítidla – všeobecný popis

- celohliníkové provedení z tlakově litého hliníku
- bezžebrové provedení s hladkým oblým povrchem a obvodem svítidla
- ostatní mechanické komponenty z nerezové oceli
- optická část kryta tvrzeným sklem pro zamezení vyzařování do horního poloprostoru.

Její otevření pouze přes šrouby.

- beznástrojové otevření předřadné části ze zadní části svítidla (od sloupu VO) právě jedním mechanismem, výměna předřadné a optické části bez nutnosti

demontáže svítidla ze sloupu VO

- vícenásobné LED světelné zdroje
- sekundární optika z čirého polykarbonátu bez použití reflektorů a obdobných prvků s možností volby z minimálními různými druhy
- svítidlo je vybaveno doplňkovým určením správné polohy na stožáru pomocí instalované vodováhy
- věrnost barevného podání min. CRI70
- svítidlo umožňuje montáž na výložník, na raménko i na svislý stožár od průměru 60mm do průměru min. 76 mm náklon $-10^{\circ}/+10^{\circ}$ bez dalšího příslušenství
- možnost zajištění konstantního světelného toku po dobu životnosti svítidla (CLO)
- svítidlo musí mít možnost vyrovnávání tlaků a teplot vnitřního prostředí buď speciální průchodkou, nebo membránou
- měrný systémový světelný výkon svítidla větší než 120lm/W
- autonomní ovládání světelného toku svítidla (regulací intenzity světelného toku a příkonu v několika časových intervalech během noci)
- svítidlo je vybaveno odpojovačem předřadné části při otevření krytu
- přepětíová ochrana 10kV
- krytí IP66
- třída ochrany I / II
- odolnost proti mechanickému poškození IK09
- aktivní kompenzace účinníku (PFC) – minimální účinník 0,95 při plném výkonu a 230VAC
- životnost světelných zdrojů 100 000 provozních hodin při L90B10
- životnost předřadné části 100 000 provozních hodin
- záruka 5 let mechanická a optická část, 7 let předřadná část
- svítidlo je s možností osazení patič (standart ZHAGA18) připojeným komunikačním modulem Regulace nastavení AstroDim, ChronoSTEP, Midnight, CLO v cen svítidla