

Objekt A – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní údaje o stavbě

a) název stavby

**„Veřejné osvětlení a oprava chodníku k nádraží v Dobré ,
parc.č. 2287, k.ú. Dobrá u Frýdku-Místku“**

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

katastrální území: Dobrá u Frýdku-Místku

Pozemky pro výstavbu		
Číslo parcely	Druh pozemku	Vlastník
2287	Ostatní plocha – Ostatní komunikace	Obec Dobrá č.p. 230, 739 51 Dobrá u Frýdku-Místku

Sousední pozemek

4375/2	dráha Ostatní plocha	České dráhy a.s. Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12 Nové Město 110 00 Praha 1
--------	-------------------------	---

c) předmět dokumentace

Jedná se o doplnění infrastruktury veřejného osvětlení chodníku a komunikace k nádraží v Dobré. V rámci této akce bude provedeno i předláždění stávajícího chodníku.

Žádné další inženýrské sítě nejsou řešeny.

Údaje o stavebníkovi : Obec Dobrá

Dobrá č.p. 230 739 51 Dobrá IČ: 00296 589 DIČ: CZ 00296589

Údaje o zpracovateli části projektové dokumentace veřejného osvětlení

Libuše Svolinská,
Baška 238 , 739 01 Baška
IČ18980228
Tel. 737 721 876

Osvědčení o autorizaci ČKAIT 1100926 , obor Technika prostředí staveb,
Specializace : elektrotechnická zařízení

Seznam vstupních podkladů

- pochůzka na místě se zástupci investora a jejich požadavky
- situace umístění stávajících podzemních sítí od správců sítí
- zaměření

Seznam vyjádření

č.	vyjádření	číslo jednací	datum vydání	datum platnosti	typ vyjádření
1	Čez DSO	0100730388	18.04.2017	18.10..2017	existence
1a	Čez DSO	1093404995	19.06.2017	neurčeno	souhlas
2	Čez ICT	0200585946	18.04.2017	18.04.2018	Existence- nedojde ke střetu
3	CETIN	0117859057	18.04.2017	18.04.2019	existence
3a	CETIN	0117906392	15.06.2017	15.6.2019	Nedojde ke střetu
4	Grid Services s.r.o.	5001495495	05.05.2017	05.05.2019	existence
4a	Grid Services s.r.o.	5001533394	12.07.2017	12.07.2019	Souhlas
5	SmVaK	9773/VO15218/GE	04.07.2017	neurčeno	souhlas
5a	SmVaK	9773/V009926/automat	18.04.2017	neurčeno	existence
6	ČD Telematika	1201712341	8.8.2017	08.08.2019	Existence- nedojde ke střetu
7	Dražní úřad Olomouc	MO-SOO0832/17-2/Kk	20.06.2017	neurčeno	Závazné stanovisko - souhlas
8	Správa železniční dopravní cesty	13782/2017-SŽDC-ORŮVA-ÚTN	14.06.2017	14.06.2019	Souhrnné stanovisko
9	ČD a.s. regionální správa majetku Brno	2525/17-RSM BRNO	30.8.2017		souhlas
10	Statutární město FM/oŽPaZ	MMFM 83439/2017	20.07.2017	neurčeno	Závazné stanovisko
11	Statutární město FM/ oDaSH	MMFM 92724/2017	10.07.2017	neurčeno	sdělení
12	Statutární město F-M/o ÚRaSŘ	MMFM 87736/2017	29.06.2017	neurčeno	souhlas
13	Obec Dobrá	MI/1358/2017	10.8.2017	neurčeno	souhlas
12	HZS MS	HSOS-9761-2/2017	6.9.2017	neurčeno	Závazné souhlasné stanovisko
13	Telia Partner Czech Republic a.s.	Bez, č.j.	29.08.2017	neurčeno	Souhlas vlastníka

Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

A) Dražní úřad vyjádření MO-SOO0832/17-2/Kk ze dne 20.6.2017 vydává souhlas za těchto podmínek

1. Stavba bude provedena dle projektové dokumentace předložené a odsouhlasené Drážním úřadem. Případné změny této dokumentace je stavebník povinen předem projednat s Drážním úřadem.
2. Stavbou nesmí být nepříznivě ovlivněny drážní objekty a zařízení. Současně nesmí být při provádění stavby ohrožena bezpečnost a plynulost železničního provozu.
3. Při stavbě nesmí dojít ke zhoršení rozhledových poměrů na železničním přejezdu P8307.
4. Na stavbě nesmějí být umístěna taková světla nebo barevné plochy, které by mohly vést k záměně s drážními znaky nebo mohly jinak ohrozit provoz dráhy.

Všechny tyto podmínky jsou splněny, jelikož stavba je v dostatečné vzdálenosti a nebude ovlivňovat chod železniční dopravy, provoz drážních objektů apod. Na stavbě budou umístěna svítidla pro pouliční osvětlení s, barva bílá s LED diodami, nebudou mít vliv na provoz železnice.

B) Magistrát města F-M, odbor životního prostředí a zemědělství vyjádření MMFM 83439/2017 ze dne 20.07.2017 – závazné stanovisko

Stávající stromy v prostoru mezi plotem a chodníkem budou skáceny. Jedná se o 4 stromy. Kácení stromů bude povoleno obci Dobrá, za skácené stromy se provede nová výsadba, dle určení obce Dobrá. Ostatní dřeviny zůstanou a nebudou dotčeny.

V prostoru stavby VO nejsou přímo již ohroženy dřeviny. Dřeviny jsou nasazeny za plotem nebo u plotu a bude chráněn jejich kořenový systém takto - výkopy budou v prováděné ručně, výkopek bude uložen mimo kořenový systém. Pokud budou kořeny poškozeny budou ošetřeny. Budou hladce seříznuty do neroztřepených částí a zamazat prostředky na ošetření ran.

Údaje o stávajících inženýrských sítích

V místě stavby se nachází sítě - vodovod SmVaK a nadzemní vedení NN ČEZ Distribuce a.s.

Ochranná pásma

- kabely VO – 1m od okraje kabelu – nejsou dotčeny
- nadzemní vedení NN – nemá ochranná pásma
- vodovod – 1,5m od okraje potrubí
- kanalizace – 1,5m od okraje potrubí
- kabely telematika ČD – 1m od okraje kabelu - nejsou dotčeny

Nové kabelové vedení VO bude křížovat přípojku vody a kanalizace pro objekt v areálu nádraží. Dále křížuje stávající nadzemní vedení NN.

Vyjádření k projektové dokumentaci ČEZ Distribuce a.s. značky 1093404995 ze dne 19. 6. 2017

ČEZ Distribuce, a.s. **souhlasí s vydáním územní souhlasu, územní rozhodnutí a ohlášení stavby** pro výše uvedenou stavbu při dodržení níže uvedených podmínek.

- Plánovaná stavba je částečně situována v blízkosti stávajícího venkovního vedení nízkého napětí 0,4kV v majetku ČEZ Distribuce, a. s. Podle zák. č. 458/2000 Sb. nadzemní vedení nízkého napětí do 1kV nejsou chráněna ochrannými pásmy. Při činnosti v jejich blízkosti je však třeba dodržovat minimální vzdálenost 1 m od živých částí a pro stavby a konstrukce je třeba dodržet vzdálenosti dané v PNE 33 3302 a ČSN

EN 50423-1. Při činnostech prováděných v jeho blízkosti (práce v blízkosti) je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2.

- Stávající podpěrné body ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a. s. budou stavbou nedotčeny V případě, že některý podpěrný bod či jeho ukotvení bude překážkou, je nutné požádat o přeložku těchto podpěrných bodů..

Nutno dodržet prostorovou normu ČSN 73 6005 při křížení a souběhu s podzemním

- Před stavbou je nutné požádat o vytýčení kabelů.

Stávající podpěrný bod - sloup je umístěn vedle chodníku a bude zachován. Na sloup je přiveden kabel pro napojení veřejného osvětlení.. Tento kabel bude využit pro napojení nového VO kolem chodníku. Kabely NN ČEZ Distribuce a.s. nejsou v místě stavby.

Vyjádření k projektové dokumentaci SmVaK a.s Ostrava značky 9773/VO15218/217/GRĚ4 ze dne 4.7.2017

S uvedenou stavbou souhlasíme za níže uvedených podmínek

1 . Před zahájením prací je povinen stavebník – investor zabezpečit vytýčení zařízení, s vytýčením prokazatelně seznámit pracovníky, kteří budou stavbu provádět

2. Na základě vytýčení požadujeme v místě souběhu se zařízením SmVaK Ostrava a.s. respektovat ochranné pásmo vodovodního potrubí "

- u vodovodních řádů do průměru 500mm včetně je ochranné pásmo 1,5m od potrubí na každou stranu.

3. Při křížení a vodovodní přípojkou požadujeme dodržet svislou vzdálenost dle ČSN 73 6005. Dle normy je vzdálenost 20cm . Kabel bude v hloubce 60cm.

Stožáry i vedení VO je umístěno mimo ochranné pásmo potrubí vodovodu. Výkopy budou prováděny ručně. V místě potrubí vodovodního řádu a kanalizace nebude umístěna zemina výkopu.

Vyjádření k projektové dokumentaci GridServices značky 5001533394 ze dne 12.07.2018

Veřejné osvětlení vede na druhé straně komunikace než vede potrubí plynu. Veřejné osvětlení s plynárenským zařízením nedojde ke styku.

Ostatní údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Nové nasvětlení bude sloužit k zvýšení bezpečnosti chodců.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů není.

- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
Tato stavba je doplnění vybavení technické infrastruktury komunikace. Stavba nevyžaduje bezbariérové užívání staveb.

Na stavbu nejsou žádné požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Na stavbu nejsou žádné požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

- g) seznam výjimek a úlevových řešení,

V této PD se nevyskytují.

- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Počet nových osvětlovacích stožárů výšky 6 m -- 8 ks

Počet nových svítidel – 8 ks

Délka trasy kabelového vedení – 256 m

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),

Nejedná se o stavbu pro výrobu.

Zvýšení instalovaného výkonu o 0,2 kW

Zvýšení roční spotřeby o 0,8 MWhod/rok

Nároky pitnou vodu nejsou.

Dešťové vody - se neřeší

Nebezpečné odpady při této stavbě nejsou. Stavbou vzniká odpad pouze vykopaná zemina z výkopu pro 8 sloupů a z výkopu pro kabel. Veškerý materiál, který se doveze na stavbu a ihned se zabuduje.

Žádné odpady nesmí být ponechány nebo uloženy v oblasti stavby!

Vykopaná zemina bude využita na zához výkopu a rozprostřena na výkop kolem sloupů. Přebytečná vykopaná zemina bude odvezena na skládku.

Technická zpráva

Projekční podklady

- Situace – prostorů stavby
- Výpočet osvětlenosti E_m dle normy „Osvětlení pozemních komunikací ČSN EN 13201 – 1 a ČSN EN 13201 - 2 „
- dohoda se zástupcem investora

Popis stavby

Tato stavba navazuje na rekonstrukci chodníku, který osvětluje. V rámci rekonstrukce chodníku je řešeno odstranění stromů a pařezů kolem chodníku, zrušení dlažby chodníku. Po tomto provedení je možné po vytýčení hran chodníku provádět výstavbu veřejného osvětlení.

Nová stavba řeší veřejné osvětlení chodníku u komunikace. Jedná se o liniovou stavbu technického vybavení území veřejným osvětlením provedené kabelovým vedením a novými osvětlovacím stožáry se svítidly. Zároveň je řešena pojistková odbočovací skříň PS včetně napojení.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava, 3+ PEN AC 50 Hz 400/230V

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 411.1 až 411.4

Druh vedení	: kabelové vedení ve výkopu v zemi
Terén	: rovinný
námrazová oblast	: střední
průřez a druh vodiče	: kabelová trasa , délka 250m
Stožáry	: 8 kusů – ocelový stožár výška 6 m
Počet nových svítidel	: 8ks / svítidlo LED na stožár 22W /

Nárůst instalovaného výkonu o	$P_i = 0,2 \text{ kW}$
Roční spotřeba	800 kWhod/rok odhad

Jištění

Jištění proti zkratu a přetížení pojistkami v pojistkové skříni na sloupu ČEZ.
Jištění proti zkratu a přetížení pojistkami v osvětlovacích stožárech. Jištění ve stožárech bude pojistkou 6A, v pojistkové skříni 16A.

Uzemnění

Pracovní i ochranné uzemnění ochranného a prac. středního vodiče a ochrana před bleskem u osvětlovacího sloupu je provedena zemnicím drátem FeZn $\varnothing 10 \text{ mm}$ uloženým mezi sloupy společně s kabelem. Drát při výstupu ze země bude chráněn proti korozi od svorky v délce 40cm do země.

Technické řešení

Napájení

Napojení nového osvětlení ze stávající sítě veřejného osvětlení u komunikace. Napojení bude přes novou pojistkovou skříň PS. Bude napojena ze stávající sítě VO umístěné na stávajících sloupech VO. Ze stávající sítě VO se vymění přívod kabelem AES

4-Jx25mm² do pojistkové skříně PS uchycené na sloupu ČEZ ve výšce 2,5m, pokud to bude nutné. Kabel bude uchycen na sloupech ČEZ Distribuce a.s. Skříň bude vybavena odpínačem s pojistkami 3x10A.

Z PS bude vyveden kabel CYKY 4-Jx10mm² do země a povede k nejbližšímu novému stožáru. Kabely na sloupu budou chráněny trubkou PVC 40UV.

Osvětlení komunikace

Zatřídění komunikace dle ČSN - S4, vodorovná osvětlenost E_m - udržovaná hodnota $\geq 5lx$, $E_{min} = 1lx$.

Osvětlení bude provedeno dle výpočtu osvětlení LED svítidly, 22W, 3200lm/ 2845lm. Dle výpočtu byla navržena svítidla UN1street. Budou uchyceny přímo na stožár dle výpočtu osvětlení. Výška svítidel 6 m nad terénem, sklon ramene 5 stupňů. Svítidla se vykloní na místě, tak aby osvětlovala pouze komunikaci a neoslňovala domy naproti.

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

Nové stožáry budou parkové dvojestupňové 6m, výška 6 m nad zemí, vetknutí 0,8m - celková délka 6,8 m. Stožár bude doplněn manžetou a zinkově -žárován ponorem. Ve stožáru budou použité svorkovnice pro měděné kabely 4-pólové, poj 6A, krytí IP54.

Stožáry budou vetknuty do betonových základů sestavených z betonové trubky vnitřního průměru 200mm, z betonu a písku –viz výkres základu.

Označení stožáru bude v projektu 1 až 8. Číslování stožáru bude dohodnuto při stavbě se zástupcem investora.

Propojení nových stožárů bude kabelem CYKY 4-J x 10mm². Kabely budou ve stožárech ukončeny smršťovací koncovkou.

Rozvody veřejného osvětlení

V rámci této akce bude v části oprava chodníku provedeno předláždění stávajícího chodníku. Z tohoto důvodu lze pod chodník položit novou kabelovou trasu veřejného osvětlení.

Nová kabelová trasa povede vedle chodníku v travnaté ploše a část trasy povede pod chodníkem, v místě kde je za chodníkem málo místa k hranici parcely. Kabel bude uložen v plastové trubce d 90/75 mm v hloubce 60cm..

Záhozy budou řádně zhutněny, aby nedošlo k propadu v místě výkopu.

Stávající terén za chodníkem až k oplocení bude upraven v rámci předláždění chodníku vyrovnán a oset trávou. Budou odstraněny stávající pařezy a stromy, jejichž kořeny zasahují do chodníku, který nadzvedávají. Odstranění stromů a pařezu a zatravnění je finančně zahrnuto v části rekonstrukce chodníku.

Kabel bude křížovat potrubí kanalizace a vodovodu.

Potrubí kanalizace od trubky kabelu musí být vzdáleno minimálně 30cm, je uloženo hluboko, kabel bude v hloubce 60cm.

Potrubí vodovodu od trubky kabelu musí být vzdáleno minimálně 20cm, vodovod je uložten v hloubce 1,2m, kabel bude v hloubce 60cm.

Jiné podzemní sítě se v místě stavby nevyskytují.

Realizace stavby bude v rámci společné stavby s rekonstrukcí chodníku. Před prováděním části veřejné osvětlení musí být odstraněné stromy a pařezy.

Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou vykonávány při dodržení podmínek stanovených zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů. Zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), zákonem č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhláškou č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba neznečišťuje ovzduší, nevytváří hluk, nemá odpadní vody a nevyžaduje zábor půdy.

Jedná se o liniovou stavbu technického vybavení území a stavba samotná nemá nároky na vodní hospodářství a dopravu a provozem nevznikají emise ani odpady.

Stavba nového vedení nebude mít po dokončení vliv na zhoršení kvality povrchových vod ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Projektovaná výstavba kabelové sítě VO a stožárů a rozváděče nezasahují do pozemků určených k plnění funkcí lesa a není v ochranném pásmu lesa. V prostoru stavby se nacházejí 4 stromy, které zasahují kořeny pod chodník, který nadzvedávají. V rámci stavby budou odstraněny.

Výkopová zemina, která bude použita zpět k záhozu výkopu a přebytečná zemina se odveze na skládku. Výkopek se uloží vedle rýhy a část se odveze. V případě této stavby nebude potřeba zřizovat zařízení staveniště. Po skončení prací bude nutno všechny plochy dotčené výstavbou opravit a uvést do původního stavu. Travnatá plocha bude opět oseta.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
Není potřebné řešit

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
Není potřebné řešit

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Nadzemní kabelové vedení nemá ochranné pásmo ve smyslu energetického zákona č. 458/2000 Sb.

Odpady

**Nebezpečné odpady při této stavbě nejsou. Stavbou vzniká odpad pouze vykopaná zemina z výkopu pro sloup a pro kabel.
Veškerý materiál, který se doveze na stavbu a ihned se zabuduje.**

Žádné odpady nesmí být ponechány nebo uloženy v oblasti stavby!

Vykopaná zemina bude využita na zához výkopu a rozprostřena na výkop a na plochu za chodníkem, kde byly odstraněny pařezy. Přebytečná vykopaná zemina bude odvezena na skládku.

Zásady organizace výstavby

a) napojení stavby na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Přístup na staveniště je ze stávajících místních komunikací. Při stavbě budou respektovány všechny připomínky orgánů a organizací, které budou vneseny.

S ubytováním pracovníků výstavby se u této stavby neuvažuje.

Sociální ZS nebude nutné, WC si zajistí přenosně dodavatel stavby chodníku. Stravování účastníků výstavby si zajistí dodavatel v rámci stravovacích zařízení obce.

Lékařská pomoc je možná v rámci zdravotních zařízení obce.

Požární ochrana preventivní je v rámci povinností dodavatele, represivní na požádání zajišťuje Hasičský záchranný sbor Frýdku-Místku.

Skladovací plochy nejsou potřebné, materiál bude dovezen a hned použit na stavbu.

Telefonní přípojka není řešena, bude používáno mobilních telefonních přístrojů.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Střežení staveniště není nutné..

Při stavbě je nutné dbát všech bezpečnostních předpisů a opatření, aby nedošlo ke zranění.

Při práci je nutné dbát opatrnosti při dopravě materiálu, zejména svislé, na stavbě udržovat pořádek a dbát, aby manipulační prostory byly stále volné a bezpečné. Při práci je třeba dodržovat zásady ochrany zdraví, používat potřebných ochranných pomůcek a oděvních součástí. Všichni pracovníci musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících, zejména pak vyhláška č. 309/2006.

Při práci nutno dodržovat technologické postupy, stavbu provádět podle schválené projektové dokumentace a zejména nezaměňovat stavební materiál bez projednání se zodpovědným projektantem. Odborné práce je třeba provádět odbornými pracovníky.

Žádné asanace, demolice a kácení dřevin v části veřejného osvětlení nebude. Výkopy budou chráněny páskou. Na začátku stavby a na konci bude provedeno pevné ohrazení na zamezení přístupu na stavbu.

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Zábor pro staveniště bude dočasný po dobu stavby. Po dobu výstavby musí být staveniště řádně zajištěno proti přístupu třetích osob. Výkopy budou chráněny páskou. Na začátku stavby a na konci bude provedeno pevné ohrazení na zamezení přístupu na stavbu.

Stavební činnost může probíhat jen uvnitř plochy staveniště, jejichž hranice je krajnice komunikace a za chodníkem k oplocení. Při zemních pracích bude vytěžená zemina uložena na ploše staveniště vedle výkopů a použita pro zpětné zásypy výkopů. Přebytky zeminy se odvezou na skládku.

Po ukončení stavebních prací musí být plochy dotčené výstavbou uvedeny do původního stavu.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Přebytečná zemina z výkopových prací, bude použita na stavbě na zásyp výkopů a zbytek se odveze na skládku.

Předpisy:

Elektrická instalace musí být provedena a musí vyhovovat doporučeným a závazným normám ČSN, zejména dle ČSN 332000-4-41ed.2, dle ČSN 332130ed.2, ČSN-EN 12464-1, 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. Opravy a

údržbu může provádět osoba s vyšší elektrotechnickou kvalifikací přezkoušena dle vyhlášky 50/78 sb. 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 2000-2-21	Elektrotechnické předpisy -Elektrická zařízení -Část 2: Definice
-	Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
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 2000-4-43	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost -Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-471	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 47: Použití ochranných opatření na zajištění bezpečnosti, oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
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 2000-5-551 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-551 Výběr a stavba elektrických zařízení – Nízkonapěťová zdrojová zařízení
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Elektrické 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
Osvětlení pozemních komunikací ČSN EN 13201	
ČSN EN 13201-1	část 1 : Výběr tříd
ČSN EN 13201-2	část 2 : požadavky
ČSN EN 13201-3	část 3 : výpočet

Určení vnějších vlivů

Jedná se o venkovní prostor. Letní teplota +40°C, zimní teplota - 25°C

Prostředí stanoveno pro teplotu okolí AA2, AA4, pro vlhkost a voda **AB2**, **AB4** pro výskyt cizích pevných těles **AE4**, 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 přiřazeni do prostoru nebezpečného.** Pro provádění instalace navazují prováděcí normy ČSN 332000 -5 – 51ed.3. Min krytí IP 43

Dotyk osob s potenciálem země **BC4** – trvalý – je zařazen jako prostor nebezpečný.

Kód vnějších vlivů

AA2, AA4, AB2, AB4, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP3, AQ1, AR3, AS3

Rozhodnutí

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

Opatření

Venkovní prostory s těmito vlivy **AD3, AE4**, 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.

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. 592/2006Sb. 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 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000 -1 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. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.