

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – KE KOUPALIŠTI, NA VÝSLUNÍ

### NOVÝ BOR

#### B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

##### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba nových prvků veřej. osvětlení bude realizována ve městě Nový Bor, k.ú. Nový Bor, číslo k.ú. 707155. Bude situována na ulici Ke Koupališti, Na Výsluní a Zahradní, připojovací body leží na ulici Skalická a Zahradní. Pozemky dotčené budoucí stavbou jsou rovinaté až mírně svažité, nacházejí se v zastavěné okrajové části města, podél výše uvedených komunikací. Pozice jednoho sloupu zasahuje soukromý pozemek.

Lokalita slouží převážně k obytným účelům, v menší míře se zde nacházejí komerční či provozní objekty soukromých společností. V uvedené oblasti se již soustava veřejného osvětlení nachází a to především na sloupech společnosti ČEZ Distribuce, v menší míře jsou osazeny ocelové sloupy v majetku investora.

##### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba se nachází v zastavěné oblasti podél stávajících komunikací, kde se již soustava VO, i když jiného provedení, nachází. V dotčené lokalitě se tedy stavba tohoto charakteru předpokládá. Tento bod tedy není blíže řešen.

##### c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků

Nevyskytuje se.

##### d) Místa v dokumentaci se zohledněním podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Viz Dokladová část. Bude doplněno po obdržení, případné další požadavky budou zpracovány formou dodatku k TZ.

##### e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V prostoru budoucí stavby VO byl proveden základní projekční průzkum, který spočíval v zaměření vhodných míst k instalaci sloupů VO, ověření poloh vjezdů a přístupů na pozemky a zaměření poloh vzrostlé zeleně a stromů v blízkosti stavby. Dále bylo provedeno vytáčení sítí vodovodů a kanalizací, plynovodu a elektrických podzemních sítí NN (v celé lokalitě nebo jen částečně). Byla provedena prohlídka stávajícího VO a navazujících částí VO v lokalitě. Vzhledem k povaze stavby a s ohledem na to, že se jedná o zastavěné území a veřejné osvětlení se zde již

nachází, nebyly jiné průzkumy prováděny.

#### **f) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

V prostoru stavby se nachází ochranná pásma tras sítí technické infrastruktury viz. dokladová část. Jiná ochrana nebyla zjištěna.

(V případě, že při provádění stavební činnosti dojde k případnému archeologickému nálezu, je nutné dle ustanovení §22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči tuto skutečnost nahlásit Archeologickému ústavu Akademie věd České republiky nejpozději do dvou dnů od zjištění nálezů. Archeologický nálezy nebo naleziště musí být ponechány beze změn až do prohlídky Archeologickým ústavem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů od ohlášení nálezů, proto byla stanovena podmínka zajištění archeologického dozoru. Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka, jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí. Je míněn nálezy movitý, tj. keramické zlomky nádob, kovové předměty, zbraně, ozdoby, ale i mince, zlomky stavebního materiálu, kosti zvířecí i lidské apod., vzácně i dochované organické látky jako textil a dřevo. Také nálezy nemovitý, tj. kulturní vrstvy včetně zásypů kleneb, pozůstatky zděných a jiných konstrukcí staveb, objekty v určitém kontextu informací, tj. valy, mohyly, hroby apod.)

#### **g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba VO se nenachází v záplavovém území. (Dle informací VÚV TGM)

Stavba veřejného osvětlení se nenachází na poddolovaném území. (Dle informací ČGS)

#### **h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Dokončená soustava veřejného osvětlení nebude obsahovat provozní soubory nebo technologické celky, jejichž budoucí stav či provoz by mohl ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Vliv na okolní pozemky může mít při provozu veřejného osvětlení jen rušivé světlo. Při návrhu soustavy VO bylo dbáno na to, aby co největší část světelného toku dopadala na komunikace a rušivé světlo bylo eliminováno. Tomu je podřízena výška sloupů, typ svítidla a světelného zdroje i jeho sklon na sloupu VO.

Stavba veřejného osvětlení nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Okolní stavby budou dočasně dotčeny pouze během stavebních prací potenciálně omezeným přístupem.

#### **i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci výstavby VO není uvažováno s prováděním asanací, demolice či kácení vzrostlých stromů. Travnaté plochy poškozené stavbou budou uvedeny do původního stavu (zarovnání zhutněného povrchu a osetí travním semenem, položení sejmutého travního drnu). V ulici Ke Koupališti bude při výkopových pracích vykopáno a znovu osazeno cca 12 metrů živého plotu.

#### **j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Na soukromém pozemku p.p.č. 2087, který je veden v ZPF, bude osazen sloup VO s betonovým základem 0,5x0,5 metru. Část dotčeného pozemku není oplocena a nyní slouží jako

krajnice obecní komunikace. Pozemky lesní se zde nevyskytují.

#### **k) Územně technické podmínky**

Nové prvky VO budou napojeny ve stávajícím rozvaděči RVO a ve stávajících sloupech veřejného osvětlení, jak je označeno ve výkresové části dokumentace.

#### **l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Realizace veřejného osvětlení je podmíněna realizací přeložky vodovodní a kanalizační sítě v ulici Skalická, Ke Koupališti a Na Výsluní, které jsou v současné době v realizaci. Oboje bude provedeno v rámci akce dle projektu CL 0 41 113, Nový Bor, Skalická – rek. vodovodu a kanalizace II. etapa společnosti SVIS UL, spol. s.r.o. a dle projektu „Nový Bor, Na Výsluní, Ke Koupališti – rekonstrukce vodovodu“, autor projektu J. Kottbauer, SVIS TCE, spol. s.r.o. Dále bude stavba provedena v součinnosti s pracemi v rámci výstavby sítí NN ČEZ Distribuce, kdy bude využito částečně společných výkopů v rámci společné trasy.

#### **m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

Viz tabulka pozemků v přílohách dokumentace.

#### **n) Meteorologické a klimatické údaje**

Námrazová oblast: T – těžká

Sněhová oblast: IV (charakteristická hodnota  $S_k$ : 2 kPa)

Větrná oblast: II (výchozí základní rychlost větru 25m/s)

## **B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### ***B. 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání***

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu, i když se v dané lokalitě veřejné osvětlení vyskytuje na podporách ČEZ Distribuce.

#### **b) Účel užívání stavby**

Účelem stavby je provozování soustavy veřejného osvětlení k zajištění bezpečnosti silničního provozu, snížení rizik kriminality a celkového zefektivnění světelného komfortu pro lepší pocit bezpečí obyvatel lokality. Doplněná světelná místa zajistí rovnoměrné osvětlení komunikací v řešeném území.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba nových sloupů veřejného osvětlení a zemní kabelové trasy.

#### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Nevyskytuje se, bezbariérovost z povahy stavby neřešena. Sloupy VO se nacházejí v pomocných silničních pozemcích a zeleni podél komunikací.

**e) Místa v dokumentaci se zohledněním podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů**

Stanoviska uvedena v Dokladové části dokumentace, případně ve formě dodatku technické zprávy.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není.

**g) Navrhované parametry stavby**

Dle zatřídění komunikací podle ČSN 132 01 byly navrženy parametry soustavy VO. Ocelové sloupy s povrchovou úpravou žárovým zinkováním výšek 5 metrů (počet 16ks, svítidel 16ks), 14 ks svítidel na dříku sloupu, 2ks na výložníku délky 1,0 metru. Podzemní části sloupů – betonové základy - uloženy do hloubky 0,65m a 0,85m (sloupy s výložníkem). Celkem se bude jednat o vybudování kabelové trasy v délce cca 608 metrů. Příkon svítidel na všech komunikacích činí á 25W. Celkový příkon činí  $(16 \times 25W) = 400W$

**h) Základní balance stavby**

Nově instalovaná část VO má příkon cca 400W. S ohledem na výkon stávajících svítidel  $(13 \times 70W = 910W)$ , která, budou demontována, nedojde k navýšení celkové spotřeby.

Z povahy stavby neřešeno hospodaření s dešťovou vodou. Stavba při provozu neprodukuje odpady ani emise.

**i) Základní předpoklady výstavby**

Předpokládaná realizace během roku 2019 až 2020. Vzhledem k malému rozsahu bude provedeno v jedné etapě.

**h) Orientační náklady stavby**

1.000.000,-Kč (uvažováno bez DPH)

**B. 2.2 Bezpečnost při užívání stavby**

Před uvedením do provozu nového elektrického zařízení se provede výchozí revize. Dále budou prováděny pravidelné revize v cyklu 1x/4roky. Případné nedostatky musí být odstraněny dle pokynů revizního technika. Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou (1x ročně vizuální kontrola + dotažení spojů, další údržba dle potřeby). Na zařízení smí pracovat jen osoba s náležitou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

**B. 2.3 Základní technický popis staveb**

Jedná se o liniovou stavbu veřejného osvětlení v místech, kde se nyní soustava VO nachází na betonových sloupech společnosti ČEZ, které budou demontovány (není předmětem této dokumentace) a doplnění světelných míst v oblastech, kde se VO již vyskytuje, ale není zde dosaženo dostatečné rovnoměrnosti osvětlení. Celkem stavba zahrnuje osazení 14 ks sadových sloupů výšky 5,0 metrů se svítidly na dříku a montáž 2ks sloupů výšky 5,0 se svítidly na výložníku

délky 1,0 metru. Všechny nové sloupy budou ocelové s povrchovou úpravou žárovým zinkováním, sloupy budou vetknuté, kruhového průřezu dvoustupňové. Všechna svítidla budou se zdroji LED se světelným tokem 3.000lm, Tc 2700K a příkonu 25W. Dále bude provedena zemní kabelová trasa v délce cca 608 metrů napojena ve stávajícím rozvaděči RVO, bude provedeno propojení na stávající části VO, viz popis a výkresová část dokumentace.

#### a) Technické údaje

Rozv. soustava: síť TN-C-S, 3 + PEN 230V/50Hz, bod rozdělení N PE na sloupové svorkovnici.

Vnější vlivy: Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 a ČSN 33 2000-7-714 a na základě místních podmínek a meteorologických a statistických dat. Vlivy, které mohou vést ke zvýšenému nebezpečí: AA7, AB7, AD3, AE5, AF2, AQ2, AS2. Venkovní prostory s osvětlením byly určeny zejména s ohledem na vliv AD3, který jinak prostory stanovuje jako zvlášť nebezpečné. Dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 mohou být tyto prostory posuzovány jako prostory nebezpečné za předpokladu, že se tento vliv vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době, kdy tento vliv nepůsobí. Minimální krytí přístrojů, strojů a rozvaděčů IP 44. Se zařízením budou manipulovat osoby s odbornou kvalifikací. Minimální krytí přístrojů, strojů a rozvaděčů IP 44. Se zařízením budou manipulovat osoby s odbornou kvalifikací.

Základní ochrana: Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Instalovaný příkon: celkem 400W

Napájecí místo: Stávající rozvaděč RVO na p.p.č. 2090

Světelně technické údaje: Pro komunikaci bylo provedeno zařídění dle ČSN EN 13201, třída P4. Na základě zařídění byly provedeny světelně technické výpočty (viz Přílohy TZ). Zařídění osvětlovaných komunikací je uvedeno v tabulce světelných míst níže. Příčný profil komunikace, požadované parametry pro dané zařídění a potvrzení splnění těchto parametrů je uvedeno ve výpočtu osvětlení.

#### b) Základní součásti

Sloupy VO: Zvoleny sadové ocelové válcové kruhového průřezu, vetknuté, dvoustupňové. Povrch sloupu bude opatřen oboustranným žárovým zinkováním. Sloupy budou vybaveny svorkovnicí s min. krytím IP54, svorkovnice musí umožnit propojení na uzemněné části sloupu. Sloup musí být opatřen dvěma kabelovými prostupy, sloupová dvířka budou uzavíratelná šroubem, nikoliv jednoduchou západkou (jednoduchá západka není spolehlivá).

Pro osvětlení navrženy sloupy:

Sloup ocelový žár. Zn, vetknutý 0,6m, nadzemní výška 5m, výložník 1,0 m, celkový sklon svítidla 0°	14 ks
Sloup ocelový žár. Zn, vetknutý 0,8 m, nadzemní výška 5m, celkový sklon svítidla 0°	2 ks

Rozmístění sloupů dle výkresové dokumentace. Délka výložníku může být ještě upravena při případné nutné korekci pozice sloupu s ohledem na místní podmínky.

Přesná dimenze sloupů a sloupových základů bude vybrána / provedena dle doporučení konkrétního výrobce sloupů / výložníků dle dodaných podkladů (větrná oblast, umístění s ohledem na okolní terén a výšku budov apod.) Předpokládaný základ bude půdorysného rozměru 0,5x0,5m a hloubky 0,65m (sadové sloupy) a 0,85m (sadové sloupy s výložníky).

Svítlidla: Zvolena svítidla se zdroji LED, teplota chromatičnosti 2700K, dle dohody s investorem, pro osvětlení komunikace. Při volbě správné vyzařovací charakteristiky splní požadované parametry. Budou použita stejná svítidla, která budou použita při realizaci VO na ulici Skalické, která jsou používána již v jiných částech města.

Sv. místo	Zatřídění	Svítlidlo	Počet
KK, NV, ZA	P4	Unistreet LED, WW, DN11, Tc 2700K, 3.000lm, 25W, udržení konstant. svět. toku – CLO, funkce backlight	16ks

#### Ostatní:

Kabely budou použity typu CYKY-J pro uložení v zemi průřezu 10mm<sup>2</sup> (4x10), od sloupové svorkovnice ke svítlidlu kabel CYKY-J min. 1,5mm<sup>2</sup> (3x1,5).

Jako zemnicí vedení bude použit drát FeZn10, k propojení průběžného uzemnění se sloupem izolovaný drát FeZn8 nebo FeZn10. Zemnění doplněno zemnicími tyčemi FeZn 1,5m „T“ profilu, uložené u sloupového základu každého realizovaného sloupu. Zemnicí vedení bude položeno souběžně s kabelem do oddělené rýhy.

#### **c) Provedení**

Při křížení nebo souběhu kabelů veřejného osvětlení s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena přiměřeně ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005 a pokládka bude provedena v souladu s ČSN 33 2000 5 52. Před samotným započítáním zemních prací je třeba vytyčit pozice ostatních inženýrských sítí a pozice stávajícího kabelového vedení VO a vytyčit pozice nových sloupů VO a nové kabelové trasy. Je třeba ověřit, že tyto sloupy nejsou v kolizi se stávajícími sítěmi. V případě kolize je třeba pozici upravit ovšem s ohledem na zachování parametrů světelné soustavy a změny případně konzultovat s projektantem.

Všechny sloupy musí být umístěny v minimální vzdálenosti 0,5m (chápáno líc sloupu) od okraje komunikace, při stavbě sloupu v chodníku musí zůstat volná průchozí šířka min. 0,9m.

Při práci v ochranných pásmech jiných inženýrských sítí budou veškeré výkopové práce prováděny ručně. Uložení podzemních kabelů VO bude s minimálním krytím 0,5m v chodnících (krytí 0,35m dle ČSN nedoporučujeme z důvodu zátěže chodníků vozy zimní údržby, vozy na svoz odpadů apod.), krytím 0,75m v zeleni a 1,0m v komunikacích. Kabely budou v zemi po celé délce uloženy v chráničce D50mm (v komunikaci v dodatečně obetonované chráničce např. D175 nebo KG 200), kladeny budou do vrstvy prosáté/prohozené zeminy případně písku (5cm pod chráničkou, 5cm nad chráničkou), v překopu komunikace bude chránička obetonována z vrchní části vrstvou 20cm, podél celé délky vedení bude s odstupem cca 20cm ve vlastní dodatečné rýze

položeno zemnicí vedení. Všechny spoje zemnicího vedení musí být důkladně ošetřeny odpovídajícím přípravkem určený pro aplikaci do země (např. nátěrem na asfaltové bázi), pro přechod země-vzduch, beton-vzduch, zemina-beton bude použit zemnicí vodič s izolací (případně bude použit holý vodič, kde části přechodu budou ošetřeny výše uvedeným nátěrem). Nad kabel bude, dle výkresu, uložena výstražná folie s potiskem, který jednoznačně identifikuje druh inženýrské sítě (Folie nesmí být kladena přímo na zemní kabely, ztrácí tím svou výstražnou funkci). Po uložení kabelu bude trasa zasypávána a řádně hutněna po vrstvách. V případě, že kabelová trasa vede zelení, bude provedena finální úprava povrchu a osetí travním semenem případně zpětná pokládka travního drnu. Při nuceném překopu a uložení do komunikace, bude komunikace řádně obnovena po jednotlivých vrstvách, včetně živičného povrchu (v rámci koordinace stavby může být dohodnuto jinak), v souběhu s novými kabely NN bude provedena pouze provizorní úprava povrchu štěrkem. Při uložení do chodníku bude obnovena plná skladba profilu a povrchu, v případě souběhu s novými kabely NN bude provedena jen provizorní úprava štěrkem. Budou dodrženy zásady dle TP170 a TP146.

V místě budoucího sloupu bude zrealizováno sloupové pouzdro tvořené svisle uloženou plastovou trubkou např. typu KG průměru cca 250mm a šikmou trubkou menšího průměru např. 100mm pro protažení kabelu, které bude v zemině řádně zabetonováno, viz vzorový výkres nebo dle doporučení dodavatele sloupů VO.

Do sloupových pouzder budou po zatuhnutí betonu osazeny sloupy veřejného osvětlení, do kterých během usazování bude zavedena kabelová chránička s kabelem. Sloupy výšky 5,0m je možné osazovat ručně. Sloupy budou po usazení v pouzdru obsypány hrubým pískem nebo jemným štěrkem, který bude průběžně hutněn, v případě sloupů výložníkem bude sloup zajištěn klíny proti vyklonění. Sloup je nutné osadit do pouzdra tak, aby sloupová dvířka směřovala po směru jízdy v příslušném jízdním pruhu (tak aby při zapojování či během opravy zapojení svorkovnice byl pracovník chráněn tělesem sloupu proti případnému najetí vozu). Po osazení sloupu je možné namontovat výložníky a svítidla a zároveň protáhnout napájecí kabel ke svítidlu. Svítidla a výložníky budou osazeny pomocí montážní plošiny. Napájecí přívod ke svítidlu bude proveden kabelem min. CYKY-J 3x1,5. Sloup bude dále osazen sloupovou svorkovnicí s pojistkovou vložkou max. 6A gG, do svorkovnice budou zapojeny napájecí kabely CYKY-J 4x10 a napájecí přívod ke svítidlu CYKY-J 3x1,5. Sloup bude též připojen k zemnicí soustavě – zemnicímu drátu.

		Křížení	poznámka
kabely NN – do 1 kV		0.05 m	
kabely VO – do 1 kV		0.05 m	
kabely VN – do 35 kV		0.20 m	
sdělovací kabely		0.30 m 0.10 m	nechráněné v technickém kanálu nebo v betonových chráničcích
Plynovodní potrubí	NTL	0.10 m	Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m Kabel bez ochranného krytu: NTL 0.40 m, STL 1m
	STL	0.10 m	
Vodovodní sítě a přípojky		0.40 m 0.20 m	v technickém kanálu nebo v betonových chráničcích
Tepelné sítě		0.30 m	
Stokové a kanalizační přípojky		0.30 m	
		<b>Souběh</b>	<b>poznámka</b>

kabely NN – do 1 kV		0.05 m	
kabely VO – do 1 kV		0.05 m	
kabely VN – do 35 kV		0.20 m	
sdělovací kabely		0.30 m 0.10 m	Nechráněné mimo rekonstruovaný úsek v technickém kanálu nebo v betonových chráničkách
Plynovodní potrubí	NTL	0.40 m	
	STL	0.60 m	
Vodovodní sítě a přípojky		0.40 m	
Tepelné sítě		0.30 m	
Stokové a kanalizační přípojky		0.50 m	

## **B. 2.4 Základní popis technických a technologických zařízení**

Nevyskytuje se.

## **B. 2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Jedná se o stavbu bez zvýšeného požárního nebezpečí.

Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než jaká jsou běžně používána, ani na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Celá stavba je elektrické zařízení a k hašení se musí použít k tomu určené hasicí prostředky. Hořlavé plastové izolace kabel. vedení a el. zařízení lze hasit, hasicím práškem, pískem a výjimečně vodou - po ověření vypnutého stavu. Stávající vypínací místa veřejného osvětlení nejsou stavbou nijak dotčena.

V průběhu stavby nedojde k omezení přístupových komunikací pro jednotky integrovaného záchranného systému. Po ukončení stavby a uvedení zařízení do provozu musí být všechny zasažené přístupové komunikace a požární plochy uvedeny do původního stavu (případně do lepšího funkčního stavu).

## **B. 2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

V rámci provozu stavby možnost jen rušivého světla. Při návrhu soustavy je VO dbáno na to, aby co největší část světelného toku dopadala na komunikaci a rušivé světlo bylo minimalizováno. Tomu je podřízena výška sloupů, typ a sklon svítidla.

Stavba bez trvalé obsluhy, údržba specializovanou firmou pouze pracovníci s §6 podle vyhlášky č. 50/78 Sb pro práci na elektrickém zařízení a s příslušným oprávněním pro práci ve výškách.

## **B. 2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Z povahy stavby neřešeno.

### **b) ochrana před bludnými proudy**

Z povahy zařízení není třeba řešit. (V místě se nevyskytují ss proudové či jiné zdroje.)



**c) ochrana před technickou seizmicitou**

U stavby je možný výskyt otřesů od silniční dopravy a vliv větru. Výrobce sloupů veřejného osvětlení toto uvažuje ve výpočtech při dimenzování sloupů i jejich základů.

**d) ochrana před hlukem**

Z povahy stavby neřešeno.

**e) protipovodňová opatření**

Nevyskytuje se.

**f) ochrana před ostatními účinky**

Základní ochranou nadzemní části soustavy veřejného osvětlení před negativními účinky vnějšího prostředí bude žárové zinkování ocelových sloupů a výložníků, u svítidel to bude hliníkový korpus s vypalovaným vrchním lakem. Elektrická výzbroj sloupů je kryta sloupovými dvířky a krytem svorkovnice s IP 54. Zemní kabelové vedení bude dodatečně chráněno ochrannou trubkou proti mechanickému poškození. Všechny sloupy VO budou připojeny k zemnímu vedení pro eliminaci účinků atmosférické elektřiny.

### **B. 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) napojovací místa na stávající infrastrukturu, přeložky, křížení, souběhy**

Pro připojení nové kabelové trasy bude využito stávajícího rozvaděče na rohu ulic Skalické a Ke Koupališti na p.p.č.2090. Nebude tedy zřizováno nové odběrné místo el. energie. Dále bude provedeno připojení na stávající část VO v ulici Skalická, kde bude využita chránička položená v rámci rekonstrukce VO v ulici Skalická. V ulici Zahradní bude provedeno propojení na stávající soustavu VO ve dvou místech: na p.p.č. u rozhraní pozemků p.p.č. 2111/2 – 2112 a na p.p.č. 2054 u p.p.č.2083. Při propojení je třeba ověřit, že připojované sloupy nejsou napájeny z jiného zdroje! Přeložky vyvolané budováním veřejného osvětlení se nevyskytují. V dotčené oblasti dojde k přeložce kanalizačního a vodovodního řadu z důvodu budování nové podzemní kabelové trasy NN. Kabely VO budou kladeny částečně do společných výkopů v kabely NN. Z hlediska souběhu a křížení dochází ke kolizím s ochrannými pásmy plynu, el. vedení NN, kanalizace a vodovodu a sdělovacích vedení (CETIN) viz koordinační situační výkres.

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací musí být provedeno vytyčení podzemních sítí. Skutečné pozice se mohou od dodaných zákresů lišit. Konfliktní místa musí být na místě projednána s příslušnými správci sítí. Dodavatel stavby má povinnost řídit se pokyny správců podzemních vedení a chránit tato vedení před jejich poškozením. Po přesném vytyčení stávajících sítí lze při předání staveniště upřesnit kabelové trasy, případně navrhnout další chráničky. Při křížení nebo souběhu kabelů veřejného osvětlení s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005, případně budou se správci/majiteli ostatních sítí dohodnuta jiná odpovídající řešení. Práce na VO je nutné provádět v součinnosti se správcem veřejného osvětlení.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky**

Nevyskytuje se.

### **B. 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Z povahy stavby není řešeno. Nebude zasahováno do stávajícího řešení dopravy.

### **B. 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Při stavbě bude dodržena ochrana stromů a jejich kořenového systému podle požadavků ČSN 83 9061. Výkopy budou prováděny v dotčené části ručně, bez narušení kořenového systému. Pokud dojde k zasažení kořenového systému stromů, kabelové vedení musí vést spodem pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru rovném nebo větším jak 2cm. Případná poranění kořenů nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je možné přerušit hladkým řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším jak 2cm nutno ošetřit růstovými stimulanty. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Kabelové rýhy nesmí být vedeny blíže než čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1m, nejbližší však 2,5m od paty kmene stromu (případně ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody), optimálně nejméně ve vzdálenosti půdorysného průmětu okapové linie stromu. Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu do chráničky v hloubce 35 cm (uložení dle ČSN 33-2000-5-52). Při opětovném záhozu rýh musí materiál svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Do vzdálenosti 2,5m od paty kmene stromů nesmí být kořenový systém zatěžován soustavným přecházením, pojížděním nebo odstavováním techniky, případně skladováním materiálu.

Sloupy osvětlení je vhodné umisťovat ve vzdálenosti 5m od kmene stromů nebo v takové vzdálenosti, aby po vzrůstu stromu nezasahovaly větve do vyzařovacího úhlu svítidel. To vše s ohledem na místní podmínky.

Plochy zeleně a keřových skupin, které byly zasaženy výkopovými pracemi, musí být dány do původního stavu zpětným zásypem (nepřipouští se ponechání navršení zeminy na trase výkopu a samovolné sedání záhozu). Zemina musí být dostatečně zhutněna. Dále musí být provedena definitivní povrchová úprava v šíři pásma celkového poškození trávníku (nejen výkopové rýhy, ale i místa odkládání výkopku, rýhy po pojezdu těžší techniky). Jednotlivé keře keřových skupin v trase výkopu se musí přesadit a výkopek se musí vyvážet mimo keřové plochy.

### **B. 6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOT. PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

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

Stavba veřejného osvětlení nebude mít přímý vliv na životní prostředí (ovzduší, hluk, vodu, odpady ani půdu).

Veškerá činnost související s nakládáním s odpady během výstavby bude prováděna v

souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a souvisejícími vyhláškami MŽP č. 381/2001Sb. a č. 383/2001Sb. v platném znění.

Vytěžená zemina bude využita převážně k drobným terénním úpravám dle instrukcí investora. Objem případně vzniklých odpadů (obalové materiály apod.) bude nepatrný a nevyžaduje v rámci projektové dokumentace podrobné řešení nakládání s odpady. Obalové materiály (papír, plastové fólie) budou předány k recyklaci.

Stavební odpady budou v místě jejich produkce shromažďovány utříděně dle jejich druhu a kategorie způsobem zamezujícím jejich únik do složek životního prostředí nebo odcizení, potom budou dopraveny na určenou skládku těchto materiálů k recyklaci nebo likvidaci.

Za dodržování předepsaného způsobu likvidace všech odpadů vzniklých při realizaci stavby je zodpovědný dodavatel stavby.

#### **b) Vliv na přírodu a krajinu**

Stavba veřejného osvětlení bude realizována v prostoru stávající lokality určené k bydlení, která je již hustě zastavěna. Negativní vliv na přírodu a krajinu v tomto případě prakticky nevzniká.

#### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Nevyskytuje se.

#### **d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Nevyskytuje se.

#### **e) V případě záměru spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení**

Nespadá.

#### **f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavbou nevznikají ochranná pásma.

### **B. 7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavbou nevzniká potřeba zvláštních opatření pro ochranu obyvatelstva.

Během výstavby musí být především řádně označovány výkopy a jiné dočasné překážky.

### **B. 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

#### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot**

Pro výstavbu soustavy VO bude třeba zajistit beton v objemu jednotek m<sup>3</sup>, který může být zajištěn v betonárce v České Lípě – dopravní vzdálenost cca 10km, případně může být připraven na místě stavby z jednotlivých surovin získaných od místních dodavatelů v rámci města N. Bor. Dále bude nutno zajistit cca 20m<sup>3</sup> písku nebo jemného štěrku. Opět může být zajištěn od místních dodavatelů, případně dovezen z pískoven v Provodíně cca 20km.

#### **b) odvodnění staveniště**

Z povahy stavby není řešeno.

#### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Nebude detailněji řešeno, staveništěm bude vždy nejbližší okolí realizovaného sloupu a kabelové trasy, staveniště je dostupné po místních komunikacích. Kabelová trasa se nachází v pomocném silničním pozemku.

Dopravní obsluha pozemků i dopravní zajištění během stavby bude probíhat po stávajících komunikacích v lokalitě. Práce budou probíhat podél komunikací v pomocném silničním pozemku či zeleni. Dodavatel stavby musí řádně označovat hranice staveniště, dočasné překážky v provozu, výkopy, výkopek, stavební materiál, vozidla apod. Přístup na okolní pozemky bude zajištěn pomocí dočasných lávek.

#### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Dodavatel stavby musí řádně označovat hranice staveniště, dočasné překážky v provozu, výkopy, výkopek, stavební materiál, vozidla apod. Přístup na okolní pozemky bude zajištěn pomocí dočasných lávek. Dočasně bude omezena možnost parkování na veřejných prostorech před nemovitostmi, před kterými bude probíhat výstavba. Při bourání živičných povrchů bude docházet k vytváření hluku, stavba ovšem nebude probíhat v době nočního klidu, ani o nedělích, bude respektována vyhláška města Nový Bor č.6/2017.

#### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Vzhledem k malému rozsahu stavby a jejímu charakteru ochrana okolí nebude prováděna. Nebudou prováděny ani asanace, demolice ani kácení dřevin. V ulici Ke Koupališti bude z důvodu budování kabelové trasy nutné vykopat a zpětně osadit část živého plotu v úseku cca 12 metrů.

#### **f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Dočasné zábory budou v pomocných silničních pozemcích, zeleni a „volných“ plochách podél komunikací nebo na místních komunikacích v šíři záboru do 1,0 metru podél kabelových tras a v okolí sloupů a budou sloužit převážně k dočasnému uložení výkopku z kabelové trasy, případně dočasnému uložení materiálu před montáží (sloup, kabel, chránička apod.).

#### **g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Výkopy budou v potřebných místech překlenuty dočasnými lávkami, které umožní bezbariérový přístup. Lokalita je dobře přístupná, v případě plné uzavírky komunikace je možné dané místo objet po ostatních místních komunikacích.

#### **h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě**

Vybourané povrchy komunikací budou odvezeny do recyklačního centra v dojezdové vzdálenosti cca 4km od místa stavby. V rámci budování kabelové trasy a jam pro sloupky VO vznikne cca 20m<sup>3</sup> zeminy, ta bude využita především městem pro vlastní potřebu, přebytečná zemina bude odvezena na městskou deponii. Papírové a plastové obaly od elektromontážního

materiálu budou dány předány k recyklaci. Bude je jednat o cca 15kg lepenkových krabic. Funkční demontovaná svítidla budou využita správcem VO, svítidla technicky „přežilá“ budou předána k recyklaci přímo příslušné firmě (Ekolamp, Asekol, Elektrowin apod.) případně budou odevzdána na v místním sběrném dvoře, výbojky budou odevzdány odděleně od svítidel.

Množství emisí jakéhokoliv druhu bude zanedbatelné.

#### **i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

V rámci zemních prací je předpokládáno vytěžení zeminy případně zeminy s kamenivem. Materiál z výkopu pro betonové patky sloupů VO a část vykopaného materiálu z rýh pro kabel v objemu celkem cca 20m<sup>3</sup> bude investorovi nabídnut k dalšímu použití nebo odvezen na deponii v majetku investora, ostatní zemina z hloubení rýh pro kabel bude zpětně využita pro zásyp, pokud k tomu bude vhodná. Dočasná deponie bude řešena v rámci staveniště, zemina bude ponechána podél kabelových rýh a poté částečně zasypána zpět, není třeba vytvářet rozsáhlé skladovací centrum.

#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

S ohledem na fakt, že se jedná o liniovou stavbu v zastavěné oblasti, nebude docházet k negativnímu vlivu na životní prostředí.

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování životního prostředí nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné se řídit ustanoveními zákona č. 17 / 92 Sb. v souvislosti s § 9, 11 a 17 a řešit problematiku i v ostatních navazujících oblastech.

Při stavbě bude dodržena ochrana stromů a jejich kořenového systému podle požadavků ČSN 83 9061. Výkopy budou prováděny v dotčené části ručně, pokud možno bez narušení kořenového systému. Pokud dojde k zasažení kořenového systému stromů, kabelové vedení musí vést pokud možno spodem pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru rovném nebo větším jak 2 cm. Případná poranění kořenů nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je možné přerušit hladkým řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším jak 2 cm nutno ošetřit růstovými stimulanty. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody), optimálně nejméně ve vzdálenosti půdorysného průmětu okapové linie stromu. Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu do chráničky v hloubce 35 cm (uložení dle ČSN 33-2000-5-52). Při opětovém záhozu rýh musí materiál svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Do vzdálenosti 2,5m od paty kmene stromů nesmí být kořenový systém zatěžován soustavným přecházením, pojižděním nebo odstavováním techniky, případně skladováním materiálu. Plochy zeleně a keřových skupin, které byly zasaženy výkopovými pracemi, musí být dány do původního stavu zpětným zásypem (nepřipouští se ponechání navršené zeminy na trase výkopu a samovolné sedání záhozu). Zemina musí být dostatečně zhutněna. Dále musí být provedena definitivní povrchová úprava v šíři pásma celkového poškození trávníku (nejen výkopové rýhy, ale i místa

odkládání výkopku, rýhy po pojezdu těžší techniky). Jednotlivé keře keřových skupin v trase výkopu se musí přesadit a výkopek se musí vyvážet mimo keřové plochy.

#### **k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN 34 1000 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb. Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno dle ČSN 34 3101 a dalších následujících norem týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před zahájením zemních prací musí dodavatel stavby zajistit vytyčení všech podzemních sítí v blízkosti prováděných výkopových prací a dodržovat požadavky správců dotčených sítí. Výkopové práce v ochranných pásmech provozovaných inženýrských sítí musí být provedeny ručně. Při osazování sloupů a svítidel je třeba dodržet ochranná pásma podle zákona. V kritických místech musí být zajištěno vypnutí, případně zaizolování vodičů vrchního vedení ČEZ či jiných správců nebo provozovatelů. Při narušení ochrany jiných sítí musí být tato ochrana uvedena do původního stavu a musí být respektovány požadavky správců těchto sítí. Provádění prací na elektrickém zařízení je možné pouze při řádném zajištění pracoviště pracovníky s příslušnou kvalifikací a za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN platných pro práci na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti. Před zprovozněním nového zařízení provést výchozí revizi a poté pravidelné revize dle požadavků ČSN. Během stavby musí být zajištěn bezpečný přístup k vchodům a vjezdům do přilehlých domů a pozemků. Všechny výkopy a další nebezpečná nebo potenciálně nebezpečná místa stavby musí být řádně označena a zabezpečena podle platných vyhlášek a norem o bezpečnosti práce při výkopových pracích např. výstražnou bezpečnostní páskou, výstražnými kužely a přenosnými dopravními značkami, je nutné upozornit na probíhající práce v blízkosti místní komunikace. Především při opouštění pracoviště důsledně vyznačit nebezpečná místa. V blízkosti staveniště bude na investorem určené místo zhotovitelem umístěno mobilní WC (nebude-li po dohodě s investorem vyřešeno jinak).

Stavební a montážní práce budou prováděny v souladu se zákonem č.309/2006 ve znění pozdějších předpisů (zákon č.88/2016Sb.), nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, s ohledem na změnu dle NV č. 136/2016 Sb. Stavba neklade zvláštní požadavky na vybavení prostředky požární ochrany.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Bezbariérové užívání staveb bude zajištěno pomocí dočasných lávek apod.

#### **m) zásady pro dopravně inženýrská opatření**

Výstavba prvků veřejného osvětlení bude provedena v přímé součinnosti s výstavbou podzemní kabelové trasy el. vedení nn ČEZ Distribuce, a.s., kdy bude využito částečně společných výkopů. Dopravně inženýrské opatření není tedy možné detailněji zpracovat, stavba prvků VO bude výstavbě NN sítě výrazně podřízena.

Zásady budou uvedeny jen obecně. Při výstavbě bude využito „Zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“. Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích upravují podrobnosti o užití a umístění dopravních značek, světelných signálů a dopravních zařízení pro označení pracovních míst. Vychází zejména ze zákona č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních

komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, souvisejících technických norem a technických podmínek Ministerstva dopravy.

Pak je nutné dbát na zabezpečení dočasného dopravního značení a to jak během provádění stavebních prací (označení práce na silnici, řízení provozu odpovědnými osobami), tak i po skončení pracovní doby. Toto značení zajistí dodavatel stavby. Při realizaci přechodného dopravního značení je nutno vycházet z TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Při umísťování dopravních značek a dopravních zařízení postupovat dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavě apod.**

Stavba bude probíhat za dopravního provozu na místních komunikacích s respektováním předešlého bodu dokumentace, provoz na ulici Skalická bude uzavřen. Samotné zařízení – stávající soustava VO bude částečně v provozu. Nadzemní prvky VO budou demontovány postupně realizační společností, která bude budovat podzemní kabelovou trasu NN. Postupně odpojované části stávajícího VO budou zabezpečeny vždy tak, aby nedošlo k ohrožení majetku, zdraví nebo života zvířat či osob. Svorkovnice budou řádně zakrytované, demontované kabely budou řádně odpojeny na obou koncích, případně budou jejich konce řádně zakončeny. Při práci na nové části VO je třeba dbát o to, aby všechny části el. obvodu byly bezpečně odpojeny od napájení (vypnutí jističe, vypínače, vyjmutí pojistkových vložek, odpojení příslušné napájecí větve apod.). Manipulace s kabely pod napětím je zakázána.

**o)postup výstavby, rozhodující termíny**

Stavba bude významně lně podléhat koordinaci s pracemi na kabelové trase NN společnosti ČEZ Distribuce, a.s. Realizace akce je též závislá na provedení přeložky vodovodního a kanalizačního řadu, které však nejsou vyvolány akcí veřejného osvětlení. Pro montáž kabelů je rozhodující minimální teplota, která činí -5°C, betonářské práce mohou probíhat pouze do teplot +5°C, případně je nutné použít speciální příměsi do betonu. Stavební práce jsou tedy omezeny především klimatickými podmínkami.

## **B. 9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Z povahy stavby není řešeno.

**Přílohy souhrnné technické zprávy:**

- Výpočet osvětlení komunikací

Vypracoval: Ing. Jan Masařík  
V Novém Boru 09/2018