

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	Tomáš Behina Samostatný projektant elektro Bitozeves 125, 440 01 Louny IČO 63756943, DIČ 206-7409282793 Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz	
T.BEHINA	T.BEHINA	T.BEHINA		
INVESTOR: Město Bílina, Břežanská 50/4, 418 31 Bílina				
KRAJ : Ústecký	OBEC: Bílina			
AKCE: Veřejné osvětlení Kyselská ulice, Bílina			ZAK. Č.: 484/2024	
			FORMÁT: ---	KOPIE:
			DATUM: 02/2024	
			STUPEŇ: DUR	
			MĚŘÍTKO: ---	
OBSAH: Technická zpráva			VÝKRES Č.: D1.4-01	

1. Obsah

2. Úvod	2
3. Použité podklady	2
4. Technické údaje	2
5. Technické řešení	2
5.1. Demontáže	2
5.2. Třídy komunikace	2
5.3. Svítidla veřejného osvětlení	2
5.1. Kabelová vedení	3
6. Zemní práce	3
6.1. Stožáry veřejného osvětlení	3
6.2. Rozvaděč veřejného osvětlení	3
7. Základy ocelových stožárů	3
8. Zemní práce	5
9. Souběh a křížení sítí	5
10. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci	12
11. Závěr	12
12. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů	14
13. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení	16
14. Výpočet osvětlení	18

2. Úvod

Projekt pro provedení stavby řeší instalaci nového veřejného osvětlení v ulici Kyselská v Bílině.

3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:500
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

4. Technické údaje

- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000 - 4 - 41, ed.3- stávající
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000 - 5 - 53- stávající
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce - stávající
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY-J 5 16, vedenými v zemi v trubce a CYKY-J 3x1,5 vedenými ve sloupech, ke svítidlům

5. Technické řešení

5.1. Demontáže

Stávající veřejné osvětlení bude zdemontováno. Jedná se o demontáž stávajících sloupů a výložníků veřejného osvětlení a o demontáž stávajících svítidel. Součástí demontáže sloupů bude i zrušení stávajících základů pro sloupy veřejného osvětlení. Jedná se o sedm kusů světlených bodů.

5.2. Třídy komunikace

Komunikace v řešeném prostoru jsou zaříděny do třídy osvětlení komunikace P3 a P4.

5.3. Svítidla veřejného osvětlení

Pro osvětlení prostoru jsou navržena LED svítidla o příkonu 25W a 20W. Svítidla budou patřena LED zdroji o teplotě chromatičnosti 2700K. Svítidla 25W budou osazena v prostoru ulice Kyselská, kde je třída osvětlení P3 , svítidla 20W budou osazena v navazujícím prostoru parkoviště a příjezdové komunikace, kde je třída osvětlení P4. Svítidla budou použita typu Stork Little Sister 25 W 16 LED 727 LB2 AA016 a typu Stork Little Sister 20 W 16 LED 727 LB2 AA016, dle přiložených výpočtů osvětlení. Svítidla budou osazena ocelové stožáry výšky 6m, bez použití výložníků. Svítidla budou osazena systémem Astrodin, pro regulaci osvětlení v nočním útlumu.

5.1. Kabelová vedení

Napojení veřejného osvětlení bude provedeno ze stávajícího vedení veřejného osvětlení. Ze sloupů budou vedeny kabely CYKY-J 5x16 do nových sloupů veřejného osvětlení. Trasa kabelu bude vedena v prostoru podél komunikace a pod komunikací pomocí překopů, případně protlaků. Společně s kabelem bude přiložena rezervní chránička **HDPE 40/33 oranžová, jako rezerva pro CCTV**.

Sloupy budou propojeny zemnicím drátem FeZn d 10mm, v celé kabelové trase. Sloupy budou osazeny zejména jednookruhovými svorkovnicemi, s pojistkami 6A (počet okruhů odpovídá počtu zařízení umístěných na světelném místě). Ze svorkovnice bude ke svítidlu veden kabel CYKY-J 3x1,5.

6. Zemní práce

Kabely budou v celé trase uloženy do kabelové chráničky průměru 60. Kabely VO jsou vedeny v zemi v kabelovém výkopku. Kabelový výkop je 50cm hluboký a kabel je uložený v 10cm vrstvě písku do hloubky cca 40 cm od povrchu. Kabel bude uložen do chráničky PVC 60mm. 30 cm od povrchu bude položena krycí deska, jakožto mechanická ochrana kabelu. V místech, kde kabelový výkop křížuje komunikace, či vjezdy od objektů bude kabel uložen v chráničce 110mm a bude uložen do hloubky 80cm.

Ochrana životního prostředí

Požadujeme dodržet ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích čl. 4.10.1. Při hloubení výkopů je nejmenší vzdálenost od paty kmene dřevin 2,5m. Výkopové práce v kořenovém systému musí být prováděny ručně. Nesmí dojít k přetnutí kořenů s průměrem 2cm a větším. Upozorňujeme, že stávající ochranná pásma dřevin zůstávají vždy zachována a to i pro případnou novou výsadbu.

6.1. Stožáry veřejného osvětlení

Stávající stožáry veřejného osvětlení budou zdemontovány a nahrazeny stožáry novými. Nové stožáry budou ocelové, oboustranně žárově zinkované. Spodní část stožáru do výšky min. 40 cm nad úroveň terénu opatřena ochrannou vrstvou proti chemickým vlivům. Stožáry budou použity výšky 6m.

6.2. Rozvaděč veřejného osvětlení

V řešeném prostoru se nenachází žádný rozvaděč, který by byl součástí stavby.

7. Základy ocelových stožárů

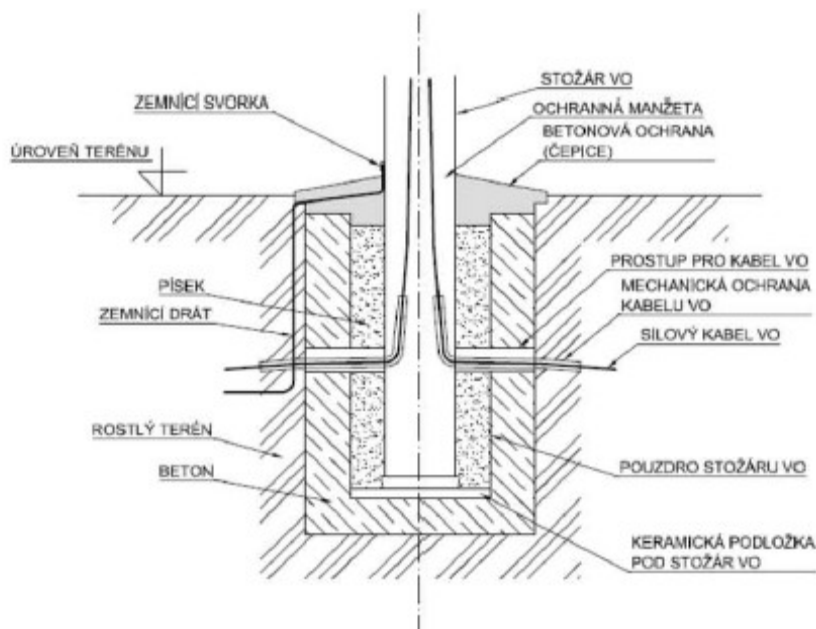
Osazení stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra. Sloup se zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype a zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu. Vnitřní průměr pouzdra musí být větší než průměr stožáru (zpravidla o 0,1m) tak, aby mohl být zásypový materiál, zpravidla písek, nebo drobný štěrk, kvalitně zhutněn. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického materiálu

(dlaždice). Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované. Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být v místě vstupu do dříku stožáru (cca 0,2m před betonovým základem a 0,3m za otvorem uvnitř dříku stožáru) ochráněny korugovanou chráničkou průměru 40mm.

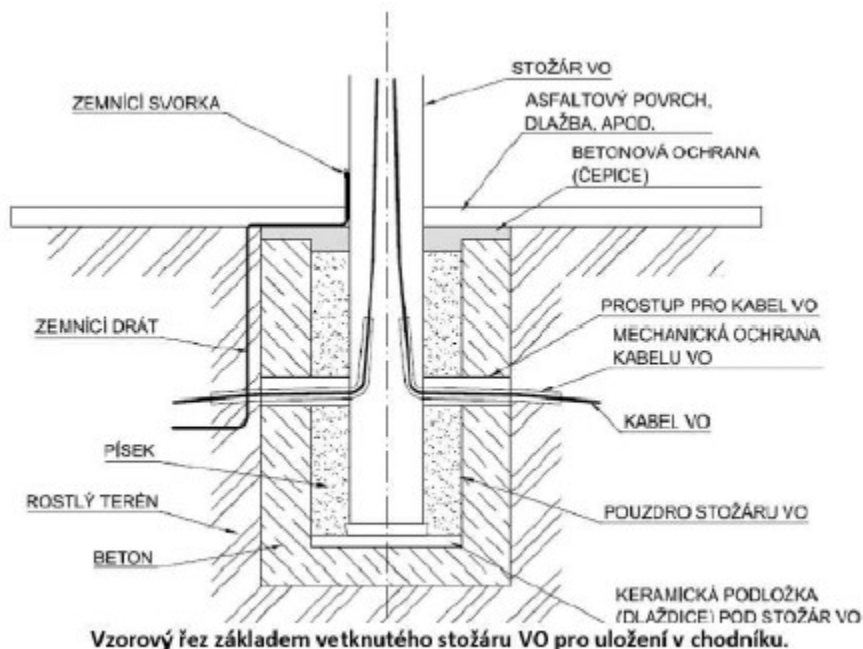
Všechny bezpaticové stožáry musí být v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou (čepicí), se sklonem od stožáru tak, aby byla výška u stožáru + 50mm, vzhledem k niveletě od stávajícího terénu (povrchu).

Pozn.: Betonová ochrana se neprovádí:

- V zádlazbě – musí být provedeno dobetonování ke stožáru pod povrchem dlažby v celé šíři pouzdra
- V povrchu s litým asfaltem – povrchová vrstva komunikace musí být pevně dokončena ke stožáru litým asfaltem, případně dobetonováním



Vzorový řez základu vetknutého stožáru VO při uložení ve volném terénu.



8. Zemní práce

Před prováděním stavebních prací bude zajištěna existence stávajících sítí a provedeno jejich vytyčení. Výkopové práce budou probíhat s ohledem na stávající inženýrské sítě v řešeném prostoru.

9. Souběh a křížení sítí

Před prováděním stavebních prací bude provedeno vytyčení stávajících sítí. Jedná se o sítě společnosti GAS NET, SČVK, CETIN, ČEZ Distribuce a SŽDC. Při realizaci stavby budou splněny požadavky správců sítí, uvedené v dokladové části PD.

Jedná se zejména o:

Správce sítě	Střet se sítí	Č.vyjádření	Ze dne	Platnost vyjádření	Č.souhlasu	Ze dne	Platnost souhlasu
Cetin	střet	63386/24	28.2.2024	28.2.2026			
ČEZ Distribuce	střet	102094588	29.2.2024	31.8.2024	1144886749	7.3.2024	7.3.2025
					1144886902	7.3.2024	7.3.2025
ČEZ ICT Services	není	700811899	29.2.2024	29.2.2025			
ČEZ TP	není	201690768	29.2.2024	29.2.2025			

Správce sítě	střet se sítěmi	Č.vyjádření	Ze dne	Platnost vyjádření	Č.souhlasu	Ze dne	Platnost souhlasu
ČEZ T INFRASTRUKTURE	není	1100085144	29.2.2024	29.2.2025			
ČEZ Teplárenská	není	29.2.2024	29.2.2025				
GridServices					5003022240	10.4.2024	10.4.2026
SČVK	střet	SCVKZAD19569 1	1.3.2024	1.3.2025	O2469003022 4/ÚTPČMO/V P	15.3.2024	15.3.2025
T Mobile	není	E12547/24	9.3.2024	9.3.2024			
Vodafone	není	240229- 1336656247	29.2.2024	29.2.2025			
Souhlas města se stavbou		MUBI 14356/2024	2.4.2024	2.4.2025			
Koordinované		MUBI 12566/2024/ ODŽPaSÚ/Šk	17.4.2024				
SŽDC	střet	8057/2024- SŽ-OŘ UNL- OPS/RŘ	2.4.2024	14.3.2025	14176/2024- SŽ-OŘ UNL- OPS/RŘ	4.6.2024	4.6.226
ČD	střet	2202406470	14.3.2024	14.3.2025			
Ministerstvo zdravotnictví		MZDR 9944/2024- 2/ČIL-H	8.4.2024				

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítěmi SČVK. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny. Jedná se o souběh, případně o křížení se stávajícími sítěmi. Při provádění prací budou splněny požadavky uvedené v dokladové části dokumentace..

V ochranném pásmu vodovodu mimo zpevněné komunikace nebude pojíždět těžká technika a zemní práce budou prováděny vždy ručně.

Nové základy pro sloupy veřejného osvětlení budou zbudovány tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost mezi vedením SČVK a základem sloupu 1,5m.

Při souběhu podzemních sítí musí být dodržena min. vzdálenost 1 m, při křížení bude v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a osazeny chráničky nezaměnitelné s vodovodním potrubím s přesahem 1 m. Minimální úhel křížení bude 45o .

Při souběhu a křížení podzemních sítí nutno před zahájením zemních prací polohu stávajících zařízení uložit zpřesnit ručně kopanými sondami. Místo křížení a souběhu musí být před zahrnutím zkontrolováno zástupcem naší společnosti. Doklad o souběhu a křížení bude předložen ke kolaudaci oddělení technickoprovozní činnosti.

V řešeném prostoru se nachází síť fy.ČEZ distribuce a.s. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení kabelů NN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany sítě“, které jsou součástí dokladové části PD. Jedná se zejména o ochranu. V místě střetu kabelového vedení se stavbou bude stávající kabelové vedení zajištěno mechanickou ochranou proti poškození s přesahem 1m na obě strany, např. dělené chráničky. Při velkém odkrytí kabelového vedení bude toto vedení ve výkopu zajištěno mechanickou ochranou proti jeho poškození a přístupu k němu, dále po min. 1m úsecích bude vyvěšeno.

Uložení projektovaného zařízení VO nesmí znepřístupnit a omezit výměnu stávajícího energetického zařízení NN a VN.

Před záhozem výkopu bude v místě střetu kabelového vedení (křížení a souběh) se stavbou bude přivolán pracovník ČEZ Distribuce, a.s. ke kontrole dodržení prostorové normy ČSN 73 6005 a výše uvedeného bodu č.4. O tomto bude proveden písemný záznam.

Při souběhu a křížení kabelů VO s vedením ČEZ Distribuce bude dodržena ČSN 736005 (u vedená v příloze technické zprávy). Jedná se minimální odstup vedení veřejného osvětlení od kabelů NN 6cm a od kabelů VN 20cm.

V řešeném prostoru se nachází síť fy.CETIN.. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení vedení CETIN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany SEK“, které jsou součástí dokladové části PD.

V prostoru stavby se nacházejí síť SŽDC. Při práci v ochranném pásmu je třeba dodržet požadavky uvedené v dokladové části a to zejména:

Stavebník pracující v blízkosti kabelového vedení, nebo manipulující s kabelovým vedením ve správě SŽT, je povinen učinit veškerá potřebná opatření tak, aby nedošlo k poškození nebo zhoršení kvality sítě elektronických komunikací a zařízení stavebními pracemi, zejména tím, že zajistí:

- aby projektová dokumentace byla zpracovaná dle platné legislativy. V polohopisných výkresech dokumentace je nutno uvádět železniční kilometry (jestliže se jedná o ochranné pásmo dráhy),
- aby činnosti na majetku ve správě SŽT uvedené již ve stupni dokumentace pro územní řízení byly v souladu s technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah, (do projektové dokumentace pro územní řízení je nutno zakreslit síť elektronických komunikací ve správě SŽT),
- písemné vyrozumění organizaci udržující o zahájení prací, a to nejméně 15 dnů předem,
- aby před zahájením zemních prací bylo pracovníky ČD – Telematika a.s. (kontakty naleznete na www.cdt.cz, sekce O nás – Informace pro stavebníky - Vytýčení trasy telekomunikačního vedení) provedeno vytýčení polohy podzemní sítě elektronických komunikací a zařízení přímo ve staveništi (trase),
- prokazatelné seznámení pracovníků, kteří budou provádět práce, s polohou vedení (zařízení),
- upozornění organizace provádějící zemní práce na možnou odchylku uloženého vedení (zařízení) od polohy vyznačené ve výkresové dokumentaci,
- upozornění pracovníků, aby dbali při pracích v těchto místech největší opatrnosti a nepoužívali zde nevhodné nářadí, a také ve vzdálenosti nejméně 1,5m po každé straně vyznačené trasy vedení (zařízení) používali pouze ruční kopání,
- řádné zabezpečení odkryté podzemní sítě elektronických komunikací (zařízení) proti poškození, zcizení a řádné zajištění výkopů případně včetně osvětlení,

- odpovídající ochranu kabelů a ochranu kabelové trasy dle platných norem, pokud bude trasa kabelů pojižděna vozidly nebo stavební mechanizací,
- ochranu kabelů v místech, kde kabel vystupuje ze země (vstupy do budov, rozvaděčů, na sloupy, trasy kabelu na mostech a propustcích, apod.) a také kabelových vedení a závěrů v objektech,
- odpovídající ochranu příslušenství kabelových tras (ochranné a označující prvky, tzn. žlaby, chráničky, HDPE trubky, kabelové označníky, markery, ...),
- aby organizace provádějící zemní práce zhutnila zeminu pod kabelem před jeho zakrytím po vrstvách (záhozem) a vyzvala ČD - Telematiku a.s. (kontakty naleznete na www.cdt.cz, sekce O nás - Informace pro stavebníky - Vytýčení trasy telekomunikačního vedení) k provedení kontroly před zakrytím kabelu, zda není vedení (zařízení) viditelně poškozeno a zda byly dodrženy příslušné normy a stanovené podmínky,
- aby nad kabelovou trasou a v jejím ochranném pásmu byl dodržován zákaz skládek, deponií materiálu, vysazování trvalých porostů a budování zařízení, která by znemožnila přístup ke kabelům. Bez souhlasu správce nesnižovat, ani nezvyšovat vrstvu zeminy nad kabelovou trasou,
- aby při křížení, příp. souběžích podzemní sítě elektronických komunikací byla dodržena ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“,
- aby při provádění zemních prací byla dodržena ČSN 33 2160 „Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN,VVN a ZVV a ČSN 33 2000-5-54-ed.3 „Uzemnění a ochranné vodiče“,
- neprodlené ohlášení každého poškození podzemní sítě elektronických komunikací a zařízení organizaci ČD - Telematika a.s. (telefonicky HELP DESK: +420 972 110 000),
- ohlášení ukončení stavby organizaci udržující, včetně správce a jeho pozvání ke kolaudačnímu řízení,
- aby při provádění prací byly respektovány podmínky vyplývající ze zákona o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb., zákona o drahách č.266/1994 Sb. a stavebního zákona č.183/2006 Sb., včetně platných prováděcích vyhlášek,
- provedení prací (včetně projektování) na síti elektronických komunikací (zařízení) organizací, jejíž pracovníci provádějící práce mají platné příslušné odborné oprávnění k práci na železničním telekomunikačním zařízení, dle zákona o drahách č.266/1994Sb., „Podmínky odborné způsobilosti“ výše uvedeného zákona a vyhl.č.101/1995 Sb., a příslušných výnosů Správy železnic, státní organizace (zejména Předpisem Zam 1). Toto (časově omezené) oprávnění lze získat složením příslušné odborné zkoušky u ředitelství Správy železnic, státní organizace,
- uzavření „Smlouvy o vynucené překládce podzemního komunikačního vedení“ se správcem kabelu (Správa železnic, státní organizace, Správa železniční telematiky, V Celnici 1028/10, 110 00 Praha 1) v případě, kdy je telekomunikační vedení (zařízení) položeno nebo jeho poloha změněna mimo pozemky Správy železnic, státní organizace,
- ověření výškového umístění vedení (zařízení) ručně kopanými sondami vzhledem k tomu, že správce neodpovídá za změny provedené bez jeho vědomí nad trasou vedení (zařízení).

V prostoru stavby dojde ke střetu se sítěmi GAS NET.

V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ STAVBY SE NACHÁZÍ TATO PLYNÁRENSKÁ ZAŘÍZENÍ A PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY :

STL plynovody ocel + přípojky

- při souběhu a křížení IS požadujeme dodržení odstupových vzdáleností dle ČSN 73 6005

- před zahájením stavby BUDE PROVEDENO vytyčení PZ viz.odst.3, během stavby kontrola PZ

- poskytnutý zákres je pouze ORIENTAČNÍ

- toto stanovisko se vztahuje pouze k doložené situaci a v ní zakresleným objektům

- v ochranném pásmu STL plyn. zařízení (1 m na každou stranu) nebudou umísťovány základy staveb, budov; podezdívky, patky; pilíře apod.; prováděna skládka materiálu a výšková úprava terénu; PZ musí být volně přístupné KABELOVÉ ROZVODY VO – podmínky pro realizaci stavby:

- Rozvodné pilíře musí být umístěny min. 1 m od PZ, měřeno kolmo na půdorysný obrys potrubí.

- Vzdálenost vnější hrany betonového základu stožáru od líce PZ musí být minimálně 1 m.

- V odůvodněných případech je možné tuto vzdálenost snížit na hodnotu 0,5 m.

- Hloubku základu stožáru je nutné provést tak, aby stabilita stožáru zůstala zachována i při odkrytí sousedního PZ. Pro uložení kabelů VO bude dodržena prostorová norma (ČSN 73 6005).

- souběh kNN s STL plyn. zařízením bude min. 0,6 m

Trasa kabelového vedení při souběhu s plynárenskými objekty (skříň pro HUP a plynoměr) musí být vedena v souladu s ČSN 332000-5-52 ed.2 alespoň 0,6 m od plynárenského objektu. Při křížení silových kabelů s PZ bude kabel v místě křížení uložen výhradně do betonové tvárnice chráničky nebo korýtky. Křížení bude kolmé. Přesah betonové chráničky u PZ musí být minimálně do vzdálenosti 1 m na obě strany PZ. Mezi betonovou chráničkou a PZ musí být zhutněná vrstva písku. Odstupová vzdálenost obrysu chráničky od obrysu PZ bude provedena v souladu s ČSN 73 6005.

V případě křížení zemnicí sítě s PZ požadujeme provést následující opatření:

- Křížení bude kolmé nebo pod úhlem max. 60°.

- Při křížení zemnicích pásků s plynovým potrubím PE bude realizována požární přepážka, která bude tvořena z betonové dlaždice (např. 0,5x0,5x0,05 m), která místo křížení přesáhne na každou stranu o 0,2 m.

- Páska uzemnění bude uložena v místě křížení s PZ na betonovou dlaždici.

Uvedená opatření slouží k zamezení případných tepelných vlivů od uzemňovací pásky (zemnicí sítě) na PZ.

Při realizaci stavby je nutno dodržovat veškerá pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu (OP) plynárenského zařízení a plynovodních přípojek, které činí 1 m na každou stranu měřeno kolmo od osy plynovodu a přípojek. Veškeré stavební práce budou prováděny v OP výhradně ručním způsobem a musí být vykonávány tak, aby v žádném případě nenarušily bezpečný provoz uvedených plynárenských zařízení a plynovodních přípojek.

V rozsahu této stavby souhlasíme s povolením stavby dle zákona 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Tento souhlas platí jen pro územní řízení, řízení o územním souhlasu, veřejnoprávní smlouvy pro umístění stavby, zjednodušené územní řízení.

Pokud bude třeba pro provedení stavby ohlášení, stavební povolení, veřejnoprávní smlouva o provedení stavby nebo oznámení stavebního záměru s certifikátem autorizovaného inspektora, stavebník požádá GasNet, s.r.o. před jedním z výše uvedených povolovacích režimů o stanovisko k projektové dokumentaci, nebo k obdobné dokumentaci podle stavebního zákona.

Pokud se stane stanovisko v době své platnosti součástí rozhodnutí stavebního úřadu (bude citována naše značka stanoviska), prodlužuje se jeho platnost o dobu platnosti rozhodnutí stavebního úřadu.

V zájmovém území se mohou nacházet plynárenská zařízení jiných vlastníků či správců, případně i dlouhodobě nefunkční/ neprovozovaná plynárenská zařízení bez dostupných informací o jejich poloze a vlastnictví.

Plynárenská zařízení a plynovodní přípojky (dále jen PZ) jsou dle ust. § 2925 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, provozovány jako zařízení zvlášť nebezpečná a z tohoto důvodu jsou chráněna ochranným pásmem dle zákona č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah ochranného pásma je stanoven v zákoně 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Stavební činnosti je možné realizovat pouze při dodržení podmínek stanovených v tomto stanovisku. Nebudou-li tyto podmínky dodrženy, budou stavební činnosti považovány dle § 68 zákona č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů za činnost bez našeho předchozího souhlasu. Při každé změně projektu nebo stavby (zejména trasy navrhovaných inženýrských sítí) je nutné požádat o nové stanovisko k této změně.

Nedodržení podmínek uvedených v tomto stanovisku zakládá odpovědnost stavebníka za vzniklé škody.

Za stavební činnosti se pro účely tohoto stanoviska považují všechny činnosti prováděné v ochranném pásmu PZ (tzn. bezvýkopové technologie a terénní úpravy) a činnosti mimo ochranné pásmo, pokud by takové činnosti mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost PZ (např. trhačí práce, sesuvy půdy, vibrace, apod.).

Případné zřizování stavenišť, skladování materiálů, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo PZ (není-li ve stanovisku uvedeno jinak).

Při použití nákladních vozidel, stavebních strojů a mechanismů požadujeme zabezpečit případný přejezd přes PZ uložením betonových panelů v místě přejezdu PZ.

PŘI REALIZACI STAVBY BUDOU DODRŽENY TYTO PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍ ČINNOSTI:

(1) Před zahájením stavební činnosti bude provedeno vytyčení trasy a přesné určení uložení PZ. Vytyčení trasy provede příslušná regionální oblast ZDARMA. Formulář a kontakt naleznete na <https://www.gasnet.cz/cs/ds-vytyceni-pz/>, lze využít QR kód, který je uveden v tomto stanovisku. Při podání žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska a sdělí termín zahájení a ukončení stavby. O provedeném vytyčení trasy bude sepsán protokol. Přesné určení uložení PZ (sondou) je povinen provést stavebník na svůj náklad.

BEZ VYTYČENÍ TRASY A PŘESNÉHO URČENÍ ULOŽENÍ PZ STAVEBNÍKEM NESMÍ BÝT VLASTNÍ STAVEBNÍ ČINNOST ZAHÁJENA.

VYTYČENÍ POVAŽUJEME ZA ZAHÁJENÍ STAVEBNÍ ČINNOSTI V OCHRANNÉM A BEZPEČNOSTNÍM PÁSMU PZ. PROTOKOL O VYTYČENÍ MÁ PLATNOST 2 MĚSÍCE.

(2) Stavebník je povinen stavebnímu podnikateli prokazatelně předat kopii tohoto stanoviska. Převzetí kopie stvrdí stavební podnikatel stavebníkovi svým podpisem a zápisem do stavebního deníku. Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou PZ, rozsahem ochranného pásma a těmito podmínkami.

(3) Bude dodržena mj. ČSN 73 6005, TPG 702 01, TPG 702 04, TPG 700 03, zákon č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, případně další předpisy související s uvedenou stavbou.

(4) Při provádění stavební činnosti v ochranném pásmu PZ vč. přesného určení uložení PZ je stavebník povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození PZ

nebo ovlivnění jejich bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí.

(5) V případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) bude před zahájením stavební činnosti provedeno úplné obnažení PZ v místě křížení na náklady stavebníka. Technologie musí být navržena tak, aby v místě křížení nebo souběhu s PZ byl dostatečný stranový nebo výškový odstup od PZ, který zajistí nepoškození PZ během prací a to s ohledem na použitou bezvýkopovou technologii a všechny její účinky na okolní terén. V případě, že nemůže být tato podmínka dodržena, nesmí být použita bezvýkopová technologie.

(6) Odkrytá PZ budou v průběhu nebo při přerušení stavební činnosti řádně zabezpečena proti jejich poškození.

(7) Poklopy uzávěrů a ostatních armatur na PZ, vč. hlavních uzávěrů plynu (HUP) na odběrném plynovém zařízení udržovat stále přístupné a funkční po celou dobu trvání stavební činnosti.

(8) Bude zachována hloubka uložení PZ (není-li ve stanovisku uvedeno jinak).

(9) Stavebník je povinen neprodleně oznámit každé i sebemenší poškození PZ (vč. drobných vrypů do PE potrubí, poškození izolace, signalizačního vodiče, výstražné fólie, markeru atd.) na telefon 1239.

(10) Před provedením zásypu výkopu a v průběhu stavby bude provedena kontrola dodržení podmínek stanovených pro stavební činnosti v ochranném pásmu PZ. Povinnost kontroly se vztahuje i na PZ, která nebyla odhalena. Kontrolu provede příslušná regionální oblast (formulář a kontakt naleznete na <https://www.gasnet.cz/cs/ds-vytyceni-pz/>, lze využít QR kód, který je uveden v tomto stanovisku). Při žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska. Kontrolu je třeba objednat min. 5 dnů předem.

Předmětem kontroly je také ověření dodržení stanovené odstupové vzdálenosti staveb, které byly povoleny v ochranném a bezpečnostním pásmu PZ.

(11) O provedené kontrole bude sepsán protokol. Bez provedené kontroly nesmí být PZ zasypána. Stavebník je povinen na základě výzvy provozovatele PZ, nebo jeho zástupce doložit průkaznou dokumentaci o nepoškození PZ během výstavby nebo provést na své náklady kontrolní sondy v místě styku stavby s PZ.

(12) Plynárenské zařízení a plynovodní přípojky budou před zásypem výkopu řádně podsypány a obsypány, bude provedeno zhutnění a bude osazena výstražná fólie žluté barvy, to vše v souladu s předpisem provozovatele distribuční soustavy „Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy“, který naleznete na <https://www.gasnet.cz/cs/technickedokumenty/> a v souladu s ČSN EN 12007-1-4, TPG 702 01, TPG 702 04.

(13) Neprodleně po skončení stavební činnosti budou řádně osazeny všechny poklopy a nadzemní prvky PZ.

(14) Pokud stavebník nedodrží podmínky stanovené tímto stanoviskem bude činnost stavebníka vyhodnocena provozovatelem PZ jako narušení ochranného nebo bezpečnostního pásma PZ a budou z toho vyvozeny příslušné důsledky.

Při realizaci stavby je třeba plně respektovat vyjádření jednotlivých správců sítí, která jsou nedílnou součástí PD!

10. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující prostředí, vhodnou organizaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.

Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.

Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.

Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 8 hodině ránní a ukončit nejpozději do 16 hodin pokud podmínky stavebního povolení či místních předpisů neurčují jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty. V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3m.

11. Závěr

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové

dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

12. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů

Složení komise:

Předseda komise: Tomáš Behina

Podklady pro vypracování protokolu:

Stavební výkresy ve stupni dokumentace pro územní řízení

ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022)
ČSN EN 13 201-1 až 5	Osvětlení pozemních komunikací
TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář
k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 2022	(10.2022)

Přílohy:

Charakteristiky vnějších vlivů v prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Zdůvodnění:

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro vydání územního řízení. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem alespoň **IPXXB nebo IP2X**.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3.

V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

Příloha č.1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů

účel prostoru:venkovní prostory

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA8	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C
AB8	Vlhkost a teplota	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m; normální
AD4	Voda	stříkající voda; krytí min. IPX4
AE2	Cizí tělesa	malé předměty; krytí min. IP3X
AF2	Korozivní působení	atmosférický výskyt; krytí min. IP44
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK2	Rostlinstvo	vážné nebezpečí výskytu rostlin/plísní; krytí min. IP44
AL2	Živočichové	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. IP44
AM-1-2	Harmonické frekvence, meziharmonické frekvence	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61 000-2-2
AN3	Sluneční záření	700 – 1120 W/m ² ; jsou požadována vhodná opatření
AP1	Seismické působení	normální
AQ1	Blesky	Normální; počet bouřkových dní v roce ≤25
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS2	Vítr	20 – 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření
B	VYUŽITÍ	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
BC3	Dotyk osob se zemním potenciálem	osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD1	Podmínky pro únik v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE1	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA1	Konstrukce budovy	normální
CB1	Stavební konstrukce	normální

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, **které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**pouze za podmínky, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AN3 platí: Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

13. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI SOUBĚHU PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SILOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY	PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV		0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,16	0,20	0,20	0,30 ³⁾	0,10 ⁴⁾	0,40	0,80	0,40	0,30	0,10	0,60	0,60 ⁵⁾	1,00
	10kV	0,16	0,16	0,20	0,20	0,80 ³⁾	0,30 ⁴⁾	0,40	0,80	0,40	0,70	0,30	0,60	0,60 ⁵⁾	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ³⁾	0,30 ⁴⁾	0,40	0,80	0,40	1,00	0,30	0,60	0,60 ⁵⁾	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,20	0,60 ⁶⁾	0,80 ⁷⁾	0,40	0,80 ⁸⁾	0,40	2,00 ⁸⁾	0,60	1,00	0,60 ⁸⁾	0,60 ⁵⁾	1,00
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 ³⁾	0,80 ³⁾	0,80 ³⁾	0,80 ⁷⁾	10)	0,40	0,40	0,40	0,80 ¹¹⁾	0,30	0,60	0,20	0,30	1,00
		0,10 ⁴⁾	0,30 ⁴⁾	0,30 ⁴⁾	0,80 ⁸⁾		0,40	0,40	0,40	0,80 ¹¹⁾	0,30	0,60	0,20	0,30	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹²⁾	0,60	0,40	1,00 ¹²⁾	0,40	1,20
	0,4 MPa	0,80	0,80	0,80	0,80 ⁸⁾	0,40	0,40	0,40	0,50	0,60	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
VODOVOD		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹²⁾	0,50	0,80	1,00 ¹³⁾	0,80	0,80	0,60	1,20
TEPLOVOD		0,30	0,70	1,00	2,00 ¹⁴⁾	0,80 ¹²⁾	0,60	0,60	1,00 ¹²⁾	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,60	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30	0,30	0,20	0,30	1,20
STOKY		0,60	0,60	0,60	1,00	0,60	0,60	1,00 ¹⁴⁾	1,00	0,80	0,30	0,30	0,30	0,30 ¹⁴⁾	1,20
POTRUBNÍ POŠTA		0,60	0,60	0,60	0,60 ⁸⁾	0,20	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30	0,30	1,20
KOLEKTOR		0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

- vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejničky blížší k vedení
- vysokotlaké plynovody : dovolené jen vysokotlakové přípojky do regulační stanice, nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a podzemním vedení podle ČSN 386410 tab. 5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
plynovody provedené z IPE : podle ČSN 386415 nesmí teplota povrchu přestoupit 20 st. C.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráničkách podle ČSN 341010
- až k vnějšímu lici skeletní konstrukce
- vzdálenost musí být po dohodě a výpočtem kabelu kontrolována výpočtem
- sdllovací kabel v betonové chráničce zeště sešllem, délka přesahu chráničky 1,5m na každé straně od místa ukončení souběhu, je-li vzdálenost obou souběžných kabelů větší než 1,5m ochranné opatření odpadá
- interferenční vlivy kabelu 110kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 342030
- se správcem plynovodu projednat individuální protikorozní opatření
- spojovací kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojovací kabely a kabely DIT se kladou navzájem ve vzdálenosti 70mm
- platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení, při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,3m.
dlouhé souběhy nutno kontrolovat výpočtem pro souběh pemích tepelných vedení a tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost 2m, při kabelu tepelně chráněném v souběhu délky do 200m možno snížit až na 0,5m
- při souběhu obou vedení 4. kategorie možno snížit až na 0,5m
- po přešetření teplotních poměrů možno snížit až na 0,5m
- nejpoužl stoky podle druhu kolektoru

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI PŘI KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SÍLOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV			0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,16	0,20	0,20	0,30 ⁴	0,10 ⁵	0,10 ⁶	0,10 ⁶	0,20 ⁵	0,30 ⁷	0,10	0,30	0,30	8)	1,00
	10kV	0,16	0,16	0,20	0,20	0,80 ⁴	0,30 ⁵	0,10 ⁶	0,20 ⁶	0,20 ⁵	0,60 ⁷	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,26 ⁹	0,80 ⁴	0,30 ⁵	0,10 ⁶	0,20 ⁶	0,20 ⁵	0,60 ⁷	0,30	0,60	0,30	8)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,26 ⁹	0,26 ⁹	0,60 ⁴	0,30 ⁵	0,30 ⁶	0,70 ⁶	0,40	1,00	3,00	0,60	0,30 ⁹	8)	1,30
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 ⁴	0,80 ⁴	0,80 ⁴	0,60 ⁴	14)		0,10	0,10	0,20	0,60 ⁴	0,10	0,20	0,10	0,30	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,10 ⁶	0,10 ⁶	0,10 ⁶	0,30 ¹³	0,10		0,10	0,10	0,16	0,10 ¹⁰	0,10 ¹⁰	0,60 ⁸	0,10	0,10 ¹⁰	1,00
	0,4 MPa	0,10 ⁶	0,20 ⁶	0,20 ⁶	0,70 ¹³	0,10		0,10	0,10	0,16	0,10 ¹⁰	0,10 ¹⁰	0,60 ⁸	0,10	0,10 ¹⁰	1,00
VODOVOD		0,20 ⁵	0,20 ⁵	0,20 ⁵	0,40	0,20		0,15	0,15		0,20 ¹⁷	0,20 ¹⁷	0,10	0,30	0,20 ¹⁷	1,60
TEPLOVOD		0,30 ⁷	0,60 ⁷	0,60 ⁷	1,00	0,60 ⁴	0,16 ⁴	0,10 ¹⁰	0,10 ¹⁰	0,20 ¹⁷	0,16	0,10	0,10	0,20	0,20	1,00
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10		0,10 ¹⁰	0,10	0,20 ¹⁷	0,16		0,10	0,20	0,20	1,00
STOKY		0,30	0,30	0,60	0,60	0,20		0,60 ¹⁴	0,60 ¹⁴	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	—
POTRUBNÍ POŠTA		0,30	0,30	0,30	0,30 ¹²	0,20		0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
KOLEKTOR		8)	8)	8)	8)	0,10		0,10 ¹⁰	0,10 ¹⁰	0,20 ¹⁷	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ⁵		1,00	1,00	1,60	1,00	1,00	—	1,00	1,00	

- vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice blížší k vedení
- plynovody provedené z IPE podle ČSN 388415 nemají teplota povrchu potrubí přestoupit 206°C.
vysokotlaké plynovody : přípustné jen vysokotlaké připojka do regulační skříně, nekmenší dovolené vzdálenosti při křížení s podzemními vedeními.
podle ČSN 388410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
- vzdálenosti platí pro vodní tepelná vedení, pro parní tepelná vedení je nutné stanovit vzdálenost tak, aby byly splněny podmínky 8,72, pro křížení parního tepelného vedení se sdělovacími kabely se vzdálenost zvyšuje u chráněných kabelů na 0,25m.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráněných podle ČSN 341010
- kabel v chráněnce přesahující plynovod na každou stranu o 1m, pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto při křížení nízkotlakého plynovodu s kabely do 35kV na 0,4m, při křížení středotlakého plynovodu s kabely do 10kV na 1m, a kabely do 35kV na 1,5m.
- při uložení v chráněnce možno přiměřeně snížit
- až k vnějšímu lici skeletní konstrukce
- kabel nižšího napětí uložen v chráněnce
- kabely VVN uloženy v chráněnce přesahující místo křížení na každou stranu o 2m.
- sdělovací kabely uloženy v betonových žlábkách apod. zařazených seřazením v délce přesahující místo křížení na obě strany min. o 2m.
- vlivy kabelu VVN na sdělovací vedení kontrolovat výpočtem podle ČSN 342030
- kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráněnkách zespaných vstřevnou pláku tloušťky nejméně 0,3m a pokrytou 2 vstřevnými ochrannými krycími deskami v délce přesahující místo křížení nejméně 1m nízkotlakého plynovodu a 2m u středotlakého plynovodu. Se správcem plynovodu projednat individuální průzkorní opatření.
- spojové kabely nevazkám ve vzdálenosti 30mm, spojové kabely s kabely DR ve vzdálenosti 70mm.
- je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou, nebo jde-li o kabelovod či kolektor, musí plynovod opatřit chráněnkou přesahující druhé vedení na každou stranu o 1m.
- křížuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 50cm minimálně však 15cm, opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1m a vyhovující jakové zkoušky pro zkušební napětí 25kV.
- je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením, kabelovodem nebo kolektorem musí být opatřeno ochranným krytem, jinak nejméní vzdálenost vodovodního potrubí musí být 35cm.

14. Výpočet osvětlení

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	VO - Bílina Kyselská ul.
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	12.06.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost	Město Bílina
Kontaktní osoba	
Adresa	Bílina, Břežanská 50/4, 41831
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	SYVEL plus, s.r.o.
Kontaktní osoba	Filip Lerch
Adresa	Osek u Duchcova, Nelsonská 8, 417 05
Telefon	+420 417 531 917
E-mail	filip.lerch@syvel.cz
Webová stránka	www.syvel.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlení pozemních komunikací dle EN 13201

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Silnice ul. Kyselská - S1 - S5	8
Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost	9
Vozovka 1-P3 - Normálová osvětlenost	10
Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost	10
Prostor	11
Silnice ul. Kyselská - S6 - S11	12
Vozovka 1-P4 - Normálová osvětlenost	13

Svitidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
6000127860 SRUE 025 727 LB2 AA016	Stork Little Sister 25 W 16 LED	Uživatelská databáze	16 LED MOD AA	25,0	Z	6
6000127859 SRUE 020 727 LB2 AA016	Stork Little Sister 20 W 16 LED	Uživatelská databáze	16 LED MOD AA	20,0	Z2	6

Svitidla použitá v jednotlivých místnostech

Svitidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
Prostor				
6000127860 SRUE 025 727 LB2 AA016	Z	6	150,0	Výchozí
6000127859 SRUE 020 727 LB2 AA016	Z2	6	120,0	Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	768 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

Označení svítidla : Z

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	433,00 x 170,00 x 104,00 mm
Svítící plocha	122,00 x 142,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 16 LED MOD AA
25 W, 3468 lm, Ra 70, 2700K

39,0 %

1352 lm

68,3 %

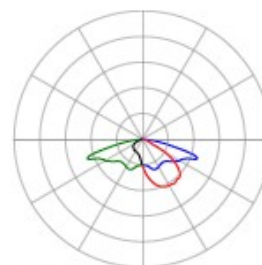
2370 lm

100,0 %

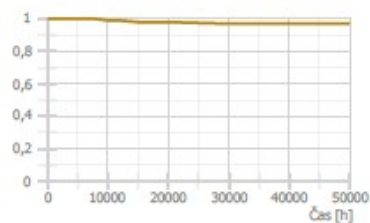
3468 lm

78,1 °

32 | 68 | 95 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



6000127859 SRUE 020 727 LB2 AA016
Stork Little Sister 20 W 16 LED

Uživatelská databáze

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	768 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

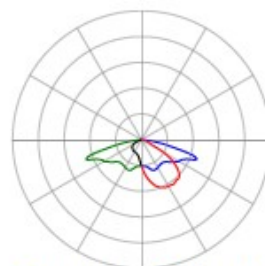
Označení svítidla : Z2

Rozměry

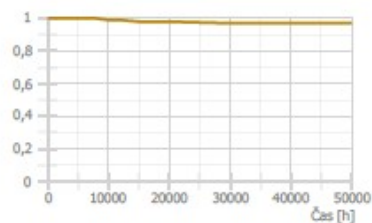
Šířka x Hloubka x Výška	433,00 x 170,00 x 104,00 mm
Svítilí plocha	122,00 x 142,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 16 LED MOD AA
20 W, 2843 lm, Ra 70, 2700K



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Silnice ul. Kyselská - S1 - S5 - Chodník 2				
Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost	1,42 / 0,6 lx	4,31 / <3 - 4,5> lx	10,3 lx	0,33
Silnice ul. Kyselská - S1 - S5 - Vozovka 1				
Vozovka 1-P3 - Normálová osvětlenost	2,83 / 1,5 lx	7,64 / <7,5 - 11,2> lx	18,7 lx	0,37
Silnice ul. Kyselská - S1 - S5 - Chodník 1				
Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost	2,82 / 0,6 lx	4,41 / <3 - 4,5> lx	6,76 lx	0,64
Silnice ul. Kyselská - S6 - S11 - Vozovka 1				
Vozovka 1-P4 - Normálová osvětlenost	1,87 / 1 lx	6,91 / <5 - 7,5> lx	17,8 lx	0,27

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Prostor - prostor**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

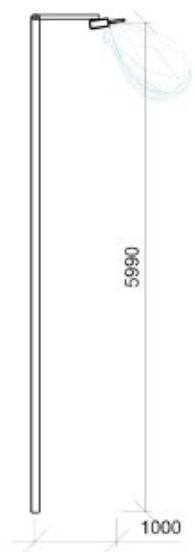
Soustava svítidel 1 - 6000127860 SRUE 025 727 LB2 AA016 , Stork Little Sister 25 W 16 LED

Vzdálenost mezi stožáry	32000,00 mm	Výška světelného bodu	6000,00 mm
Úhel ramene stožáru	0,00 °	Přesah světelného bodu	1000,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	0 mm
Otočení stožáru	0,00 °	Natočení svítidel	0,00 °
Naklopení svítidel	8,00 °	Otočení svítidel v ose	0,00 °
Umístění	Vlevo	Délka výložníku	783,50 mm
Typ zdroje	16 LED MOD AA	Přímý udržovací činitel	0,902

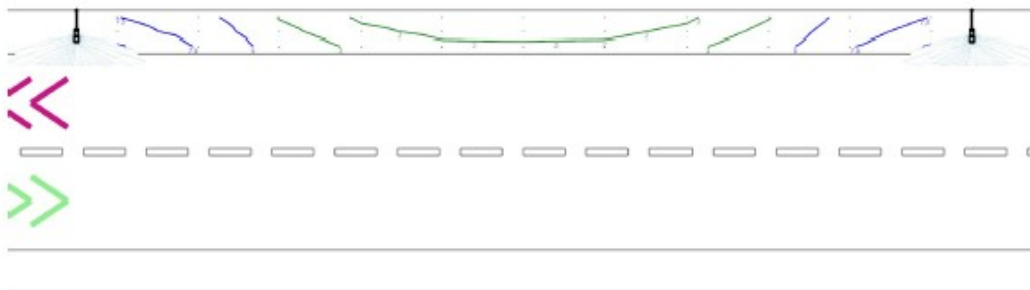
Půdorys - Silnice ul. Kyselská - S1 - S5



Pohled zleva - Silnice ul. Kyselská - S1 - S5

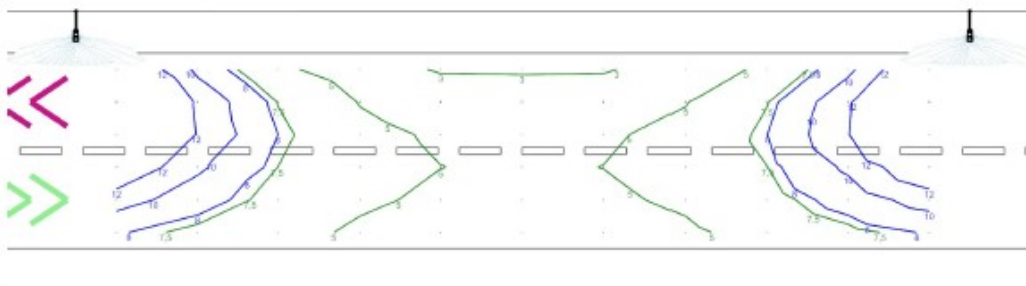


Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P5**
Emin/Em/Emax: **1,42/4,31/10,3 lx** | Rovnoměrnost: **0,33** | Udržovací čísel: **0,90** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1454,55 x 250,00 mm** | Rozteče: **2909,09 x 500,00 mm**

Vozovka 1-P3 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P3** | Povrch vozovky: **R3 - Mírně lesklý**
Emin/Em/Emax: **2,83/7,64/18,7 lx** | Rovnoměrnost: **0,37** | Udržovací čísel: **0,90** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1454,55 x 583,33 mm** | Rozteče: **2909,09 x 1166,67 mm**

Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P5**
Emin/Em/Emax: **2,82/4,41/6,76 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,90** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1454,55 x 250,00 mm** | Rozteče: **2909,09 x 500,00 mm**

Prostor - prostor**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

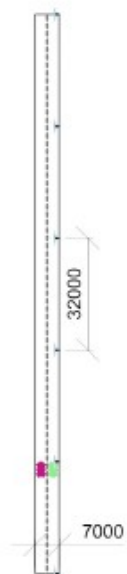
Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	900,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel 1 - 6000127859 SRUE 020 727 LB2 AA016 , Stork Little Sister 20 W 16 LED

Vzdálenost mezi stožáry	32000,00 mm	Výška světelného bodu	6000,00 mm
Úhel ramene stožáru	0,00 °	Přesah světelného bodu	1000,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	0 mm
Otočení stožáru	0,00 °	Natočení svítidel	0,00 °
Naklopení svítidel	0,00 °	Otočení svítidel v ose	0,00 °
Umístění	Vpravo	Délka výložníku	783,50 mm
Typ zdroje	16 LED MOD AA	Přímý udržovací činitel	0,902

Předmět - Silnice ul. Kyselská - S6 - S11



Pohled zleva - Silnice ul. Kyselská - S6 - S11



Vozovka 1-P4 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P4** | Povrch vozovky: **R3 - Mírně lesklý**
Emin/Em/Emax: **1,87/6,91/17,8 lx** | Rovnoměrnost: **0,27** | Udržovací činitel: **0,90** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1454,55 x 583,33 mm** | Rozteče: **2909,09 x 1166,67 mm**