

REKONŠTRUKCIA LESNEJ CESTY DLHÁ NAD ORAVOU

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov akcie: **Rekonštrukcia lesnej cesty Dlhá nad Oravou**
Miesto : **k. ú. Dlhá nad Oravou**
Investor: **Spolok urbáru pozemkové spoločenstvo, Dlhá nad Oravou**
Vypracoval: **Ing. Daniel Sádecký, Ing. Martin Sandanus**
Hlavný projektant akcie: **Ing. Daniel Sádecký**
Dátum : **12/2018**
Číslo zákazky : **K**
Stupeň : **Dokumentácia pre stavebné povolenie**



Sprievodná správa

1. Registračný list

1.1 Identifikačné údaje stavby:

Stavba: Lesná cesta Dlhá nad Oravou
Kat. územie: k. ú. Dlhá nad Oravou
Okres: Dolný Kubín
Kraj: Žilinský
Charakter stavby: Rekonštrukcia
Dodávateľ stavby: Bude vybraný výberovým konaním

Stupeň dokumentácie: DSP

1.2 Identifikačné údaje investora:

Investor: Spolok urbáru pozemkové spoločenstvo, Dlhá nad Oravou
Sídlo investora: Dlhá nad Oravou č. 455, 027 55 Dlhá nad Oravou
IČO: 14 224 747
IČ DPH: SK 2020562093
Zastúpený: Ing. Mária Haviarová, predseda SUPS
Tel. číslo: 0903 905 289
Mail: sups@orava.sk
Grav. územie: 445,0 ha
Číslo parcely: 4296/2, 1774/2, 1761/2, 4296/1, 1775
LHC: Oravský Podzámok
Platnosť LHP: 2016- 2026
Projektant: VS – Projekty, s.r.o., Považská Bystrica
Sídlo projektanta: M.R. Štefánika 157/45, 017 01 Považská Bystrica
IČO: 51 065 258

DIČ: 2120578306

Zastúpený: Ing. Daniel Sádecký

Tel. číslo: 0907 626 851

Mail: sadecky.daniel@gmail.com

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

2.1 Prehľad východiskových podkladov

Pôvodná projektová dokumentácia neexistuje.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité nasledovné doklady:

- Katastrálna mapa predmetného územia
- Výškopisné a polohopisné zameranie lokality
- Rekognoskácia terénu
- Prerokovanie návrhu lesnej cesty s investorom
- STN 73 6108 – lesná dopravná sieť
- Obchôdzka riešenej lesnej cesty so stavebníkom a lesným dozorom

2.2 Charakteristika územia a popis skutočného stavu

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území obce Dlhá nad Oravou v jej okrajovej časti.

Okrem sprístupnenia územia pre odvoz drevnej hmoty slúži komunikácia aj pre požiarnu techniku, rýchlu zdravotnú pomoc a hospodárenie v lesných porastoch.

Predmetom tohto projektu je rekonštrukcia lesnej cesty, ktorá nadväzuje na odvoznú lesnú cestu v lokalite zvanej Magura. Názov lokality je podľa katastrálnej mapy.

Lesná cesta je zatriedená podľa dopravnej dôležitosti a účelu ako lesná cesta 3 triedy(3L) – odvozná cesta umožňujúca svojim priestorovým usporiadaním a nevyhnutnou technickou vybavenosťou sezónnu (letnú) prevádzku pre motorové vozidlá. Zimná prevádzka v lesných porastoch v riešenej lokalite nie je možná, vzhľadom na poveternostné podmienky. Do lesných porastov je prístup v zimnom období len bez motorových vozidiel. Po rekonštrukcii lesnej cesty bude preklasifikovaná na lesnú cestu 2. Triedy(2L), ktorá umožní svojim priestorovým usporiadaním a technickou vybavenosťou celoročnú prevádzku v lesných porastoch. Od staničenia 0, 560 00 po staničenie 0, 600 00 je niveleta cesty v stúpaní takmer 29%, čo ovplyvňuje prístup k porastom hlavne v zimnom období.

Podľa vyhlášky č.453/2006 Z.z. MP SR o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa záujmová oblasť patrí do lesnej oblasti 33 Stredné Beskydy, podoblasti 33A Pod beskydská brázda, Oravská Magura, 33D Oravská Vrchovina s prevahou výskytu 5. lesného vegetačného stupňa. Projekt rieši rekonštrukciu lesnej dopravnej siete - cesty Magura, ktorá sprístupňuje lesné porasty.

Popisovaná lokalita je súčasťou subprovincie vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Stredné Beskydy, celok Pod beskydská.

Na základe obchôdzky po lesnej ceste bolo zistené, že spoločnou charakteristickou črtou je priečna a pozdĺžna deformácia krytu vozovky, ktorý nebol

opravovaný niekoľko rokov. Niektoré úseky lesnej cesty neumožňujú prístup k lesným porastom z dôvodu zlého technického stavu vozovky. Úseky sú neprejazdné pre motorové vozidlá.

Trasa lesnej cesty Magura vedie od začiatku trasy stúpaní z časti po vrstevniciach a v časti kolmo na vrstevnice. Jej podložie je čiastočne na flyšovom podloží čo nepriaznivo ovplyvňuje únosnosť podložia vozovky a časť je na pevnom podklade. Krajnice cesty sú zvýšené nánosom blata čo zabraňuje odtoku dažďových splachových vôd z vozovky do terénu, prípadne priekop. Priekopy sú zanesené a zarastené krovím a náletmi. Poškodená vozovka ovplyvňuje plynulosť a bezpečnosť pri odvoze drevnej hmoty, ako aj zvyšuje spotrebu pohonných látok.

Lesná cesta Magura nebola rekonštruovaná minimálne 30 rokov, čo nepriaznivo ovplyvnilo jej súčasný stav. Vodná korózia a nedostatočné priečne odvodnenie spôsobili výtlky, jamy a prepadiská v kryte vozovky. Kryt vozovky je čiastočne spevnený makadamom. Priečne a pozdĺžne odvodnenie sa vplyvom výtlkov a jám vo vozovke stalo nefunkčným. Dažďová voda tečie po výtlkoch a jamách, čím sa kryt viac znehodnocuje a znefunkčňuje. Priepusty na lesných cestách nie sú vybudované, čím dochádza k pomáčaniam vozovky dažďovými splachovými vodami. Úsek lesnej cesty od staničenia 0,015 00 po staničenie 0,335 00 prechádza značne podmäčanou lokalitou, ktorú bude potrebné od drenážovať a odvodniť.

Lesná cesta je zaradená podľa dopravného významu a účelu využitia do triedy 3L-XY – lesná odvozná cesta 4,0/30 podľa ON 736108. Šírkové usporiadanie koruny lesnej cesty je 3,00 m vozovka + 0,50 m krajnica po ľavej strane vozovky + odvodňovací žľab po pravej strane vozovky šírky 400mm. Cesta nie je využívaná s celoročnou prevádzkou, vzhľadom na jej zlý technický stav a výškové pomery, kde pozdĺžny profil v niektorých úsekoch je v rozpore s normou. Hlavne v zimnom období je prístup k lesným porastom neprístupný.

Lesná cesta je jednopruhovú obojsmernú bez výhybní. Ako výhybne slúžia aj odbočenia na zväžnice, prípadne na poľné, alebo lesné cesty. Lesná cesta je určená hlavne k preprave drevnej hmoty, dopravu zamestnancov a pracovné stroje pre lesné hospodárstvo.

Po rekonštrukcii bude lesná cesta preklasifikovaná na lesnú cestu 2. triedy - 2L- XY.

3. Členenie stavby a ich kapacity

Projektová dokumentácia lesnej dopravnej siete je spracovaná ako jeden celok. Názov lesnej cesty Magura je podľa názvu lokality, ktorá lesná cesta sprístupňuje pri odvoze drevnej hmoty, prístup hasičskej techniky a technologických vozidiel. Rekonštrukciou vozovky bude dosiahnutá vyššia kategória lesnej cesty (zo súčasnej 3L na 2L).

Rekonštrukcia lesnej cesty prechádza cez les rubnej veľkosti a bude slúžiť na lepšie obhospodarovanie a ťažbu v lesných porastoch.

Rekonštrukcia lesnej cesty pozostáva z nasledovných prác:

- rekonštrukcia lesnej cesty – 1 506,83m, šírka vozovky 3,00m + obojstranná krajnica šírky 0,50m, celková plocha lesnej cesty 5 540,7m²
- od drenážovanie svahu – dĺžka od drenážovania pravého zárezového svahu je 320,00m
- výstavba priekop a priepustov – celková spevnených priekop a rigolov dĺžka – 1 393,50m, dĺžka priepustov spolu (DN600, DN 800, DN1000) je 120,50m

- priečne odvodnenie krytu vozovky – štrbinový odvodňovací žľab - celková dĺžka – 85,00m

Začiatok trasy lesnej cesty je na krajnici odvoznej komunikácie v okrajovej časti obce Dlhá nad Oravou. Pokračuje v pôvodnej trase. Pôvodná kategória lesnej cesty 3L – 4,0/30. Po rekonštrukcii bude preklasifikovaná do kategórie 2L – 4,0/30.

Dĺžka lesnej cesty 1 5068,30m. Celková plocha lesnej cesty 5 540,7 m². Kryt vozovky cestný betón.

Lesná cesta prechádza po parcelných číslach: 4269/2, 1774/2, 1761/2, 4269/1, 1775.

Na lesnej ceste je navrhnutá plošná úprava krytu cesty a jej podkladu. Po vyspravení podkladu je navrhnutá nová konštrukcia vozovky, nový kryt, nové priekopy, priečne odvodnenie vozovky, nové priepusty a vtokové jímky. Vozovka je navrhnutá na návrhovú únosnosť jednej nápravy minimálne 80 kN čo je v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. a vyhláškou č.255/2012 Z.z. § 82, odstavce 3,4,5. o požiarnej bezpečnosti.

4. Účel diela

Účelom tohto projektu je vypracovanie projektovej dokumentácie a návazne realizácia projektovanej lesnej cesty za účelom bezpečného a plynulého odvozu drevnej hmoty a prístupu k zväžniciam.

Realizácia stavby je nutná aj z nasledovných dôvodov:

- ***dopravná prístupnosť vozidiel požiarnej ochrany***
- ***preklasifikovanie lesnej cesty z kategórie 3L – 4,0/30 do kategórie 2L- 4,0/30***
- ***pozitívny ekologický dopad použitých materiálov a preparátov na lesné prostredie***
- ***použitie ekologických a environmentálnych metód a postupov pri ochrane, obnove a výchove lesa***
- ***využitie moderných technológií v rámci projektu, prínos projektu pre okolitých vlastníkov lesa, pri ochrane lesa pri požiari, ochrana okolitých porastov iných vlastníkov proti šíreniu škodcov***
- ***prínos projektu pre obec a ich obyvateľov***
- ***dopravná prístupnosť vozidiel prvej pomoci***
- ***zlepšenie podmienok odvozu drevnej hmoty***
- ***zabezpečenie lesnej prevádzky***
- ***zníženie nepriaznivých ekologických dopadov na okolité lesy - likvidácia kôrovca***

Dopravná prístupnosť požiarnej ochrany:

Podľa vyhlášky č.453/2006 Z.z. MP SR o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa záujmová oblasť patrí do lesnej oblasti 33 Stredné Beskydy, podoblasti 33A Pod beskydská brázda s prevahou výskytu 5. lesného vegetačného stupňa. Patrí do kategórie A a D - lesy s vysokým stupňom ohrozenia požiarom. Projekt rieši rekonštrukciu lesnej cesty v dĺžke 1 506,83m.

Vozovka je navrhnutá na návrhovú únosnosť jednej nápravy minimálne 80 kN čo je v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. a vyhláškou č.255/2012 Z.z. § 82, odstavce 3,4,5. o požiarnej bezpečnosti.

Preklasifikovanie lesnej cesty z kategórie 3L – 4,0/30 do kategórie 2L- 4,0/30

Lesná cesta je zaradená podľa dopravného významu a účelu využitia do triedy 3L-XY – lesná odvozná cesta 4,0/30 podľa ON 736108. Šírkové usporiadanie koruny lesnej cesty je 3,00 m vozovka + 0,50 m krajnica po ľavej strane vozovky. Cesta nie je využívaná s celoročnou prevádzkou, vzhľadom na jej zlý technický stav a výškové pomery. Hlavne v zimnom období je prístup k lesným porastom neprístupný.

Lesná cesta je jednopruhovú obojsmernú bez výhybní. Ako výhybne slúžia aj odbočenia na zväžnice, prípadne na poľné, alebo lesné cesty. Lesná cesta je určená hlavne k preprave drevnej hmoty, dopravu zamestnancov a pracovné stroje pre lesné hospodárstvo.

Po rekonštrukcii bude lesná cesta preklasifikovaná na lesnú cestu 2. triedy - 2L- XY.

Pozitívny ekologický dopad použitých materiálov a preparátov na lesné prostredie:

Použité materiály pri rekonštrukčných prácach budú mať pozitívny dopad na lesné prostredie. Sú použité certifikované materiály, chemicky nezávadné, dostupné na slovenskom trhu.

Využitie moderných technológií v rámci projektu, prínos projektu pre okolitých vlastníkov lesa :

Rekonštrukcia lesných ciest bude realizovaná najmodernejšími technológiami dostupnými a používanými v SR. Bude zabezpečený prístup k ochrane okolitých porastov, ochrana proti šíreniu škodcov a bude zabezpečený prístup aj pre vlastníkov okolitého lesa.

Dopravná prístupnosť vozidiel prvej pomoci:

Rekonštrukciu lesnej cesty bude zabezpečená rýchla prístupnosť vozidiel záchrannej služby v prípade úrazu pri manipulácii s drevnou hmotou.

Prínos projektu pre obec, iných užívateľov a jeho obyvateľov:

V prípade realizácie projektu z fondov EU získa obec ako aj jej obyvatelia bezpečný prístup do lesa, čo pozitívne ovplyvní pobyt v prírode pre celé rodiny. Zrekonštruovaná lesná cesta bude využívaná aj inými lesnými spoločenstvami .

Zlepšenie odvozných podmienok drevnej hmoty v porastoch:

Lesná cesta Magura – zabezpečuje odvoz drevnej hmoty z lesných porastov do konca decénia (2016 - 2026). V lesných porastoch bude vykonávaná nasledovná ťažba:

- ťažba obnovná
- likvidácia kôrovca

- ťažba výchovná
- ťažba náhodná
- prerezávky
- zalesňovanie
- ošetrovanie mladých lesných kultúr
- ochrana mladých lesných kultúr

K vyššie uvedenej lesnej ceste, ktorá prechádza medzi hore uvedenými lesnými porastmi, zostáva na obdobie platnosti LHP do konca decénia (2016 - 2026) nasledovné množstvo úloh, kde nosnou činnosťou bude ťažba drevnej hmoty.

5. Inžiniersko-geologické posúdenie

Na stavbe nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum.

Trasa lesnej cesty Hlboká vedie od začiatku trasy v stúpaní z časti po vrstevniciach a v časti kolmo na vrstevnice. Jej podložie je čiastočne na flyšovom podloží čo nepriaznivo ovplyvňuje únosnosť podložia vozovky a časť na pevnom podklade. Krajnice cesty sú zvýšené nánosom čo zabraňuje odtoku dažďových splachových vôd z vozovky do priekop, prípadne okolitého terénu. Priekopy sú zanesené a zarastené krovím a náletmi. Je potrebné aby modul pružnosti podložia lesnej cesty dosiahol hodnotu 40MPa.

Pred začatím stavebných prác navrhujeme vykonať inžiniersko-geologický prieskum.

Prípadne vykonať terénne dynamické zaťažovacie skúšky za účelom overenia a posúdenia pripravených častí podložia na úrovni predpokladanej zemnej konštrukcie – pláni spevnenej plochy. Na základe výsledkov skúšky budú prijaté potrebné opatrenia zabezpečujúce dostatočnú únosnosť podložia vozovky.

V miestach, kde sa bude nachádzať ílovité podložie je možné uvažovať aj so spevnením podložia cementom alebo vápnom (technológiu navrhne zhotoviteľ stavby) tak, aby modul pružnosti podložia vozovky dosiahol min. 40 MPa.

Pri zemných prácach je treba venovať zvýšenú pozornosť zhutneniu podložia vozoviek. Miera zhutnenia piesčitých a štrkovitých zemín do násypu sa určuje relatívnou uľahlosťou I_D v zmysle OTN 72 1005. Uvedené úpravy konzultovať s geológom a projektantom.

6. Vplyv stavebných prác na životné prostredie

- z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Realizáciou dopravnej infraštruktúry nedôjde k zníženiu vplyvov na životné prostredie. Navrhovaný dopravný systém nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, nebude mať dopad na kvalitu podzemných vôd a taktiež nedôjde k zničeniu prirodzeného ekosystému v katastrálnom území. Na obmedzenie negatívnych vplyvov je potrebné, aby dodávateľ stavby počas výstavby zaistil čistenie vozovky od nánosov blata stavebnými mechanizmami a stavebnou technikou. Prípadné vybúrané hmoty a sute budú odvezené na skládku TKO. Stavba v zmysle ustanovení Zákona č. 24/2006 Zb.z. nepodlieha posudzovaniu vplyvov na životné prostredie ani zisťovaciemu konaniu.

Stavba je pozemná a teda nebude ani rušiť estetický vzhľad predmetnej lokality.

Vlastnou realizáciou stavebných prác dôjde krátkodobo k zhoršeniu životného prostredia, ale dodávateľské firmy musia zhoršenie eliminovať na čo najmenšiu mieru. Dodávateľ stavby musí zaistiť, aby z používanej techniky nedochádzalo k úkapom pohonných hmôt a mazadiel na terén.

Výkopy musia byť zabezpečené pevným zábradlím a v noci osvetlené.

Pri realizácii stavby, najmä zemných prác, budú dopravné prostriedky dodávateľa pred výjazdom na verejné komunikácie očistené. Povrchy staveniska musia byť po ukončení výstavby uvedené do pôvodného stavu, dočasné objekty odstránené, chodníky upravené, dotknuté vozovky opravené, priebežne po skončení výkopových prác zbavené nečistôt a zbytkov zeminy. Doprava musí byť obnovená v plnom rozsahu.

- z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas stavby

Pri realizácii stavby je dodávateľ povinný dodržiavať všetky normy a predpisy platné pri realizácii zemných prác a konštrukcií vyplývajúce z vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je potrebné dodržiavať podmienky príslušných orgánov a organizácií, ktoré sú zrejmé z dokladovej časti projektu.

Počas výstavby budú rešpektované všetky existujúce podzemné i nadzemné vedenia, ktoré je potrebné investorom stavby pred zahájením zemných prác vytýčiť.

Neoddeliteľnou súčasťou BOZ a hygieny pracovného prostredia je zásada dôsledného dodržiavania čistoty a poriadku na pracovisku.

Počas výstavby je dodávateľ povinný zaistiť bezpečné premostenie rýh cez vozovku. Všetky výkopy musia byť opatrené bezpečným ohradením.

Do starostlivosti o hygienu, ochranu a bezpečnosť pri práci patria povinnosť zamestnávateľa zabezpečiť také pracovné podmienky a prostredie, aby sa zabránilo pracovným úrazom, chorobám z povolania alebo inému poškodeniu zdravia vplyvom technologického zariadenia, technologického postupu výroby alebo organizáciou práce.

Pre bezpečnosť a spoľahlivú prevádzkou technologických zariadení je každý užívateľ povinný oboznámiť sa s obsluhou, údržbou a s úplnou sprievodnou dokumentáciou a s bezpečnostnými predpismi platnými pre dané technologické zariadenie, konkrétne pracovisko a charakter práce.

7. Odpadové hospodárstvo

Pri realizácii stavby vznikne odpad a všetky zúčastnené organizácie sú povinné sa riadiť príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a Vyhláškou Ministerstva ŽP SR č. 365/2015 Z.z. (ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov) zatriedený do skupín, podskupín, druhov a kategórie odpadov v znení neskorších predpisov a odpadoch.

Zodpovedný za jeho uloženie a likvidáciu bude dodávateľ stavby. Dodávateľ stavby, ktorý bude ukladať vzniknutý odpad do prenosných kontajnerov a dokladovať uloženie a likvidáciu odpadov v určených skládkach (nakladať s odpadom možno len spôsobom podľa uvedenej vyhlášky pri dodržaní všetkých ňou predpísaných náležitostí).

Odpad bude však predtým roztriedený na použiteľný a na nepoužiteľný. Prípadný kovový odpad bude odvezený do Zberných surovín.

Na stavbe sa nesmú spaľovať hmoty, pri spaľovaní ktorých vznikajú toxické plyny. Pôdu na stavenisku neznečisťovať vypúšťaním oleja, vylieváním chemikálií, farieb atď.

O spôsobe nakladania s odpadmi bude po uvedení zariadenia do prevádzky spracovaný Prevádzkový poriadok, manipulačný poriadok a havarijný plán pri nakladaní s prípadnými nebezpečnými odpadmi.

Č. skupiny Predpokladané odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kateg. odpadu množstvo (cca)
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpad.	
	rezivo, drevovláknité dosky iné ako uvedené v 03 01 04	O
17 01 01	betón	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 05 06	vykopaná zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
17 01 07	zmesi betónu	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 02 01	drevo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O

Zhodnotenie , zneškodnenie odpadov:

- odpad č.170101 a 170107 bude recyklovaný oprávnenou organizáciou a bude uložený do násypových vrstiev vozovky

- odpad č.150103 bude vrátený výrobcovi

- odpad č. 170504, 17 05 06 - vykopaná zemina a výkopový materiál) (O) bude uložený na dočasnú skládku v blízkosti staveniska, po ukončení výstavby bude použitá na ohumusovanie svahov násypov vozovky a úpravu okolia, prípadne na trvalú skládku zemín, ktorú určí investor

- odpad č. 17 04 05- bude odvezený do zberných surovín

Uvedené odpady zo stavby a nepotrebnú stavebnú suť zhotoviteľ zabezpečí uložením na vhodnú skládku, na základe čoho bude ku kolaudácii doložený doklad zo strany prevádzkovateľa skládky. Na stavbe sa nevyskytne nebezpečný odpad.

Pri realizácii stavby vznikne odpad a všetky zúčastnené organizácie sú povinné sa riadiť príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a Vyhláškou Ministerstva ŽP SR č. 365/2015 Z.z. (ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov) zatriedený do skupín, podskupín, druhov a kategórie odpadov v znení neskorších predpisov a odpadoch.

Odpad na stavbe bude zatriedený v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 365/2015, zodpovedný za jeho uloženie a likvidáciu bude dodávateľ stavby. Dodávateľ stavby, ktorý bude ukladať vzniknutý odpad do prenosných kontajnerov a dokladovať uloženie a likvidáciu odpadov v určených skládkach (nakladať s odpadom možno len spôsobom podľa uvedenej vyhlášky pri dodržaní všetkých ňou predpísaných náležitostí).

8. Ochranné pásma a križovanie a súbeh podzemných vedení:

Podľa STN 736005 musia byť dodržané minimálne odstupy vodovodného potrubia od jestvujúcich podzemných vedení

Súbeh:

- vodovod / STL plynovod(do 0,3Mpa) : min. 0,5m rozdielu povrchov potrubí, vodovod pod plynovodom
- kanalizácia/ vodovod : min. 0,6m rozdielu povrchov potrubí, vodovod nad kanalizačným potrubím
- vodovod/ oznamovacie káble: min. 0,4m rozdielu povrchov, vodovod pod káblami
- vodovod /silové káble(1-35kV): min. 0,4m rozdielu povrchov, vodovod pod káblami

Križovanie:

- vodovod/silové káble (1-10kV): min. 0,4m rozdielu povrchov, vodovod pod káblami
- vodovod/ silové káble (35kV): min. 0,4m rozdielu povrchov , vodovod pod káblami
- vodovod /STL plynovod(do 0,3Mpa): min. 0,15m rozdielu povrchov, vodovod pod plynovodom
- kanalizácia/vodovod: min. 0,1m rozdielu povrchov, kanalizácia pod vodovodom
- vodovod/oznamovacie káble: min.0,2m rozdielu povrchov, vodovod pod káblami

Pri realizácii výstavby kanalizačných zberačov musí zhotoviteľ stavby zabezpečiť bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov pri dotyku s ochrannými pásmami ostatných inžinierskych sietí:

- telekomunikačný podzemný diaľkový kábel- 2m na každú stranu
- ostatné telekomunikačné káble – 2m na každú stranu
- telekomunikačný kábel nadzemný – 3m od úrovne terénu
- STL plynovod a prípojky v zastavaných častiach obcí a miest – 2m na každú stranu
- Nadzemné vedenie VN do 35kV – 10m od krajných vodičov na každú stranu

Všetky podzemné vedenia obnažené výkopom pre nové stoky musia byť v presahu 0,5m od výkopu uložené podľa požiadaviek ich správcov – plynovod a vodovod obsypané pieskom, zaistené výstražnou fóliou , príp. zemniacim drôtom podľa jestvujúceho uloženia, všetky káble do káblovej chráničky nad ktorou bude položená výstražná fólia a zemniaci pásik FeZn napojený vodivo na jestvujúci zemniaci pásik. Káble obnažené vo výkope budú počas stavby vyvesené v drevenom korýtku na šírku rýhy.

9. Inžinierske siete

Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Pracovníci musia byť zaškolení podľa príslušných predpisov a noriem. V prípade, ak v mieste rekonštrukcie vozovky prechádzajú podzemné siete, tieto je potrebné vytýčiť pred zahájením stavebných prác. Dodávateľ stavby musí rešpektovať všetky pripomienky zainteresovaných organizácii uvedené v stavebnom povolení.