

*VS – Projekty, s.r.o., M.R. Štefánika 157/45, 017 01 Považská Bystrica*

**REKONŠTRUKCIA LESNEJ CESTY DLHÁ NAD ORAVOU**  
**TECHNICKÁ 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 :  
Stupeň : **Dokumentácia pre stavebné povolenie**

## ***Technická 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](mailto: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 nedovoľuje prístup k lesným 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 Podbeskydská.

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 podlažie je čiastočne na flyšovom podlaží čo nepriaznivo ovplyvňuje únosnosť podlažia 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 jam 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 pomáčaní vozovky dažďovými splachovými vodami. Úsek lesnej cesty od staničenia 0,015 00 po staničenie 0,335 00 prechádza značne podmačanou lokalitou, ktorú bude potrebné od drenážovať a odvodniť.

Podlažie navrhujeme spevniť vápnom, prípadne cementom v hr. min. 250mm.

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, bez krajníc. 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 nemožný.

Lesná cesta je jednopruhová obojsmerná 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. Inžiniersko-geologické posúdenie**

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

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

Pri zemných prácach je treba venovať zvýšenú pozornosť zhutneniu podlažia vozoviek. Miera zhutnenia piesčitých a štrkovitých zemín do násypu sa určuje

relatívnou uľahlosťou ID v zmysle OTN 72 1005. Uvedené úpravy konzultovať s geológom a projektantom.

#### **4. Navrhované stavebné práce a kapacity**

Rekonštrukcia lesnej cesty pozostáva z nasledovných prác:

Lesná cesta prechádza po parcelných číslach: 4296/2, 1774/2, 1761/2, 4296/1, 1775.

- rekonštrukcia lesnej cesty – 1 506,83m, šírka vozovky 3,00m + obojstranná krajnica šírky 0,50m, celková plocha lesnej cesty 5 540,7m<sup>2</sup>, Kryt vozovky cestný betón.
- 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 (DN600, DN 800, DN1000) je 120,50m
- priečne odvodnenie krytu vozovky – líniový odvodňovací žľab - celková dĺžka – 90,00m

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.

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

Úsek lesnej cesty od staničenia 0,015 00 po staničenie 0,335 00 prechádza značne podmáčanou lokalitou, ktorú bude potrebné od drenážovať a odvodniť.

Podložie navrhujeme spevniť vápnom, prípadne cementom v hr. min.250mm.

Úsek od staničenia 1,100 00 po koniec trasy je potrebné jestvujúce bahno z krytu vozovky odstrániť v hr. 200 – 250mm. Podložie taktiež navrhujeme spevniť vápnom, prípadne cementom v hr. min.250mm.

#### **4.1. Rekonštrukcia lesnej cesty**

##### ***Smerové a výškové osadenie lesnej cesty***

Vzhľadom na to, že sa jedná o súvislú opravu lesnej cesty, neuvádzam konkrétne polomery oblúkov a výškové osadenie. Smerové osadenie lesnej cesty kopíruje pôvodné trasu.

V trase je navrhnutých 16 pravotočivých a 17 ľavotočivých kružnicových oblúkov.

Polomery kružnicových oblúkov kopírujú pôvodné polomery kružnicových oblúkov. Sú navrhnuté od 15 do 500m podľa pôvodnej trasy. Rozšírenie lesnej cesty je navrhnuté v smerových oblúkoch v súlade s STN.

Pozdĺžny sklon vozovky - na začiatku trasy niveleta rešpektuje jestvujúcu niveletu krajnice štátnej cesty na ktorú je plynule napojená. Niveleta kopíruje pôvodný terén, bez výrazného výškového zásahu do terénu. Je osadená v miernom násype z dôvodu priečneho odvodnenia. Podrobné smerové osadenie osi vozovky je vo výkresovej dokumentácii.

Niveleta vozovky bude upravená o hrúbku konštrukcie vozovky v celej dĺžke trasy.

Od začiatku trasy niveleta stúpa až po koniec trasy. Maximálny pozdĺžny sklon je  $s=+ 28,99\%$  v dĺžke 40,00m.

V trase je navrhnutý 15 vypuklých a 13 vydutých oblúkov. Pozdĺžny sklon sa zaoblí parabolickými oblúkmi rôznych parametrov – vid' pozdĺžny profil.

V trase vozovky sú navrhnuté 4 výhybne. Ako výhybne budú slúžiť aj odbočenia na zväžnice, prípadne lesné cesty, ktorých je v trase cesty navrhnutých 6 ks.

Výhybne sú navrhnuté po oboch stranách vozovky pre motorové vozidlá. Dĺžka výhybne je 12,00m + vjazd a výjazd. Celková dĺžka výhybne je 24,00m. Šírka výhybne je 2,50m. Priechy sklon vozovky je strechovitý 2%, v oblúkoch podľa točivosti oblúku 3-5%.

Lesná cesta je obojsmerná, jednopruhovú. Navrhovaný kryt od začiatku po koniec trasy je cestný betón z dôvodu nepriaznivého pozdĺžneho profilu cesty.

Podrobné smerové a výškové osadenie je vo výkresovej dokumentácii.

#### **Šírkové usporiadanie dopravného priestoru lesnej cesty**

Šírkové usporiadanie vozovky zostáva v pôvodnom stave a z tohto dôvodu nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Na lesnej ceste dôjde k výrubu niekoľkých stromov, odstráneniu divokého porastu a krovín ktoré sa nachádzajú v krajniciach vozovky hlavne v zanesených a nefunkčných priekopách. Po oboch stranách cesty bude potrebné pri prehľbovaní a čistení priekop odstrániť rôzne krovie, vetvy a divoký porast.

Šírka vozovky je od začiatku trasy v korune 3,00 m + obojstranná krajnica 0,50 m.

Rozšírenie v oblúkoch podľa STN. Lesná cesta je obojsmerná, jednopruhovú.

Po odstránení uľahlých nánosov na krajniciach a plošnej úprave vozovky (vyspravenie výtlkov, jám, priečna úprava podložja, zhutnenie podložja atď) sa takto upravené podložie pripraví k pokladaniu nových podkladných vrstiev a novému krytu vozovky. Obe strany vozovky budú ukončené krajnicami šírky 500mm. Na začiatku trasy od staničenia 0, 000 00 v dĺžke 320,0m sa pravá strana vozovky (od svahu) ukončí v kombinácii s odvodňovacím žľabom a drenážou z dôvodu značne podmáčaného úseku, ktorý je potrebné od drenážovať a odvodniť.

Vyústenie priekopy a žľabov bude do vtokovej jímky a odtokom popod lesnú cestu do terénu.

V trase je navrhnutých 10 ks priepustov DN 600v dĺžke 7,50m, 2 ks DN 800 a 2 ks DN 1000 v dl. 7,50m. Na vtoku bude priepust ukončený vtokovou jímkou, čelom priepustu a na výtoku výtokovým čelom, prípadne bude násypový svah spevnený lomovým kameňom uloženou do betónu C12/15.

Vtokové jímky budú opatrené oceľovou mrežou z dôvodu padania konárov a rôznych nečistôt. Vozovka pri priepustoch a odtokoch bude opatrená bezpečnostným zábradlím, prípadne zvodidlami

Je navrhnutá nová konštrukcia vozovky.

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, odstavec 3,4,5. o požiarnej bezpečnosti.

#### **Konštrukcia vozovky asfaltový kryt - je tuhá so skladbou vrstiev:**

Cestný betón

**CB II; STN EN 206-1-C37-XF4-Dmax 32 210 mm**

**Vystužený polyuretánovými vláknami**

Štrkodrvina

**ŠD 0/63 Štrkodrvina; STN EN 13285 180 mm**

Štrkodrvina

## Násypové konštrukcie

Pri realizácii vozovky bude potrebné zemné práce ako aj podkladné vrstvy realizovať a hutniť postupne.

*Násypový materiál do podkladnej vrstvy nemá obsahovať viac ako 20 % zložiek 0,02 – 0,06 mm (prach) a má byť bez zložiek menších ako 0,02 mm (ily), 0 %. Krivka zrnitosti by mala byť plynulá, materiál má byť ostrohranný.*

Pri budovaní lesnej cesty je potrebné využívať miestne zdroje napr. kameňolomy.

Pred začatím zemných prác musia byť zistené vlastnosti všetkých materiálov, s cieľom preukázania vhodnosti ich použitia do násypov. Pre výber zemiáka zhotoviteľom stavby sa overia preukaznými skúškami zeminy navrhnuté na uloženie do násypov. Tieto zeminy musia obsahovať nasledovné merania:

- vlhkosť zeminy,
- objemová hmotnosť,
- skúška zhutniteľnosti,
- zrnitosť a indexové skúšky (prirodzená vlhkosť, medza plasticity, medza tekutosti, index plasticity), prípadne ekvivalent piesku.

### Úprava podložia spevnenej plochy a pláne zemného telesa

Rozsah potreby zlepšenia alebo výmeny podložia sa určí na mieste po odkrytí pláne. Rovnako bude možné určiť rozsah a úpravu ílového podložia vozovky. Min. modelu únosnosti podložia by mal dosiahnuť aspoň 40MPa.

V miestach, kde sa nachádza 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 vozovky.

Budúci zhotoviteľ stavby by mal do svojej ponuky zahrnúť aj riziká vyplývajúce z neúnosného podložia a nevhodného materiálu z výkopov do násypov.

Pri odkope v zárezoch sa overia úložné pomery podložných hornín a ich interpretácia smerom do hĺbky. Ílovce sú materiály nevhodné do násypov. Pri aktívnom nedostatku vhodných násypových materiálov je možné čiastočne a podmiennečne využiť silne zvetrané a rozložené ílovce zo zárezov. Ich použitie by sa dalo aplikovať do menej exponovaných násypov, resp. do vystužených násypov alebo do násypov „sendvičovej“ konštrukcie. Pritom si však budú vyžadovať upravenú technológiu spracovania a zhutnenia pri použití ťažkých vibračných ježkových zhutňovačov. V prípade potreby zhutňovania vlhkých zemín, zhotoviteľ by mal byť pripravený napr. aj na aplikáciu prímеси z nehaseného vápna.

## Dilatácia bet. plochy

Dilatovanie betónu bude buď vkladáním izolácie priamo pri betonáži podkladu alebo rezaním krytu.

Cemento betónový kryt bude dilatovaný nasledovne:

- dĺžka dosky (vzdialenosť medzi dvoma priečnymi škárami cemento betónového krytu) bude 25-násobok hrúbky dosky, t. j. 5,00 m
- pozdĺžna dilatácia vozovky bude v osi, v celej dĺžke spevnenej plochy
- zmršťovacie škáry navrhujeme vytvoriť rezaním zatvrdnutého cemento betónového krytu kotúčovými pilami a reznými kotúčmi najväčšej hrúbky 4 mm. Hĺbku rezu v zatvrdnutom betóne odporúčame od 0,25 do 0,30 hrúbky dosky. Aby bolo možné správne utesnenie škár, úzke škáry sa v hornej časti rozšíria na 10 mm.

Na utesňovanie škár proti vnikaniu nečistôt a prenikaniu vodu k povrchu podkladných vrstiev sa môže použiť zálievka, tmel alebo pružná vložka. Škára sa pred utesnením musí očistiť od nečistôt a vysušiť. Na vyčistenú a suchú škáru sa pred vložením podkladovej vymedzovacej vložky a pred vyplnením drážky tesniacou hmotou naniesie penetračný alebo adhézny náter.

Úprava podkladu – podklad, musí byť rovný a čistý. V období vysokých teplôt sa musí pred kladením čerstvého betónu povrch podkladu zvlhčiť tak, aby sa zabránilo odoberaniu vody z čerstvého betónu. Počas vlhčenia nesmie vzniknúť na podklade kaluža.

Optimálne podmienky kladenia bet. zmesi sú pri teplote vzduchu v rozmedzí od +5 °C do +25 °C. V zimných mesiacoch je betonáž cemento bet. krytu neprípustná. V prípade, že je nevyhnutné betonovať pri teplotách nižších ako +5 °C, sa musí upraviť zloženie betónu – a to – zvýšením množstva cementu, použitím vyššej triedy cementu alebo použitím prísad na základe výsledkov preukázaných skúšok betónu.

Rezanie a tesnenie škár – vhodný čas rezania škár je potrebné voliť tak, aby sa predišlo vzniku nesúmerných zmršťovacích trhlín. Pri rezaní sa nesmú poškodzovať hrany škár vytrhávaním zŕn kameniva. Ihneď po prerezaní zmršťovacej škáry na požadovanú hĺbku musí sa rezný kal zo škáry bez zvyšku odstrániť. Hneď po vyčistení sa škáry napustia penet. náterom a utesní vhodným profilom z mikropórovitej gumy, prípadne asfaltom. Pred začatím cestnej premávky musia byť všetky škáry utesnené. Tesnenie škár sa vykonáva podľa predpisu výrobcu v závislosti od použitého spôsobu tesnenia. Zálievka alebo tmel nemá presahovať nad povrch cemento betónového krytu vozovky. Podľa teplotných podmienok v priebehu prác sa odporúča vyplňovať škáru približne od 1 mm do 3 mm pod úroveň povrchu krytu.

Po oboch stranách vozovky je navrhnutá krajnica šírky 500mm s priečnym sklonom 8%, spevnená bude štrkodrvinou 0/32.

#### **4.2. Od drenážovanie svahu**

Na začiatku trasy od staničenia 0, 000 00 v dĺžke 320,0m sa pravá strana vozovky (od svahu) odvodní drenážou v kombinácii s odvodňovacím žlabom. Drenáž je navrhnutá PVC 160, obalená geotextíliou. Výplň drenáže bude štrkodrvou 32/63. Pod drenážou je navrhnuté ílové lôžko hr.50mm.

Od svahu je vozovka ukončená betónový odvodňovacím žľabom šírky 400mm v dĺžke 310,00m. Rigol vyúsťuje do uličných vpustí a cez priepust popod vozovku do terénu.

#### **4.3. Vyčistenie priekop, odvodňovacie rigoly, vybudovanie priepustov odtokov**

##### **Odvodňovacie rigoly a priekopy**

Krajnice cesty sú zvýšené nánosom čo zabraňuje odtoku splachových vôd z vozovky do priekop. Priekopy sú zanesené a zarastené krovím a náletmi. Navrhujeme priekopy vyčistiť, prehĺbiť a spevniť.

Od staničenia 0, 025 00 v dĺžke 310,00m je vozovka ukončená po pravej strane betónový odvodňovacím žľabom šírky 400mm v dĺžke 310,00m. Rigol vyúsťuje do uličných vpustí a cez priepust popod vozovku do terénu. Tento rigol odvodňuje pravostranný svah a bude osadený do bet. lôžka C12/15.

Od staničenia 1, 437 00 po koniec trasy v dĺžke 70,0m je ľavá strana cesty taktiež ukončená betónovým odvodňovacím žľabom šírky 400mm. Tento rigol odvodňuje ľavostranný svah.

Celková dĺžka odvodňovacieho žľabu šírky 400mm je 380,00m.

Od staničenia 0, 486 00 v dĺžke 235,0m bude po pravej strane vozovky svah odvodnený betónovým žľabom šírky 500mm uloženým do bet. lôžka C12/15 a spevnený melioračnou tvárnou 500x500x80mm, taktiež osadenou do bet. lôžka.

Od staničenia 0, 730 00 je po ľavej strane vozovky navrhnutá priekopa v dĺžke 330,00m a po pravej strane vozovky v dĺžke 73,50m spevnená dlažbou z lomového kameňa, uloženou do betónového lôžka hr.100mm. Táto priekopa vyúsťuje do vtokových jímiek a cez priepust popod vozovku do terénu.

Od staničenia 1, 080 00 v dĺžke 375,0m pokračuje spevnená priekopa dlažbou z lomového kameňa po ľavej strane vozovky. Dlažba bude vyšpárovaná cementovou maltou. Taktiež vyústenie priekopy v tejto časti cesty je do vtokových jímiek a cez priepust popod vozovku do terénu.

Celková dĺžka spevnenej priekopy kam. dlažbou je 778,50m.

##### **Priepusty**

Popod lesnú cestu sú navrhnuté priepusty, ktoré odvádzajú dažďové splachové vody z vozovky a rôzne vrieče zo zárezových svahov do okolitého terénu.

Je navrhnutých 10 priepustov DN600, 1 priepust DN 80 dĺžky 16,00 + 2 priepusty DN 800 dĺžky 7,50m a 1 priepust DN1000 dl.7,50m.

Celková dĺžka priepustov DN 600 je  $67,50 + 15,0 = 82,0\text{m}$

Celková dĺžka priepustov DN800 je 31,00m

Celková dĺžka priepustov DN 1000 je 7,50m

Súčasťou priepustov sú vtokové čelá, prípadne násypové svahy spevnené kamennou dlažbou a vtokové jímky.

Priepusty budú opatrené oceľovým zábradlím, prípadne zvodidlami. Na vtokovej strane bude vybudovaná vtoková jímka s oceľovou mrežou zachytávajúcu konáre a nečistoty. Výtok bude spevnený kamennou dlažbou hr. 200 mm osadenou do betónu hrúbky 100 mm. Priepusty budú z rúr železobetónových TZR. žel. bet. rúry budú položené na bet. sedlách, prípadne bet. obrubníkoch. Pod sedlami bude podkladný betón hr.100mm a štrkopiesková lôžko hr.100mm.

#### **4.4. Priečne odvodnenie krytu vozovky**

Do krytu vozovky je navrhnuté priečne odvodnenie odvodňovacími žľabmi svetlej šírky 200 mm. Keďže po komunikácii jazdia ťažké nákladné automobily, povrchový žľab musí mať únosnosť 40 ton. Žľaby sa osadia do betónového základu, ktorý bude zhotovený z betónu triedy C20/25.

Navrhnutý je štrbinový žľab, ktorý zachytí povrchové dažďové splachové v kryte vozovky a vody odvedie do terénu. Je navrhnutých 18 ks žľabov dl.5,00m. Celková dĺžka žľabov je 90,0m. Ich presné osadenie bude určené priamo na stavbe.