

Obsah

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA	2
1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE :	2
1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU :	3
1.2.1 Druh komunikácie a kategória hlavného objektu stavby	3
1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby a ciele	3
1.2.3 Celkový rozsah	4
1.3 PREHLAD VÝCHODZÍCH PODKLADOV :	4
1.3.1 Zhodnotenie záverov štátnej expertízy a podmienok územného rozhodnutia	4
1.4 ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE	5
1.5 ČLENENIE STAVBY	6
1.6 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU	7
1.7 ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM ODOVZDÁVANÍ ČASTI STAVBY DO UŽÍVANIA	7
1.8 PREHLAD SPRÁVCOV A UŽIVATEĽOV	8
2. TECHNICKÁ ČASŤ	9
2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	9
2.1.1 Umiestnenie komunikácie a popis staveniska	9
2.1.2 Uskutočnenie prieskumov	11
Pedologický prieskum	12
Dopravno – inžiniersky prieskum	13
Hluková štúdia	15
Korózný prieskum	17
Archeologický prieskum	17
2.1.3 Použitie mapové a geodetické podklady	17
2.1.4 Príprava na výstavbu	17
2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	20
2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby	20
2.2.2 Riešenie dopravných problémov	21
2.2.3 Úpravy plôch, sadové úpravy	22
2.2.5 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy	24
2.2.6 Riešenie protibleskovej a protikorózneho ochrany	25
2.2.7 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarnych zabezpečení stavby	25
2.3. HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	25
2.3.1 Zemné práce	25
2.3.2 Vozovky	28
2.3.3 Mostné objekty	29
2.4. PODZEMNÁ VODA	29
2.5. ODVODNENIE	30
2.6. ZÁSOBOVANIE VODU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM	30
2.7. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE	30
2.8. OSVETLENIE	30
2.9. SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY	30
2.10. STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY	31
2.10.1. Zariadenie staveniska	31
2.10.2. Zdroje a miesta napojenia médií	31
2.10.3. Odvodnenie stavebných dvorov	31
2.10.4. Zdroje materiálov, skládky	31
2.10.5. Depónie nevhodných materiálov z demolácií, vybúraných vozoviek a pod.	32
2.10.6. Nakladanie s odpadmi	33
ZNEŠKODNENIE ODPADOV	33
2.10.7. Prístup na stavenisko	34
2.10.6. Dopravné trasy počas výstavby	34
2.10.7. Realizácia stavby	35
3. RIEŠENIE OBJEKTOV	36

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE :

Stavba:

Názov stavby: **I/68 Plavnica, preložka cesty**

Miesto stavby:

Kraj: Prešovský
Okres: Stará Ľubovňa
Katastrálne územie: Chmelnica, Plavnica

Druh stavby: novostavba
Stupeň dokumentácie: dokumentácia na realizáciu stavby a dokumentácia na ponuku

Stavebník:

Slovenská správa ciest
Miletičova 19, 826 19 Bratislava
Investičná výstavba a správa ciest Košice
Kasárenské námestie

Nadriadený orgán:
Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

Projektant:

Hlavný projektant: Združenie AMBERG a PROMA
Vedúci člen združenia:
Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Smolenického 1/B, 811 05 Bratislava

IČO:

Člen združenia
Proma s.r.o.
Bytčická 16, 010 01 Žilina

Spracovateľský kolektív :

HIP :	VÁHOPROJEKT s.r.o.	Ing. Miroslav Váhovský
Komunikácie :	VÁHOPROJEKT s.r.o.	Ing. Miroslav Váhovský
		Ing. Zdeno Krafčík
		Ing. Beata Krafčíková

Mosty :	Mostat s.r.o	Ing. Jaroslav Palgut
	IKP Košice	Ing. Ladislav Tóth
		Ing. Radoslav Cenký

Preložky vodných tokov: VÁHOPROJEKT s.r.o. Ing. Martin Bejda

Geotechnické výpočty: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Ing. Soňa Horáčková

Protihlukové opatrenia (PHS): Proma s.r.o. Ing. Hýll,
Ing. Dubec

Preložky IS (VVN, VN, NN, oznamovacie vedenia):
VSE a.s. Ing. Miloš Daniška
Ing. Zoran Kostič
Ing. Stela Marková

Preložky IS (vodovod, plynovod)

	Proma s.r.o.	Ing. Leštach Ing. Viera Brestovská Katarína Mohlerová
Náhradná výsadba :	VÁHOPROJEKT s.r.o.	Ing. Marek Rajniak
Geodetické práce :	Ageomar, s.r.o.	Ing. Andrej Kubík, Prof. Vilček, Dušan Zamborský, Mgr. Alena Bistáková
Pedologický prieskum:	VÚPOP	Ing. Dáša Frivalská
Inventarizácia drevín:	VÁHOPROJEKT s.r.o.	Ing. Dáša Frivalská
Archeologický prieskum :	Archeologický ústav SAV	
Hluková štúdia:	V.O.D.S., a.s.	
Emisná štúdia:	V.O.D.S., a.s.	
Inžiniersko-geologický prieskum:		
	Uranpres, s.r.o.	Ing. Ingrid Mašlárová
Korózný prieskum :	Koral s.r.o.	RNDr. Jozef Komoň

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU:

1.2.1 Druh komunikácie a kategória hlavného objektu stavby

Druh pozemnej komunikácie: Cesta I. triedy č.68 (I/68)
Navrhovaná kategória: C 11,5/80

1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby a ciele

Cesta I/68 je súčasťou cestnej siete SR v smere sever - juh ktorá plní významnú úlohu pre dopravu v oblasti východného Slovenska a to vnútroštátne i medzinárodne. Začiatok cesty I/68 je situovaný na hraničnom prechode SR/PR Mníšek nad Popradom, prechádza cez Starú Ľubovňu – Sabinov – Prešov – Košice na hraničný prechod SR/MR Milhost'. Cesta I/68 tvorí v danom území základný komunikačný systém s napojením na krajské mesto Prešov a sieť diaľnic a rýchlostných ciest. Jestvujúca cesta I/68 v úseku Stará Ľubovňa - Plaveč v súčasnosti nie je zaradená do siete medzinárodných cestných ťahov. Cesta I/68 má regionálny význam, spája ľubovniansky a bardejovský región a zároveň zabezpečuje napojenie ľubovnianskeho regiónu na prešovský región, ktorý tvorí hospodárske centrum Prešovského kraja. V súvislosti s prebiehajúcou rekonštrukciou hraničného priechodu Mníšek nad Popradom - Piwniczna pre osobnú dopravu a nákladnú dopravu do 7 ton táto trasa nadobúda medzinárodný význam s prepojením na Poľskú republiku. Z hľadiska miestnej obsluhy územia zabezpečuje preložka cesty I/68 rýchlejšie prepojenie na cestu III/543032 do obce Hajtovka a Sulín resp. celkom do 7 obcí v tomto regióne .

Umiestnenie stavby je dané rozhodnutím o umiestnení stavby č.: 699/2007-289 SÚ/Ač, zo dňa 6.5.2008, vydaným obcou Plavnica. Preložka cesty I/68 Plavnica je v súlade s so záväznou časťou KURS z roku 2001. Z hľadiska súladu s územno-plánovacou dokumentáciou VÚC Prešovského samosprávneho kraja je preložka cesty I/68 Plavnica v súlade s UPN VÚC podľa zmien a doplnkov z júla 2004. Preložka cesty I/68 je súčasťou rozvojovej osi tretieho stupňa ľubovniansko - bardejovská os Stará Ľubovňa - Bardejov. Záverečné stanovisko Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 28.3.2002 podľa predloženého zámeru rozhodlo, že navrhovaná činnosť v zámere sa nebude posudzovať podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení zákona č. 391/2000 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Na základe predloženého zámeru s tromi navrhovanými variantmi je v záverečnom stanovisku doporučený tretí (zelený) variant premost'ujúci rieku Poprad súbežne so železničnou traťou.

Výstavbu daného obchvatu si vynucuje dopravná situácia a nevyhovujúci prietah obce Plavnica, ktorú nová trasa obchádza po severozápadnej strane. V súčasnosti je nad obcou Plavnica smerom na Starú Ľubovňu na ceste I/68 stúpanie so sklonom cca 9% dĺžky 850m bez prídavných jazdných pruhov. Toto stúpanie spôsobuje najmä v zimných mesiacoch problémy v zabezpečení zjazdnosti cesty. Tento úsek cesty je podľa predpokladov výpočtu kapacity cesty v súčasnosti na hranici svojej kapacity bez dostatočnej rezervy. Navrhovaná preložka cesty zabezpečí odstránenie tohto úseku cesty a situovaním preložky cesty mimo zastavaného územia obce Plavnica dôjde k predpokladanému prerozdeleniu dopravy a odľahčeniu jestvujúcej cesty v prietahu obcou Plavnica. Na základe predpokladov výpočtu má cesta I/68 pri súčasnom šírkovom usporiadaní v stúpaní nad obcou Plavnica prekročenú kapacitu.

Výstavbou preložky cesty I/68 bude zabezpečená komunikácia s dostatočnou kapacitou pre celé výhľadové obdobie (s dostatočnou rezervou kapacity) do roku 2043. Situovanie preložky cesty mimo zastavaného územia s priaznivejšou priestorovou polohou cesty so sebou prinesie skrátenie cesty, skrátenie jazdnej doby, zníženie prevádzkových nákladov, časovú úsporu cestujúcich. Situovanie mimo zastavaného územia s navrhnutými opatreniami na ochranu pred zaťažením hlukom zabezpečí pri preložke cesty predpokladané zníženie dopravnej nehodovosti, zníženie spoločenských strát z hluku a emisií.

1.2.3 Celkový rozsah

Cesta I. triedy v kategórii C 11,5/80:	5370 m
Cesty III. triedy v kategórii C 9,5/50	
Napojenie na exist. cestu I/68 na ZÚ	104,70m
Napojenie a preložka cesty III/543032	934,888m (362,402+572,486m)
Napojenie na exist. cestu I/68 na KÚ	148,90m
Spolu:	1188,488m
Polné cesty v k.ú. Chmeľnica v kategórii P 4/30:	433,716m
Polné cesty v k.ú. Plavnica v kategórii P 4/30:	479,142m
Polné cesty v k.ú. Plavnica v kategórii C 6,5/30:	607,34m
Chodníky v k.ú. Plavnica:	338,00m
Mosty na ceste I/68:	5ks
Celková dĺžka mostov:	701,27m
Mosty na ceste III/543032	1ks
Celková dĺžka mostov:	84,04
Križovatka úrovňová:	3ks
Vyvolané investície:	
preložky vodovodu, VN, TF, oznamovacieho vedenia ŽSR, ochrana VTL plynovodu, DK, rekonštrukcia VVN, VN a vegetačné úpravy.	

1.3 PREHĽAD VÝCHODZÍCH PODKLADOV :

Podkladom pre spracovanie tejto dokumentácie sú nasledovné dokumenty:

- a) DÚR spracovaná firmou Dopravoprojekt, v mesiaci september 2006
- b) Stavebný zámer spracovaný firmou Dopravoprojekt
- c) Rozhodnutie o umiestnení stavby č.: 699/2007-289 SÚ/Ač, zo dňa 6.5.2008, vydaným obcou Plavnica
- d) Protokol o vykonaní štátnej expertízy č. 17/2006
- e) Meračské podklady polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia z 09/2009-12/2010
- f) Doplňujúci IGP spracovaný firmou Uranpres z 02/2010
- g) Hluková štúdia a emisná štúdia, spracované firmou V.O.D.S s.r.o. z 01/2010
- h) Inventarizácia porastov, spracovaná firmou VÁHOPROJEKT spol. s r.o. z 09/2010
- i) Pedologický prieskum, spracovaný spoločnosťou VÚPOP z 10/2010
- j) Korózný prieskum, spracovaný firmou Koral s.r.o. z 03/2010
- k) Archeologický prieskum, spracovaný Archeologickým ústavom SAV z 10/2010
- l) požiadavky, pripomienky a stanoviská objednávateľa projektovej dokumentácie prezentované na výrobných výboroch
- m) stanoviská zainteresovaných organizácií a zložiek štátnej správy
- n) obhliadka terénu projektantom

1.3.1 Zhodnotenie záverov štátnej expertízy a podmienok územného rozhodnutia

Zo záverov expertízneho posúdenia technického a konštrukčného riešenia vyplynuli podmienky k stavebnému zámeru, ktoré sa zhodnotili nasledovne:

1. V križovatke Hajtovka, ktorá je situovaná tesne za vypuklým výškovým oblúkom sa odporúča preveriť rozhľad na predbiehanie, ak sa predpokladá obmedzenie rýchlosti v dotknutom úseku aspoň rozhľad na zastavenie, aby sa vylúčili kolízne situácie v súvislosti s napojením objektu 102-00 na hlavnú cestu.
2. Skladba konštrukcií vozoviek sa odporúča zosúladiť s platnými STN, prípadne pre návrh použiť niektorú z novších metód návrhu a novšie materiály pre jednotlivé konštrukčné vrstvy vozoviek za účelom znižovania nákladov.

Poznámka k bodu 1.

V externom expertíznom posudku sa okrem iného odporúča riešiť križovatku Hajtovka mimoúrovňovo prostredníctvom mostného objektu ponad cestu I/68 a železničnú trať.

Podľa rozhodnutia o umiestnení stavby sa pre umiestnenie a prípravu stavby určili podmienky, ktoré sa v plnej miere akceptovali a zapracovali do projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

- Križovatky Ľubovnianske kúpele, Hajtovka a Plavnica sa doplnili o pruhy na odbočenie vpravo a o pripájacie pruhy na ceste I/68 v nevyhnutnom rozsahu podľa pripomienok Krajského úradu pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie.
- Úprava potoka Jasenok sa v DSP preložila do inej trasy, mimo styku so železničným telesom, takže požiadavka na prietok Q_{500} v koryte preložky potoka je bezpredmetná.

1.4 ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Zmeny oproti DÚR vyplývajú zo záverov štátnej expertízy a taktiež zo snahy projektanta DSP o minimalizovanie stavebných nákladov stavby pri zvýšení bezpečnosti na navrhovaných komunikáciách.

Hlavnou a najpodstatnejšou zmenou oproti DÚR je zmena usporiadania križovatky Hajtovka (objekt 102-00), kde dochádza k styku cesty III/543032 s preložkou cesty I/68 vo vzťahu so železničnou traťou č. 185 Poprad Tatry – Plaveč. V navrhovanej zmene je cesta III/543032 v predmetnom úseku trasovaná v koridore existujúcej komunikácie v kategórii C 9,5/50 ako cestný nadjazd ponad pripravovanú preložku cesty I/68 a železničnú trať. Jej napojenie na preložku cesty I/68 je zabezpečené priesečnou križovatkou, z ktorej pokračuje samostatnou vetvou „102-A“ dl. 362m (kat. C 9,5/50) na cestný nadjazd. Tým sa zabezpečí bezkolízne križenie cesty III/543032 so železničnou traťou, vzdialenosť najbližších križovatiek bude zodpovedať STN 73 6101, priesečná križovatka s cestou I/68 bude situovaná vo vhodných priestorových a rozhladových pomeroch, vznikne možnosť situovania autobusových zastávok bližšie k obci s prístupom peších mimo cesty III/543032 a pod. Cestný nadjazd ponad pripravovanú preložku cesty I/68 a železničnú trať ako aj zmena polohy napojenia cesty III/543032 na cestu I/68 boli okrem iného odporúčané aj štátnou expertízou na stavebný zámer verejnej práce I/68 Plavnica, preložka cesty.

Toto riešenie nahrádza pôvodné riešenie prepojenia oboch ciest (DÚR, 9/2006), kde existujúca cesta III/543032 zostala v pôvodnom smerovom a výškovom usporiadaní s úrovňovým krížením so železničnou traťou a mimoúrovňovým s preložkou cesty I/68 (nadjazd na ceste I/68 nad cestou III/543032), pri ktorom vyššie spomínané dôvody nie je možné zohľadniť.

Ďalšou zásadnou zmenou oproti DÚR je posun preložky potoka Jasenok z polohy medzi preložkou cesty I/68 a železničnou traťou do novej polohy pred preložkou cesty I/68 (tým sa vylúči mostný objekt (206-00), zníži niveleta preložky cesty I/68, trasa preložky sa viac priblíži k trati, profil potoka sa môže dimenzovať na Q100 a nie na Q500 ako je to nutné podľa podmienok územného rozhodnutia) a vylúčenie mostného objektu 208-00 na poľnej ceste za žel. traťou, nakoľko prístup na stavbou rozdelené pozemky je možný aj bez premostenia potoka Šambronka.

Ostatné zmeny oproti DÚR:

Cestné objekty:

Objekt 100-00 Cesta I/68:

Zmena smerového vedenia trasy v k.ú obce Chmelnica, čo má za následok skrátenie trasy cca o 100m, zmenu technológie mostného objektu (202-00) na prefabrikovaný most, odsunutie trasy ďalej od rieky Poprad, čo umožní zmenšiť rozsah opevnenia násypov cestného telesa a vylúčiť strmé vystužené svahy násypov. Smerové vedenie trasy hlavného objektu stavby sa zmení v úseku súbehu so železničnou traťou v priestore medzi železničnou stanicou a potokom Šambronka. V tomto úseku sa trasa I/68 tesne primkýna k trati „na spoločnú priekopu“, čo umožní vhodné premostenie železnice a cesty I/68 a presmerovanie potoka Jasenok z priestoru medzi železnicou a cestou I/68 pred cestu I/68 (vylúčenie mostného objektu 206-00 a zmenšenie prietočného profilu koryta).

Výškové vedenie cesty I/68 sa zmení tak, aby boli dodržané výsledné sklony v celom úseku cesty I/68 a tak aby bola umožnená výstavba nadjazdu ponad cestu I/68 a železničnú trať.

Ďalšie zmeny na objekte 100-00 spočívajú z podrobného inžiniersko-geologického prieskumu a týkajú sa hlavne spôsobu založenia cestných násypov, zmeny tvaru zárezových svahov v kombinácii s novonavrhovaným zárubným múrom a zmeny spôsobu odvodnenia niektorých úsekov trasy. Takisto sa do rozpracovanej dokumentácie pre stavebné povolenie zapracovali pripomienky KÚ CDaPK k tvaru jednotlivých križovatiek s preložkou cesty I/68.

Objekt 103-00 Križovatka Plavnica

Jedná sa o zmenu smerového a výškového vedenia v zmysle štátnej expertízy s cieľom sprehľadnenia križovatky.

Objekty: 130-00 Prístupová cesta v km 2,00
131-00 Poľná cesta v km 2,400
132-00 Poľná cesta v km 5,200
133-00 Poľná cesta v km 4,500

Z dôvodu zníženia stavebných nákladov sa vyňali z DSP objekty 130-00 a 132-00 celkovej dĺžky 870m kat. P4/30, s čím súhlasia aj dotknutí správcovia prípadných prístupových komunikácií, pričom pri objekte 132-00 bol z DSP vyňatý aj mostný objekt. Takisto poľná cesta (133-00) sa v novonavrhovanom riešení skrátí o cca 300m. Naopak pribudnú nové prístupové komunikácie celkovej dĺžky 370m v kat. P4/30 a 600m v kat. P7/30 (bude slúžiť aj ako obchádza počas výstavby 102-00 a 206-00). Kvôli zjednodušeniu prípravy stavby budú všetky poľné a prístupové komunikácie rozdelené podľa katastrálneho územia a spracované v dvoch samostatných objektoch – 130-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Chmelnica a 131-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica.

Mostné objekty:

Objekty DÚR: 202-00 Most cez rieku Poprad v km 1,200
204-00 Most nad poľnou cestou v km 2,400
205-00 Most nad cestou III/54332 v km 4,700
206-00 Most cez potok Jasenok v km 4,890
208-00 Most na poľnej ceste cez potok Šambronka

Mostný objekt 202-00 je v DSP zmenený, z monolitckej nosnej konštrukcie budovanej technológiou letnej betonáže na nosnú konštrukciu z prefabrikovaných nosníkov. Mostný objekt 204-00 bol takisto zmenený, z jednopólového rámového mosta na presypaný oblúkový most z ocelevej konštrukcie. Z dôvodu zníženia stavebných nákladov sme navrhli vyňať z DSP objekty 205-00, 207-00 a 206-00 celkovej dĺžky 79,7m. Tie sú nahradené jedným mostným objektom na ceste III/543032 (kat. C9,56/50), ktorým je premostená preložka cesty I/18 a železničná trať. Dĺžka nového mosta je 84m.

Preložky inžinierskych sietí:

Navrhované zmeny oproti DÚR nemajú veľký vplyv na preložky existujúcich IS. Oproti navrhovaným objektom v DÚR je nutná výmena izolátorov na VVN v km 0,900 (nový objekt stavby), o niečo rozsiahlejšia úprava VN-22kV prípojky pre obec Plavnica v km 4,320 (vyššie stožiare a predĺženie trasy o cca 220m). Z pohľadu slaboprúdových vedení je nutná nová vzdušná preložka oznamovacieho vedenia (preložka dvoch stĺpov) a predĺženie úpravy na objekte 660-00 Preložka zabezpečovacieho vedenia ŽSR o cca 500m. Zmena sa dotkne aj ochrany VTL plynovodu, pričom bude nutné chrániť VTL plynovod novou chráničkou dl. 80m.

Zmeny boli prerokované zo všetkými rozhodujúcimi organizáciami (SSC-IVSC, KÚ CDaPK, SaÚC PSK, obec Plavnica a Chmelnica, ŽSR – GR a SVP), ktoré zmeny podporili a odsúhlasili.

1.5 ČLENENIE STAVBY

Členenie stavby na stavebné objekty:

031-00	Rekultivácia dočasne zabratej pôdy
060-00	Vegetačné úpravy
100-00	Cesta I/68
101-00	Križovatka Ľubovnianske kúpele
102-00	Križovatka Hajtovka
103-00	Križovatka Plavnica
130-00	Prístupové cesty v katastrálnom území obce Chmelnica
131-00	Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica
201-00	Most cez potok Ľubovnianska v km 0.555
202-00	Most cez rieku Poprad v km 1.100
203-00	Most cez rieku Poprad v km 1.637

204-00	Most nad poľnou cestou v km 2.316
205-00	Most cez potok Šambronka v km 5.111
206-00	Most na ceste III/543 032 nad cestou I/68 a traťou ŽSR v km 4,622
230-00	Úprava rieky Poprad
231-00	Úprava potoka Ľubovianka
232-00	Úprava potoka Jasenok
233-00	Úprava potoka Šambronka
301-00	Protihluková stena na ceste I/68 v km 4.950
302-00	Protihluková stena na ceste III/543 032 v km 0,204 vetvy "102-A"
501-00	Úprava kanalizácie v km 0.510
502-00	Preložka vodovodu DN 150 v križovatke Ľubovnianske kúpele
503-00	Preložka splaškovej kanalizácie v km 4,800-5,100
610-00	Križovatka VVN-110kV s cestou I/68 v km 0,900
611-00	Úprava VN-22 kV prípojok pre obec Plavnica
650-00	Preložka telekomunikačných káblov
651-00	Ochrana diaľkového kábla v km 4.878
652-00	Preložka telekomunikačného vzdušného vedenia v km 0.075 cesty III/543032
660-00	Preložka vedení ŽSR - OZT
701-00	Ochrana VTL DN 200 plynovodu

1.6 VECNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU

Projektovaná stavba „I/68 Plavnica, preložka cesty“ plynulo nadväzuje na začiatku i konci úseku na cestu I/68. Stavba je situovaná mimo zastavaného územia obce Plavnica a nemá vplyv ani časové väzby na jestvujúcu a plánovanú výstavbu v obci. Podľa doterajších dostupných informácií nie je v okolí navrhovanej preložky cesty navrhovaná výstavba, čo súvisí aj so súladom situovania navrhovanej preložky cesty s územno-plánovacou dokumentáciou obce Plavnica. Stavba si nevyžaduje napojenie na inžinierske siete. Podľa doteraz dostupných informácií nie je plánovaná výstavba ani preložky inžinierskych sietí v priestore navrhovanej preložky cesty I/68. Navrhovaná preložka cesty I/68 nemá vecné ani časové väzby na ďalšie pripravované nadväzné úseky. Nadväzné úseky budú podľa predpokladov realizované úpravou v trase jestvujúcej cesty I/68. V blízkosti navrhovanej preložky cesty I/68 sa podľa doteraz dostupných informácií neplánuje žiadna výstavba. K prípadnej výstavbe by mohlo dôjsť pri individuálnej bytovej výstavbe v obci Plavnica. V prípade rešpektovania Územného plánu obce Plavnica nie je potrebná osobitná koordinácia so zámermi iných investorov.

1.7 ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM ODOVZDÁVANÍ ČASTI STAVBY DO UŽÍVANIA

Pripravovaná stavba obchvatu obce je stavbou, ktorá si vyžiada zrealizovanie viacerých prekládok alebo úprav inžinierskych sietí a komunikácií - vyvolané objekty. Tieto objekty sa budú v časovom predstihu a postupne realizovať, budú predchádzať výstavbe samotného hlavného objektu a po ich zrealizovaní sa budú postupne odovzdávať do užívania.

Vzhľadom na charakter územia, ktorým preložka cesty I/68 vedie, môžeme hlavný objekt a tým a celú stavbu rozdeliť na štyri typické samostatné úseky, hranicu ktorých tvoria väčšie vodné toky. Každý z nich je dopravne prístupný, a to buď z cesty I/68 (úsek v km 0,000-1,100 a 5,100-5,730), z cesty III/543032 (úsek v km 1,800-5,100) alebo prostredníctvom poľnej cesty z obce Chmelnica (úsek v km 1,100-1,800).

V podstate je možné začať realizovať hociktorý z uvedených úsekov, je však potrebné brať zreteľ na preložky inžinierskych sietí. V prvej etape bude potrebné zrealizovať všetky prekládky podzemných vedení a následne aj všetky prekládky nadzemných vedení VN, NN a telekomunikačných vedení. Až potom, alebo súbežne, sa môže pokračovať výstavbou na cestných a mostných objektoch.

Projektovaný priestor stavby križujú viaceré podzemné a nadzemné vedenia, ktoré sú riešené ako samostatné objekty tohto úseku buď ako preložka alebo úprava vedenia. Jedná sa o objekty:

501-00	Úprava kanalizácie v km 0.510
502-00	Preložka vodovodu DN 150 v križovatke Ľubovnianske kúpele

503-00	Preložka splaškovej kanalizácie v km 4,800-5,100
610-00	Križovatka VVN-110kV s cestou I/68 v km 0,900
611-00	Úprava VN-22 kV prípojok pre obec Plavnica
650-00	Preložka telekomunikačných káblov
651-00	Ochrana diaľkového kábla v km 4,878
652-00	Preložka telekomunikačného vzdušného vedenia v km 0,075 cesty III/543032
660-00	Preložka vedení ŽSR - OZT
701-00	Ochrana VTL DN 200 plynovodu

V záujmovom území zostanú aj existujúce vedenia, ktoré nebudú brániť budúcemu užívaniu miestnej komunikácie, pri výstavbe je však nutné ich rešpektovať.

Vyššie uvedené samostatné stavebné objekty, vzhľadom na ich charakter a potrebu byť zaradené v plnej prevádzke, sa budú postupne odovzdávať a následne aj preberať zo strany ich správcov postupne ako sa budú rušiť ich súčasné prevedenia.

Mostné objekty, súvisiace s cestnými objektmi, sa budú odovzdávať do užívania až v závere výstavby.

1.8 PREHĽAD SPRÁVCOV A UŽIVATEĽOV

Slovenská správa ciest - IVSC Košice

031-00	Rekultivácia dočasne zabratej pôdy
060-00	Vegetačné úpravy
100-00	Cesta I/68
201-00	Most cez potok Ľubovnianska v km 0.555
202-00	Most cez rieku Poprad v km 1.100
203-00	Most cez rieku Poprad v km 1.637
204-00	Most nad poľnou cestou v km 2.316
205-00	Most cez potok Šambronka v km 5.111
301-00	Protihluková stena na ceste I/68 v km 4.950

Správa a údržba ciest PSK

101-00	Križovatka Ľubovnianske kúpele
102-00	Križovatka Hajtovka
103-00	Križovatka Plavnica
206-00	Most na ceste III/543 032 nad cestou I/68 a traťou ŽSR v km 4,622
302-00	Protihluková stena na ceste III/543 032 v km 0,204 vetvy "102-A"

Obec Chmelnica

130-00	Prístupové cesty v katastrálnom území obce Chmelnica
--------	--

Obec Plavnica

131-00	Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica
503-00	Preložka splaškovej kanalizácie v km 4,800-5,100

Slovenský vodohospodársky podnik, š.p.

230-00	Úprava rieky Poprad
231-00	Úprava potoka Ľubovnianska
232-00	Úprava potoka Jasenok
233-00	Úprava potoka Šambronka

Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.

501-00	Úprava kanalizácie v km 0.510
502-00	Preložka vodovodu DN 150 v križovatke Ľubovnianske kúpele

Východoslovenská distribučná, a.s.

610-00	Križovatka VVN-110kV s cestou I/68 v km 0,900
611-00	Úprava VN-22 kV prípojok pre obec Plavnica

Slovak Telekom, a.s.

650-00	Preložka telekomunikačných káblov
651-00	Ochrana diaľkového kábla v km 4.878
652-00	Preložka telekomunikačného vzdušného vedenia v km 0.075 cesty III/543032

Železnice slovenskej republiky

660-00	Preložka vedení ŽSR - OZT
--------	---------------------------

Slovenský plynárenský priemysel, a.s.

701-00	Ochrana VTL DN 200 plynovodu
--------	------------------------------

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2.1.1 Umiestnenie komunikácie a popis staveniska

Stavba je situovaná v nive rieky Poprad severovýchodne od obce Plavnica, mimo jej zastavaného územia. Objekt sa začína na ceste I/68 v km 22,200 (0,000 pracovného staničenia) a končí takisto na ceste I/68 v km 27,929 (5,700 pracovného staničenia).

Prevažná časť stavby sa nachádza v rovinnatom území a je situovaná súbežne so železničnou traťou č. 185 Plaveč – Poprad. Z hľadiska geologickej stavby sa jedná o územie flyšového vývoja tvorené ílovcami a pieskovecami s prevahou ílovcov. V miestach vodných tokov sa nachádzajú vrstvy usadených jemnozrnných zemín, prípadne štrkovité zeminy s prevahou ílovcov. V priestore trasy sa nachádzajú povrchové toky - rieka Poprad s pravostrannými prítokmi potokov Ľubovnianska, Jasenok a Šambronka. Priamo v priestore stavby sa nenachádzajú obytné a hospodárske objekty, chránené objekty, kultúrne pamiatky ani chránené územia.

Doterajšie využitie územia bolo predovšetkým na poľnohospodárske účely, aj keď v zábere stavby sa nachádzajú aj poľnohospodársky nevyužívané pozemky (neplodná pôda). Na začiatku úpravy je preložka cesty situovaná na ploche jestvujúcej cesty I/68. V nive rieky Poprad medzi cestou I/68 a riekou sú pozemky využívané na poľnohospodárske účely. V mieste prielomu rieky Poprad sa nachádzajú brehové porasty trvale trávnatých pozemkov v inundačnom území rieky Poprad. V tomto mieste je situovaný jestvujúci mostný objekt na železničnej trati Plaveč – Poprad celkovej dĺžky cca 240m s veľkou šikmostou s riekou Poprad cca 23°. Mostný objekt na železničnej trati je situovaný na severnom okraji lesného územia na pravom brehu rieky Poprad. Pozemky za lesným porastom smerom k obci Plavnica sú v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely. Po oboch stranách železničnej trate sú z obce Plavnica vedené prístupové cesty k týmto pozemkom. Na severnom okraji obce Plavnica sa v km 8,8 železničnej trate Plaveč - Poprad Tatry nachádza železničná stanica Plavnica s dvoma priebežnými a jednou slepou koľajou. Medzi telesom železničnej stanice a obcou Plavnica sa nachádza územie, kde sa počas väčších zrážok a jarného topenia snehu zdržiava voda. V obci Plavnica medzi železničnou traťou a cestou III/543 32 sa nachádzajú neplodné pozemky s ojedinelými drevinami. V km 8,120 železničnej trate sa nachádza jestvujúce železničné priecestie na ceste III/543 32 z Plavnice do Hajtovky a Sulína. Z tejto cesty je napojená prístupová cesta k železničnej stanici, situovaná na telese železničnej trate zo strany obce Plavnica. Železničné priecestie je chránené priecestným zabezpečovacím zariadením ovládaným drátovodmi zo železničnej stanice Plavnica. Pozemky medzi cestou III/54332 a potokom Jasenok v obci Plavnica sú využívané na poľnohospodárske účely. V priestore medzi zástavbou obce Plavnica na ulici Pri trati a železničnou traťou sa nachádzajú pozemky, využívané vlastními nehnuteľnosťami na poľnohospodárske účely. V tomto mieste je súbežne so železničnou traťou situovaný potok Jasenok s vyústením do potoka Šambronka nad mostným objektom na železničnej trati cez potok Šambronka. Na južnom okraji obce Plavnica sa nachádza vodný tok Šambronka. Za potokom Šambronka, južne od obce Plavnica, sa nachádzajú „záhumienky“, využívané na poľnohospodárske účely. Na konci úseku je preložka cesty I/68 napojená na jestvujúcu cestu I/68 smerom na Plaveč.

Územie, v ktorom sa má činnosť realizovať, ako aj rozsah navrhovanej činnosti, nevykazujú negatívny dopad na životné prostredie. Pri dodržaní navrhovaných parametrov a zrealizovaní stavby sa vo viacerých oblastiach zlepší stav životného prostredia.

Existujúca komunikačná sieť :

Obchvat obce Plavnica je na začiatku a na konci úseku napojený na jestvujúcu komunikačnú sieť cesty I/68. Existujúca trasa cez obec zostane zachovaná. Celková dĺžka jestvujúcej cesty I/68 medzi ZU a KÚ navrhovanej preložky cesty je 5,909 km. Šírkové usporiadanie jestvujúcej cesty I/68 zodpovedá kategórii C 9,5 v extraviláne a MZ 8,5/40 v intraviláne obce Plavnica. Z celkovej dĺžky 5,9 km až 1,9 km, t.j. 32%, vedie priamo cez zastavané územie obce Plavnica, pričom uličná čiara obytnej zástavby je situovaná cca 6 až 10m od osi vozovky. Obsluha územia okolo cesty I/68 je realizovaná priamo vjazdmi z cesty I/68, pozdĺž cesty sú situované jednostranné chodníky pre peších. V obci Plavnica sa nachádza úrovňová styková križovatka s cestou III/543 32 do obce Hajtovka a Sulín a úrovňová styková križovatka s cestou III/543 34 do obce Šambron. Mimo zastavaného územia má cesta I/68 šírkové usporiadanie zodpovedajúce kategórii C 9,5. Nad obcou Plavnica smerom na Starú Ľubovňu sa nachádza stúpanie 9 % dĺžky 850 m bez možnosti predchádzania v tomto stúpaní. Z jeho vrcholu cesta klesá do údolia rieky Poprad v sklone cca 6 % na dĺžke 1 750m s obmedzením možnosti predchádzania. Na svahoch klesania nad obcou Plavnica smerom na Starú Ľubovňu sa nachádza

niekoľko porúch vplyvom zosúvania územia aj s časťou alebo s celou vozovkou. V týchto úsekoch boli už v minulosti realizované opatrenia na zvýšenie stability cestného telesa. Vplyvom nadmerných záťažok došlo v poslednom období k aktivovaniu zosuvov, na niektorých miestach aj s telesom cesty I/68. V km 22,7 cesty I/68 v údolí rieky Poprad sa nachádza styková úrovňová križovatka s cestou III/543 38 do Ľubovnianskych kúpeľov. Za križovatkou smerom na Starú Ľubovňu sú situované obojstranné zastávkové pruhy mimo jazdných pruhov cesty I/68.

Prístup na pozemky je v súčasnosti zabezpečený z jestvujúcej cesty I/68 po prístupových poľných cestách a po poľných cestách z obce Plavnica.

Podzemné a nadzemné siete :

V záujmovom území trasy obchvatu sa nachádzajú existujúce podzemné a nadzemné vedenia, preložky alebo ochranu ktorých riešia jednotlivé objekty stavby. V záujmovom území však zostanú aj existujúce vedenia, ktoré nebudú brániť výstavbe a budúcemu užívaniu komunikácie, pri výstavbe je však nutné ich rešpektovať.

Ochranné pásma:

-cesta I.triedy	50 m od osi cesty na obe strany
- cesta II.triedy	25 m od osi cesty na obe strany
- telekomunikačné kábelové vedenie.....	1 m od osi na obe strany
- vodovod	2 m od osi na obe strany
- kanalizácia	3 m od osi na obe strany
- podzemné kábel. vedenie od 1kv-110kv	1 m od osi na obe strany
- vzdušné kábel. vedenie od 1kv-110kv	2 m od osi na obe strany
- vzdušné el. vedenie od 1kv-35kv	10 m od osi na obe strany
- vzdušné el. vedenie od 35kv-110kv	15 m od osi na obe strany
- vzdušné el. vedenie od 110kv-220kv	20 m od osi na obe strany
- plynovod do DN 200.....	4 m od osi na obe strany
- plynovod do DN 700.....	12 m od osi na obe strany
-železničná trať	60m od osi koľaje

Uvedené typy objektov budú zasahovať do ochranných pásiem iných objektov, čo bude zohľadnené v spracováanej projektovej dokumentácii. Inžinierske siete zasahujú do ochranných pásiem komunikácii a platí to aj opačne.

Inventarizácia drevín

Inventarizácia drevín, ako aj určovanie ich spoločenskej hodnoty bolo vykonané v súlade so zákonom 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Na základe dendrologického prieskumu dôjde pri realizácii stavby podľa predkladaného projektu k výrubu drevín rastúcich mimo lesa v celkovom počte:

Katastrálne územie	stromy		kry		Spoločenská hodnota	
					všetkých drevín	drevín, na ktorých výrub je potrebné povolenie podľa zákona o ochrane prírody
Chmelnica	442	ks	3 730	m ²	206 421,94 €	156 893,06 €
Plavnica	786	ks	3 430	m ²	346 447,21€	293 798,39 €
Celkom	1 228	ks	7 160	m ²	552 869,15 €	450 691,45 €

Jedná sa o dreviny rastúce mimo lesa, na výrub ktorých je potrebné v súvislosti s realizáciou navrhovanej stavby povolenie v súlade s § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Povolenie je potrebné na stromy s obvodom kmeňa nad 40 cm.

Zoznam drevín, na ktorých výrub je potrebný súhlas podľa § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody				
Katastrálne územie	stromy		kry	
	merané na základe obvodu	merané na základe výšky		
Chmelnica	160	ks	3 730	m ²
Plavnica	436	ks	17	ks 3 430 m ²
Celkom:	596	ks	17	ks 7 160 m ²

Vzhľadom na to, že v rámci stavby dôjde k odstráneniu stromov a krov na pobrežných pozemkoch a v inundačnom území rieky Poprad, potoka Ľubovnianska a Jasenok, je na výrub týchto drevín potrebné taktiež povolenie podľa §23 ods. 1, písm. a) zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách - vydáva Okresný úrad životného prostredia Stará Ľubovňa.

Osobitne chránené územia a významné krajinné prvky:

V záujmovom území platí 1. stupeň ochrany (všeobecná ochrana) v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Všetky chránené územia i územia chránené v rámci sústavy NATURA 2000 sa nachádzajú mimo záujmovú oblasť v dostatočnej vzdialenosti od priamo dotknutej oblasti a navrhovanou činnosťou nebudú ovplyvnené. V záujmovom území neboli mapované biotopy európskeho a národného významu.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov

Inžiniersko-geologický prieskum :

Podľa Atlasu krajiny (2002) sa záujmové územie nachádza v Podhľoňo – magurskej oblasti, celku Spišsko – šarišské medzihorie, podcelku Ľubotínska kotlina.

Významným geomorfologickým prvkom v reliéfe kotlinovej pahorkatiny je údolná niva rieky Poprad s terasovými stupňami na priľahlých svahoch. Jedná sa o nízke terasy, nižší i vyšší stupeň stredných terás. Nadmorská výška v záujmovej oblasti je do 700m n. m., s priemerným sklonom svahov cca 7°

Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie patrí oblasť preložky cesty I/68 do rajónu údolných riečnych náplavov (Fn), rajónu údolných riečnych terás (Ft) a rajónu deluviálnych sedimentov (D).

K najvýznamnejším geodynamickým procesom patria svahové deformácie, ktoré sú vo flyšovom prostredí pomerne časté. V priebehu trasy preložky neboli zistené svahové deformácie. Vyskytujú sa v blízkosti trasy pri zarezaní rieky Poprad do pravostranného svahu a na pravostrannom brehu alúvia Popradu, tvorením terasovým stupňom.

Vodná erózia vzniká pri nárazových zrážkach, kedy dochádza k povrchovému stekaniu zrážkových vôd po slabo priepustnom podloží, čím dochádza k vzniku stružiek, ktoré sa prehĺbujú do erózných rýh. V priebehu vedenia trasy boli zaznamenané 2 významnejšie aktívne erózne ryhy v strmom svahu, cca v km 1,840 a 1,880. Ryhami dochádza k splachom svahových materiálov.

Horniny vyskytujúce sa v záujmovom území sú v rôznej miere postihnuté procesmi mechanického a chemického zvetrávania. Stupeň zvetrania hornín závisí od mnohých faktorov, napr. od litologického zloženia hornín, tektonického porušenia, prítomnosti vody a jej chemizmu, teploty, prítomnosti organizmov, prípadne vegetácie. Produktom zvetrávania sú íly, štrkovité íly až ílovité štrky. Zvlášť rýchlo prebieha zvetrávanie poloskalných hornín s ílovitou zložkou – ílovcov. Vrtné jadrá zdravých ílovcov sa za prítomnosti vody v priebehu niekoľkých dní až týždňov rozpadnú na ílovitú hlinu až íl, čo je potrebné brať do úvahy pri odkrývaní základovej škáry. Okrem uvedených exogénnych procesov treba ešte venovať pozornosť objemovým zmenám hornín vyvolaným zmenami vlhkosti a teploty. Najvyššie hodnoty dosahujú v prípade paleogénnych ílovcov a deluviálnych, prípadne fluviálnych ílov. Uvedené horniny po odkrytí veľmi rýchlo zvetrávajú, pri styku s vodou napúšťajú, rozbahňujú sa, strácajú pevnosť. Po vysušení sa zmrašťujú a na ich povrchu vznikajú hlboké praskliny. Tie uľahčujú prístup vode a vzduchu hlbšie do masívu.

Podľa I. Broučka (in O. Čajka, M. Kopecký, 2006) je maximálna skúmaného územia nižšia ako 6° MCS (za časové obdobie 1850 – 1970). Počet zemetrasení s intenzitou $I_0 = 6^\circ$ MCS na 1000 km² za 100 rokov je zhruba v oblasti na V od Hajtovky 0 – 0,3, v úseku na Z od Hajtovky 0,3 – 1,0.

Inžiniersko-geologický prieskum preložky cesty I/68 Plavnica bol realizovaný v etape podrobného prieskumu. Inžiniersko-geologické hodnotenie trasy preložky bolo rozdelené na úseky - zárezy, násypy a mostné objekty. V úvodnej časti prechádza preložka terasou Popradu telesom súčasnej cesty a ďalej násypmi a mostným objektom 201-00 v prostredí prolúviálnych sedimentov, v podloží s fluvialnými štrkovými sedimentami. Prolúviálne sedimenty sú zastúpené prevažne jemnozrnnými zeminami málo vhodnými až nevhodnými pre podložie (v zmysle STN 72 1002). Fluvialné štrky patria z hľadiska vhodnosti pre podložie do tried I. až IV.

Cca od km 1,000 trasa prechádza do prostredia fluvialných sedimentov rieky Poprad, kde násypmi a mostnými objektmi 202-00 a 203-00 preklenúje v dvoch miestach rieku Poprad. Fluvialné sedimenty sú v prevažnej miere zastúpené štrkovitými zeminami s premenlivým obsahom ílovitej a piesčitej zložky. V ich nadloží sa vyskytujú jemnozrnné zeminy, často piesčité. Štrkové zeminy patria podľa vhodnosti pre podložie medzi vhodné (triedy I až IV), jemnozrnné zeminy medzi dobré až nevhodné - triedy IV – IX).

Mostný objekt 203-00 je ukončený vo svahu budovanom ílovcovo – pieskovcovými horninami prekrytými deluviálnymi sedimentmi, ktoré neboli overované v rámci prieskumu z dôvodu neprístupnosti terénu. V km 1,840 vchádza preložka do zárezu, ktorý prechádza deluviálnymi sedimentami a ílovcovo–pieskovcovým horninovým prostredím a cca v km 1,880 prechádza do polygenetických sedimentov v podloží s fluvialnou terasou. Polygenetické sedimenty sú zastúpené jemnozrnnými zeminami s premenlivým obsahom piesčitej zložky. Sú nevhodné až málo vhodné pre použitie do násypu. Podložné terasové sedimenty boli laboratórne stanovené ako íly piesčité až štrkovité, pre použitie do násypu sú nevhodné až málo vhodné.

Mostný objekt 204-00 a násyp do cca km 4,040 sú umiestnené v prostredí fluvialnej terasy Popradu. Terasové sedimenty sú v prevažnej miere štrkovité, lokálne s vyšším obsahom jemnozrnnnej zložky. Podľa archívnych sond tu možno predpokladať výskyt povrchovej vrstvy jemnozrnných zemín. Štrkové zeminy sú vhodné až veľmi vhodné do podložia, jemnozrnné piesčité zeminy a jemnozrnné zeminy sú ešte vyhovujúce až nevhodné do podložia.

Od cca km 4,040 prechádza trasa do prolúviálnych sedimentov v podloží s terasovými prevažne štrkovitými zeminami. Preklenúje tento úsek násypmi a mostnými objektmi 206-00 a 205-00. Prolúviálne sedimenty sú v prevažnej miere zastúpené jemnozrnnými zeminami často tuhej až mäkkej, lokálne až kašovitej konzistencie. Lokálne tu boli laboratórne overené i organické kašovité piesčité hliny. Tieto sedimenty predstavujú nevhodné podložie. Veľmi nepriaznivý je úsek násypu cca v km 4,350 – 4,600, kde vzniká bezodtoková depresia so stojacou vodou. Predkvartérne podložie charakteru silno zvetraných ílovcov bolo v oblasti mostného objektu 206-00 overené v hĺbke cca 6,0 m, v oblasti mostného objektu 205-00 v hĺbke cca 9 m.

Záverečný úsek trasy prechádza násypom a zárezom, pravdepodobne v terasových sedimentoch zastúpených hlinitými a ílovitými štrkami, v nadloží s jemnozrnnými zeminami. Tento úsek nebol overovaný v rámci realizovaného prieskumu. Jemnozrnné zeminy sú nevhodné pre podložie a nevhodné až málo vhodné pre použitie do násypu.

Z hľadiska agresivity podzemnej vody bolo v celom úseku trasy zistené agresívne prostredie na ocel'. Odporúčané inžinierskogeologické charakteristiky pre jednotlivé zeminy a horniny, namrzavosť, vhodnosti pre podložie i do násypov, ťažiteľnosti sú uvedené v tabuľkách pre jednotlivé vrstvy zemín a objekty cestného telesa v kap. č. 5.

Pedologický prieskum

Pedologický prieskum bol vypracovaný pracovníkmi Výskumného ústavu pôdozvedectva a ochrany pôdy Bratislava, pracovisko Prešov (VÚPOP). Z výsledkov terénneho šetrenia, komplexného prieskumu poľnohospodárskych pôd a aktualizovaných výsledkov bonitácie vyplýva, že v záujmovom území sa vyskytuje viacero pôdných typov a subtypov. Lokalizácia pôd vyplýva z pôdotvorných procesov, ktoré boli ovplyvnené najmä reliéfom, pôdotvorným sustrátom, klimatickými podmienkami i aktivitami človeka.

Navrhnuté boli skrývky pôdy v hrúbkach od 0-25cm (0, 15, 20, 35cm).

Objekt 100-00

Staničenie	Návrh skrývky	Popis trasy
km	(cm)	
0,000-0,252	0	Cesta I/68
0,252-0,320	-15	menej produkčné trvalé trávne porasty
0,320-0,334	-25	menej produkčné orné pôdy
0,334-0,341	0	vodná plocha

0,341-0,548	-25	menej produkčné orné pôdy
0,548-0,564	0	Ľubovniansky potok
0,564-0,920	-25	menej produkčné orné pôdy
0,920-1,647	-15	menej produkčné trvalé trávne porasty
1,647-2,672	-20	málo produkčné polia a produkčné trávne porasty
2,672-2,996	-25	stredne produkčné orné pôdy
2,996-3,336	-15	menej produkčné trvalé trávne porasty
3,336-3,905	-15	produkčné trvalé trávne porasty
3,905-4,065	0	železničná stanica
4,065-4,169	-15	produkčné trvalé trávne porasty
4,169-4,186	-20	produkčné trvalé trávne porasty
4,186-4,642	0	ostatné plochy (cesta, zamokrené územie, žel. stanica)
4,642-4,680	-15	produkčné trvalé trávne porasty
4,680-4,799	-25	stredne produkčné orné pôdy
4,799-4,816	0	poľná cesta
4,816-5,047	-20	málo produkčné orné pôdy
5,047-5,235	0	potok Šambronka
5,235-5,387	-20	menej produkčné orné pôdy
5,387-5,522	-15	produkčné trvalé trávne porasty
5,522-5,730	0	Cesta I/68

Objekt 101-A

Staničenie	Návrh skrávky	Popis trasy
km	(cm)	-
0,000-0,003	-15	menej produkčné trvalé trávne porasty
0,003-0,105	0	Cesta III/543 38

Objekt 102-A

Staničenie	Návrh skrávky	Popis trasy
km	(cm)	-
0,000-0,363	0	ostatné plochy (cesta, zamokrené územie)

Objekt 102-B

Staničenie	Návrh skrávky	Popis trasy
km	(cm)	-
0,000-0,248	0	ostatné plochy (cesta III/543 32, zamokrené územie)
0,248-0,321	-25	menej produkčné polia, produkčné trávne porasty
0,321-0,469	-15	menej produkčné trvalé trávne porasty
0,469-0,572	0	cesta III/543 32

Objekt 103-A

Staničenie	Návrh skrávky	Popis trasy
km	(cm)	-
0,000-0,038	-15	produkčné trvalé trávne porasty
0,038-0,149	0	Cesta III/543 38

Dopravno – inžiniersky prieskum

Súčasný dopravný zaťaženie :

Podľa údajov z celoštátneho sčítania dopravy z roku 2005 predstavuje dopravné zaťaženie na jestvujúcej ceste I/68 v súčasnosti spolu 4 709 voz/24 hod v profile pred križovatkou s cestou III/543 38 a 3 900 voz/24 hod v profile za obcou Plavnica smerom na Plaveč. Podiel nákladných vozidiel v

dopravnom prúde na ceste I/68 je cca 17%. Z posúdenia kapacity jestvujúcej cesty I/68 vyplýva, že z hľadiska kapacity cesty je rozhodujúci úsek cesty I/68 v stúpaní nad obcou Plavnica smerom na Starú Ľubovňu so stúpaním 9% dĺžky 850 m. V tomto stúpaní nie je možné predchádzanie vozidiel. V nasledujúcom klesaní do údolia rieky Poprad so sklonom cca 6% a dĺžkou 1 750m je možné predchádzanie vozidiel v úseku asi 20 % z klesania.

Podľa predpokladov výpočtu, v stúpaní nad obcou Plavnica dochádza už v súčasnosti k prekročeniu prípustnej intenzity dopravy. V stúpaní nad obcou Plavnica dochádza k zvýšeniu hustoty dopravného prúdu, a pri prejazde pomalých vozidiel k tvorbe kongescii a nasýteniu dopravného prúdu. V zastavanom území obce Plavnica, cesta I/68 dosahuje dostatočnú kapacitu s predpokladaným kapacitným naplnením po roku 2044.

Výhľadové zaťaženie medzikrižovateľných úsekov

Z porovnania dopravného sčítania z roku 2000 a 2005 vyplýva výrazný nárast dopravy na celom úseku cesty I/68. Najväčší nárast dopravy bol zaznamenaný na úseku Chmelnica - Ľubovnianske kúpele. V zložení dopravného prúdu prevládajú osobné motorové vozidlá s podielom 83%. Podiel nákladnej dopravy v roku 2005 predstavoval 17%. Podiel nákladnej dopravy zodpovedá aj skutočnosti, že v najbližšom okolí sa nenachádzajú hraničné prechody pre nákladnú medzinárodnú dopravu. Nákladnú dopravu tak tvorí len regionálna doprava, čo sa však po rekonštrukcii hraničného prechodu Mníšek nad Popradom – Piwniczna (aj pre nákladnú dopravu do 7t) zmení.

Na základe koeficientov rastu dopravného zaťaženia bolo stanovené dopravné zaťaženie pre celé výhľadové obdobie do roku 2044. Výbudovaním preložky cesty I/68 mimo zastavaného územia dôjde k prerozdeleniu dopravy a na jestvujúcej ceste I/68 zostane iba zdrojová a cieľová doprava do obce Plavnica a doprava z ciest nižších tried. Hlavný podiel dopravného zaťaženia prevezme na seba preložka cesty I/68.

Predpokladané dopravné zaťaženie na navrhovanej preložke cesty I/68 (voz/24hod/v profile):

Rok	Usek											
	Chmelnica - Lubovianske kup.			Lubovianske kúpele - Hajtovka			Hajtovka - Plavnica			PlavnicG - Plavec		
	voz/24hod.v profile			voz/24hod v prof le			voz/24hod.v profile			voz/24hod.v profile		
	Spolu	NA	OA	Spolu	NA	OA	Spolu	NA	OA	Spolu	NA	OA
2014	6 310	1 136	5 174	6 006	1 082	4 924	5 856	1 172	4 6B4	5 976	1 196	4 780
2020	6 687	1 204	5 483	6 391	1 151	5 240	6 231	1 247	4 984	6 359	1 272	5 087
2024	6 734	1 213	5 521	6 405	1 153	5 252	6 245	1 250	4 995	6 373	1 275	5 098
2034	6 969	1 255	5 714	6 660	1 199	5 461	6 494	1 299	5 195	6 627	1 326	5301
2044	7 205	1 297	5 908	6 851	1 234	5 617	6 680	1 336	5344	6 817	1 364	5 453
Podiel NA	18%			18%			20%			20%		
Legenda:	NA... Nakladne automobiry			OA... Osobne automobily								

Preložka cesty I/68 mimo zastavaného územia obce Plavnica sa priaznivo prejaví na znížení dopravného zaťaženia v obci Plavnica vplyvom prerozdelenia dopravy medzi pôvodnou cestou a preložkou cesty I/68. V obci Plavnica z pôvodného predpokladaného dopravného zaťaženia 6291 voz/24 hod v roku 2014 zostane po uvedení preložky cesty I/68 do prevádzky 680 voz/24 hod. Dôjde tak k poklesu dopravy na 11 % z dopravného zaťaženia bez preložky cesty.

Výhľadové zaťaženie križovatiek:

Súčasťou preložky cesty I/68 sú aj križovatky, zabezpečujúce napojenie na jestvujúcu dopravnú sieť. Jedná sa o tri križovatky - Ľubovnianske kúpele, Hajtovka a Plavnica

Všetky križovatky sú navrhované ako stykové, neriadené so samostatným odbočovacím pruhom vľavo na ceste I/68. Dopravné zaťaženie križovatiek vyplýva z analýzy predpokladaného smerovania dopravy a je uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

Predpokladané dopravné zaťaženie križovatky Ľubovnianske kúpele (voz/24hod/):

Smery: 1- Stará Ľubovňa, 2- Prešov, 3 – Ľubovnianske kúpele

Rok	Smer 1-2	Smer 1-3	Smer 2-1	Smer 2-3	Smer 3-1	Smer 3-2
2014	2 935	220	2 883	120	272	68
2020	3 110	233	3 055	127	283	98
2024	3 132	235	3 077	128	290	68
2034	3 242	243	3 184	133	300	102
2044	3 351	251	3 292	137	311	71

*Predpokladané dopravné zaťaženie križovatky Hajtovka (voz/24hod/)
Smery: 1- Stará Ľubovňa, 2- Prešov, 3 – Hajtovka, Plavnica*

Rok	Smer 1-2	Smer 1-3	Smer 2-1	Smer 2-3	Smer 3-1	Smer 3-2
2014	2 683	320	2 683	250	320	240
2020	2 855	341	2 855	266	341	255
2024	2 861	341	2 861	267	341	256
2034	2 975	355	2 975	277	355	266
2044	3 060	365	3 060	285	365	274

*Predpokladané dopravné zaťaženie križovatky Plavnica voz/24hod/)
Smery: 1- Stará Ľubovňa, 2- Prešov, 3 – Plavnica*

Rok	Smer 1-2	Smer 1-3	Smer 2-1	Smer 2-3	Smer 3-1	Smer 3-2
2011	2 343	80	2 868	120	60	140
2020	3 030	85	3 052	128	64	149
2024	3 037	85	3 059	128	64	149
2034	3 158	89	3 150	133	67	155
2044	3 249	91	3 271	137	68	160

Výkonnosť komunikačnej siete :

Highway Capacity Manul rozdeľuje prevádzkové charakteristiky dopravného prúdu komunikácie podľa hustoty dopravného prúdu a cestovnej rýchlosti do 5 funkčných úrovní. Rozhodujúcim faktorom pre stanovenie funkčnej úrovne dopravného prúdu je hustota vozidiel. Stanovenie predpokladanej hustoty dopravného prúdu je podľa grafu 3-3 HCM vyplývajúce z intenzity vozidiel na jazdný pruh za hodinu.

V roku 2044 sa predpokladá intenzita 390 voz/hod/pruh. Z tejto intenzity vyplýva predpokladaná hustota 10 voz/míľu/pruh t.j. cca 7 voz/km/pruh. Tejto predpokladanej hustote odpovedá funkčná úroveň dopravného prúdu A s priemernou cestovnou rýchlosťou 70 km/hod. Funkčná úroveň A zodpovedá voľnému toku vozidiel s neobmedzeným manévrovaním. V mieste rušenia dopravného prúdu nebude dochádzať k tvorbe kongescie a premávka sa rýchlo vráti k funkčnej úrovni A.

Hluková štúdia

Zámerom hlukovej štúdie bolo posúdenie súčasných hlukových pomerov na komunikácii I/68, ktorá prechádza intravilánom obce Plavnica a ich zmena vyvolaná vplyvom navrhovanej investície – preložka cesty I/68.

Nulový variant - bez realizácie investície, potvrdil nepriaznivú hlukovú situáciu obyvateľov žijúcich v obci Plavnica pozdĺž komunikácií prechádzajúcich intravilánom a poukázal na potrebu realizácie preložky cesty I/68 mimo zastavaného územia obce. Povolené prípustné hodnoty LAeq, boli prekročené pozdĺž komunikácií v priemere o 5,5 dB počas dňa (najviac o 10,2 dB), pričom so zvyšujúcou sa hlukovou záťažou sa predpokladá prekročenie v roku 2024 o 6,2 dB.

Navrhovaný variant - I/68 Plavnica, preložka cesty - modelácia výpočtu poukázala na výrazné zlepšenie hlukových pomerov v intraviláne obce Plavnica, s prekročením limitnej hodnoty v obytných domoch umiestnených v tesnej blízkosti komunikácii, avšak v priemere o 1 dB. V nočných hodinách budú limitné hodnoty pre všetky posudzované obytné domy dodržané. V území s osobitnou ochranou - priestor pred oknami základnej školy sa dosiahne zníženie oproti nulovému variantu celkovo o 8,6 dB. V obytných domoch umiestnených pozdĺž plánovanej preložky cesty I/68 a stavebného objektu 102 - odbočka na komunikáciu III/54332, modelový výpočet nepreukázal prekročenie limitných hodnôt, ale vzhľadom na minimálne rezervy vypočítaných hodnôt oproti najvyšším povoleným hodnotám expozície môže vyvolať škodlivé účinky na zdravie obyvateľov okolitej zástavby a preto boli pre tento úsek navrhnuté stavebno-technické protihlukové opatrenia vo forme dvoch protihlukových clôň.

Protihlukové clony sú navrhované pozdĺž navrhovaných komunikácií v presne zvolených úsekoch a spätný prepočet pre denný a nočný interval potvrdil účinnosť daného opatrenia so zabezpečením hlukovej pohody obyvateľov žijúcich v domoch pozdĺž plánovanej preložky cesty I/68 v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku,

infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, doplnená vyhláškou č. 237/2009 Z. z. určuje podrobnosti o prípustných hodnotách určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre deň, večer a noc.

Protihlukové bariéry sú navrhované na stavbe "I/68 Plavnica preložka cesty" s nasledujúcim umiestnením a parametrami:

Clona č. 1

Umiestnenie: Protihluková clona je umiestnená pozdĺž komunikácie (stavebný objekt 102) kategórie C 9,5/50, ktorá je vedená súbežne s komunikáciou I/68 s odbočením v kilometri 4,3 na obec Malý Lipník. Protihluková bariéra je navrhnutá ako pravostranná, zvislá, s umiestnením najbližšie k osi komunikácie (cca 5,8m od osi), v odbočení do obce Plavnica je vedená v krajnici komunikácie. Začiatok umiestnenia bariéry je v km 0,045 (za napojením obslužnej komunikácie) po km 0,363 danej komunikácie, s pokračovaním na odbočenie na existujúcu komunikáciu (III/54332) smerom do intravilánu obce Plavnica s ukončením v 0,1km (pri traťostanici na parcele č. 1093/2).

Parametre clony: Protihluková clona má dĺžku cca 368m s konštantnou hrúbkou 0,3m. Clona je navrhnutá po celej dĺžke v konštantnej výške 2,9m. Na elimináciu šírenia hluku v priestore blízkej obytnej zástavby má protihluková clona špecifikáciu:

- kategória zvukovej pohltivosti A3 s DL_{α} 8 až 11 dB - pohltivé clony,
- kategórie vzduchovej nepriezvučnosti B2 s DLR od 15 do 24 dB - primerane nepriezvučné clony alebo B3 s DL_{α} viac ako 24 dB - dokonale nepriezvučné steny.

Clona č. 2

Umiestnenie: Protihluková clona je navrhnutá ako pravostranná pozdĺž preložky cesty I/68 so začiatkom v kilometri 4,65 a ukončením v kilometri 5,25. Clona je umiestnená čo najbližšie k zdroju hluku, t.j. cca 6,8m od osi komunikácie.

Parametre clony: Protihluková clona má po celej dĺžke 600m celistvú výšku 2,9m a hrúbku 0,3m. Ďalšie parametre clony sú totožné s protihlukovou clonou č.1 a to vzhľadom na rovnakú potrebu zníženia hlukovej záťaže a z dôvodu estetického vnímania obyvateľov obce a vodičov:

- kategória zvukovej pohltivosti A3 s DL_{α} 8 až 11 dB - pohltivé clony;
- kategórie vzduchovej nepriezvučnosti B2 s DLR od 15 do 24 dB - primerane nepriezvučné clony alebo B3 s DL_{α} viac ako 24 dB - dokonale nepriezvučné steny.

Exhalačná štúdia

Podľa modelových výpočtov úroveň znečistenia ovzdušia hodnotenými znečisťujúcimi látkami ostane pre oba varianty pod dolnou medzou hodnotenia. Realizáciou stavby „I/68 Plavnica, preložka cesty“ dôjde k významnému poklesu intenzity dopravy v zastavanom území intravilánu obce a tým aj k výraznému zlepšeniu kvality ovzdušia, čo demonštrujú aj zmenené emisné pomery na úseku cesty I/68 vedený cez obec (tabuľky 4,5 a 6).

Znečistenie ovzdušia lokality v prípade NO₂ je pod dolnou medzou hodnotenia. V prípade realizácie stavby „I/68 Plavnica, preložka cesty“ dôjde v lokalite obce Plavnica k významnému poklesu znečisteniu ovzdušia oxidom dusičitým a úroveň znečistenia ovzdušia v lokalitách ostatných dotknutých obcí sa významnejšie nezmení (referenčné body I, J a K) a ostáva naďalej pod dolnou medzou hodnotenia. Znečistenie ovzdušia oxidom uhoľnatým je nevýznamné a je pod dolnou medzou hodnotenia a koncentrácie neprekročí 1 % z príslušnej limitnej hodnoty.

V prípade tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM₁₀ zhoršenie kvality ovzdušia aj po realizácii stavby je málo významné. Maximálny príspevok k znečisteniu ovzdušia v referenčných bodoch bez realizácie preložky cesty I/68 je 2,8 µg.m⁻³, čo je menej ako 6 % limitnej hodnoty. Po realizácii preložky v samotnej obci Plavnica koncentrácie PM₁₀ výrazne poklesnú (o 60 až 70%) a sú pod dolnou medzou hodnotenia a neprekročia 2% z príslušnej limitnej hodnoty.

Na základe výpočtov podľa použitej metodiky v posudzovaných variantoch nedochádza ani pri nepriaznivých rozptylových situáciách k prekročeniu príslušných imisných limitov pre oxid uhoľnatý, oxidy dusíka a jemné disperzné častice.

Hodnotený zdroj znečisťovania ovzdušia splňuje všetky zákonom stanovené podmienky a požiadavky pre ochranu kvality ovzdušia.

Kvalita ovzdušia v lokalite obci Plavnica po realizácii stavby „I/68 Plavnica, preložka cesty“ sa výrazne zlepší. Kvalita ovzdušia v lokalite ostatných dotknutých obcí sa významnejšie nezmení (referenčné body I, J a K).

Korózy prieskum

Nízke hodnoty zdanlivých merných odporov do 50 ohmm boli namerané len na začiatku úseku projektovanej preložky cesty na staničení km 0 – 0,500 a na konci úseku na km 5,600. Z hľadiska zdanlivých merných odporov patrí celý úsek do veľmi nízkej až strednej agresivity prostredia.

Merania prúdových polí bludných prúdov boli vykonávané v blízkosti neelektrifikovanej železnice Poprad – Plaveč, ale v blízkosti (cca 10 km) od elektrifikovanej železnice Prešov – Plaveč – Poľsko. Merania boli realizované v jarných podmienkach čiastočne v premrznuť pôde.

Z dvanástich bodov na ktorých sa stanovovala intenzita bludných prúdov, boli len dva body (Bod-2 a Bod-4) tesne na hranici II. stupňa - strednej agresivity prostredia. Ostatných desať bodov patrí do III. stupňa agresivity, t.j. zvýšenej agresivity prostredia a z toho dôvodu sa hodnotí celý úsek aj napriek vyšším hodnotám zdanlivého merného odporu horninového prostredia (stupeň I, a II,) ako III. stupeň agresivity.

Okrem bodov 1 a 8, bol prevládajúci smer vektoru bludných prúdov na východ až juhovýchod t.j. k vzdialenému železničnému uzlu s elektrifikovanou traťou v Orlove. Hoci plánovaná cesta nebude blízko elektrifikovanej železnice, konštrukcia mostov by mala rátať s výskytom bludných prúdov. V konštrukcii by malo byť pripravené dostatočné množstvo silovo – meracích vývodov.

Archeologický prieskum

Sumarizáciou poznatkov o možnom výskyte archeologických nálezísk v plánovanej trase sa potvrdil predpoklad narušenia archeologických lokalít. Z tohto dôvodu bude nevyhnutná realizácia archeologického výskumu v čase prípravy dokumentácie, resp. pred realizáciou stavby.

Následne v rámci stavebných prác bude potrebné:

zabezpečiť vykonanie podrobného archeologického výskumu,
zároveň bude potrebné sledovať zemné práce v priestore zosuvov svahu vytýčenej trasy,
v mieste výskytu archeologických nálezísk zabezpečiť prednostné majetkové vysporiadanie a odstránenie ornice buldozérmi a podorničia zemnými strojmi s plochou svahovacou lyžicou (UDS a pod.) pod dohľadom archeológa,
v harmonograme stavby vyčleniť časový priestor na realizáciu jednotlivých archeologických výskumov (podľa tejto správy),
realizátorovi výskumu poskytnúť celkovú situáciu stavby (1:10 000) a v miestach s výskytom arch. nálezísk 1:1000,

požiadat' o rozhodnutie o vykonaní záchranného archeologického výskumu Pamiatkový úrad SR, resp. príslušný Krajský pamiatkový úrad,

Na základe vykonaného prieskumu možno predpokladať výskyt archeologických lokalít na viacerých polohách. Uvedený počet predpokladaných archeologických lokalít, ktoré ležia v trase cesty, nemusí byť konečný. Mnohé polohy sú poľnohospodársky neobrábané, a tým pre archeológov neprístupné a neznáme.

Pri príprave celej trasy - zemné práce, prekládky cesty I/68 je potrebná prítomnosť archeológa. Nemožno vylúčiť, že sa počas realizačných prác objavia nové archeologické lokality mimo tých, ktoré sú vyznačené na priložených mapách.

Doteraz všetky zaevidované archeologické náleziská majú taký charakter, že nezabraňujú realizovať prekládku cesty I/ 68. Predpokladané lokality je však potrebné overiť archeologickým prieskumom.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Meračské podklady, digitálny terénny model (DTM) záujmového územia bol vytvorený z geodetického zamerania z 09/2009 až 12/2010 spracované pracovníkmi firmy Ageomar s.r.o. Lip-tovský Mikuláš. Súčasťou meračského elaborátu je aj vytýčenie a geodetické zameranie inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v záujmovom území stavby.

Ďalšími mapovými podkladmi pre spracovanie projektovej dokumentácie sú mapové listy základnej mapy Slovenskej republiky v mierke 1:10 000 a ortofotomapa záujmového územia v mierke 1:10 000, 1:5 000.

2.1.4 Príprava na výstavbu

Pred započatím realizácie, v rámci jeho prípravy investor stavby vysporiada pozemky nachádzajúce sa v trvalom zábere stavby. Z pohľadu záberu pozemkov ide hlavne o záber poľnohospodárskej pôdy, kde je potrebné zabezpečiť jej vyňatie z poľnohospodárskeho pôdneho fondu, ako aj časť parcely patriacej do lesného pôdneho fondu. Pre dočasný záber plôch je potrebné zabezpečiť najom-

né zmluvy na dočasné užívanie plôch počas výstavby a zmluvy na prenájom plôch používaných po dobu do jedného roka.

Na stavbe sa nevyskytujú demolácie pozemno-stavebných objektov. Pre uvoľnenie staveniska je potrebný výrub stromov a krovín. Pred výstavbou bude potrebné v súlade s podmienkami na výrub odstrániť prekážajúcu vzrastlú zeleň v rozsahu podľa dendrologického prieskumu a inventarizácie zelene. Celkovo je potrebné odstrániť 1 228ks stromov a 7 160m² krov, z toho povoleniu na výrub podlieha 613ks stromov a 7 160m² krov. Inventarizované porasty, nachádzajúce sa v trvalom a dočasnom zábere stavby, budú odstránené klasickým spôsobom. Krovie a menšie stromy budú vytrhané aj s koreňmi a na vhodnom mieste v trvalom zábere stavby podrvené na štiepku. Vzrastlé stromy budú vyrezané, s vyťaženou drevnou hmotou sa naloží podľa rozhodnutia investora, vetvy stromov sa spolu s krovím, pňami a koreňmi sa podrvia na štiepku.

Prekládky inžinierskych sietí tvoria prvý krok pri výstavbe. V rámci prvosledových prác na stavenisku je potrebné urobiť vytyčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí ich majiteľmi a správcami a ich polohu náležite vyznačiť. Pri prácach v ochrannom pásme podzemných a nadzemných vedení je nutné postupovať v zmysle platných predpisov (zabezpečenie odborných dozorov, ručné odkopy, minimalizácia výpadkov jednotlivých médií a pod.). Dôraz je potrebné dať aj na dodržanie ochranného pásma elektrosietí VVN, VN a NN, telekomunikačných vedení ale aj podzemných sietí hlavne VTL plynovodu, vodovodu, kanalizácie a oznamovacích káblov. Projektovaný priestor stavby križujú viaceré podzemné a nadzemné vedenia, ktoré sú riešené ako samostatné objekty tohto úseku buď ako preložka alebo úprava vedenia. Jedná sa o objekty:

501-00	Úprava kanalizácie v km 0.510
502-00	Preložka vodovodu DN 150 v križovatke Ľubovnianske kúpele
503-00	Preložka splaškovej kanalizácie v km 4,800-5,100
610-00	Križovatka VVN-110kV s cestou I/68 v km 0,900
611-00	Úprava VN-22 kV prípojok pre obec Plavnica
650-00	Preložka telekomunikačných káblov
651-00	Ochrana diaľkového kábla v km 4.878
652-00	Preložka telekomunikačného vzdušného vedenia v km 0.075 cesty III/543032
660-00	Preložka vedení ŽSR - OZT
701-00	Ochrana VTL DN 200 plynovodu

V záujmovom území však aj zostanú aj existujúce vedenia, ktoré nebudú brániť budúcemu užívaniu miestnej komunikácie, pri výstavbe je však nutné ich rešpektovať. Jedná sa o vedenia VN aj NN a oznamovacie vedenia... Odpady, ktoré sa vyprodukujú pri prekládkach sietí, sa zrecyklujú priamo na stavbe, resp. v recyklačných centrách (ostatné odpady – betóny, bitúmeny, výkopové zeminy), odvezú do zberných surovín (ostatné odpady - kovové konštrukcie, sklo) alebo sa odvezú na likvidáciu odborne spôsobilou firmou (nebezpečný odpad - impregnované drevené telekomunikačné a energetické stĺpy, azbest, decht)..

Práce spojené s prípravou pozemkov na plochách trvalého a dočasného záberu PPF pozostávajú z odhumusovania (podľa lokalít, objektov a hrúbkach stanovených v pedologickom prieskume) a z hrubého urovnania terénu. Humus sa zhrnie a uloží na určených depóniách humusu rozmiestnených po obvode staveniska.

V oblasti staveniska navrhujeme zriadiť v rámci úvodných prác na stavbe dva hlavné dvory a dva pomocné stavebné dvory. Dodávateľ stavby môže zriadiť na vlastné náklady a po zabezpečení všetkých súhlasov aj ďalšie resp. inak situované stavebné dvory a zariadenia staveniska. Pre stavebnú činnosť zhotoviteľa (pohyb mechanizmov, krátkodobé skládky sypkých a stavebných materiálov) je určený iba trvalý a dočasný záber stavby. Pre dočasné skládky humusu, dočasné uloženie sypkých materiálov a úpravu nevhodných zemín (presušanie, miešanie a pod.) je možné okrem samostatne vyčlenených plôch depónií, stavebných dvorov a manipulačných pásov krátkodobu využiť disponibilné priestory vo vnútri staveniska mimo zosuvných území (priestory križovatiek a pod.), resp. si na vlastné náklady zabezpečiť ďalšie plochy. Prípadná zmena lokality plochy pre zariadenie staveniska, stavebného dvora, dočasných skládok nie je dôvodom na predĺženie doby výstavby, ani dodatočné náklady.

Výstavba mosta D 206-00 si vyžiada pravdepodobne dve krátke výluky na trati ŽSR č. 145 Poprad Tatry – Plaveč. Počas realizácie stavebných prác na tejto stavbe bude veľmi dôležité dbať na dodržiavanie predpisov o vykonávaní stavebných prác v ochrannom pásme železnice. Pre odsúhlasenie rozsahu stavebných prác a úprav so ŽSR je v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie predmetnej stavby spracovaná samostatná príloha - Dokumentácia pre ŽSR, kde predmetné stavebné činnosti budú so ŽSR prerokované a odsúhlasené.

Súčasťou prípravy územia pre výstavbu je vyznačenie trás dopravným značením pre pohyb staveniskovej dopravy v súlade s projektom dočasného značenia a organizácie dopravy. Pred zahájením výstavby (krátko po odovzdaní staveniska budúcemu zhotoviteľovi stavby) sa uskutoční komisi-

nálna prehliadka existujúcich komunikácií v okolí stavby a upresní sa rozsah úprav (opravy a spevnenie) vozoviek v trasách určených pre prístup vozidiel stavby na stavenisko.

Projektová dokumentácia uvažuje s budovaním násypov technológiou vrstevnatých násypov s využitím min. 1/3 stužujúceho materiálu a cca 2/3 upraveného ílovitého materiálu (presúšaním, úpravou hydraulickým pojivom) vyťaženého z výkopov stavby s dodržaním parametrov podľa STN 73 3054. V blízkosti staveniska sa ťažia štrkopiesky v lokalite Plaveč v správe Východoslovenských stavebných hmôt, v lokalite Orlov a v lokalite Stará Ľubovňa - Pod Štokom v správe PIENSTAV a.s. Uvedené lokality (zemníky) pre ťažbu zemín či iných vhodných materiálov je možné považovať za možné. Zhotoviteľ si môže zabezpečiť, resp. využiť aj iné vhodné lokality. Tieto však musia byť vopred odsúhlasené stavebným dozom a investorom stavby. Za dodržanie zákonných povinností vyplývajúcich z ťažby zemín, či iných materiálov zodpovedá zhotoviteľ. Prípadná zmena lokality nie je dôvodom na predĺženie doby výstavby, ani dodatočné náklady.

V jednotlivých fázach výstavby dôjde k čiastočnému obmedzeniu cestnej dopravy. Organizáciu dopravy zabezpečuje počas výstavby prenosné dopravné značenie a dopravné zariadenia. Vzhľadom na silnú intenzitu dopravy (hlavne v oblasti cesty I/68) je potrebné zo strany zhotoviteľa stavby racionalizovať stavebnú činnosť a tým minimalizovať používanie svetelnej signalizácie spojenej s tvorbou dlhých kolón vozidiel.

Stavenisko zasiahne v úseku v km 4,20 do príslušného oplozenia súkromných pozemkov. To bude pred zahájením výstavby potrebné odstrániť. Obnovenie oplozenia v nových majetkových hraniciach je súčasťou objektu 131-00 predmetnej stavby. Vzhľadom na líniový charakter a rozsah stavby sa nepredpokladá vybudovanie dočasného oplozenia celého staveniska počas výstavby. Predpokladá sa však, že sa zhotoviteľ stavby počas stavebných činností bude pohybovať len v rámci trvalých a dočasných záberov (do 1 roka, nad 1 rok). Dočasné oplozenie je však nutné pri všetkých stavebných dvoroch. Rovnako nutné je dočasné oplozenie stavebných jám, rýh a rozostavaných konštrukcií pre zabezpečenie ochrany osôb pred úrazmi v dotyku s pešími koridormi, resp. zastavanými územiami obce Plavnica. Dočasné ochranné oplozenie, ako aj oplozenie stavebných dvorov a zariadení staveniska sa vybuduje ako súčasť zariadenia staveniska. Oplozenie plôch častí staveniska, určených na depónie a medzidepónie, sa nepovažuje za nevyhnutné. Zhotoviteľ musí oplozenie príslušných častí staveniska udržiavať funkčné počas celej doby jeho užívania. Dočasné oplozenie vybuduje zhotoviteľ stavby ako súčasť zariadenia staveniska z oceľového pletiva, resp. oceľového vlnitého plechu a oceľových stĺpikov

V záujmovom území dotknutom stavby je potrebné rešpektovať tieto ochranné pásma:

• cesta I. triedy (od osi vozovky)	50 m
• cesta III. triedy (od osi vozovky)	18 m
• železničná trať (od osi krajnej koľaje)	60 m
(od hranice obvodu dráhy ŽSR min.)	30 m
• elektrické vedenie vzdušné (od krajného vodiča)	
pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane	20 m
pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane	15 m
pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane	10 m
• elektrické vedenie káblové	
pri napätí od 1 kV do 110 kV vrátane	1 m
pri napätí nad 110 kV vrátane	3 m
• transformovňa (od konštrukcie)	10 m
• elektrické vedenie podzemné - všetky druhy	1 m
• diaľkové oznamovacie vedenia podzemné	2 m
• plynovody (od osi potrubia alebo od pôdorysu zariadenia)	
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 200 mm	4 m
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 500 mm	8 m
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou do 700 mm	12 m
pre plynovody a plynovodné prípojky s menovitou svetlosťou nad 700 mm	50 m
pre strednotlakové a nízkonapäťové plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú	
plyny v zastavanom území obce	1 m
pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia	
protikorozynej ochrany, atď.)	8 m
• vodovodné a kanalizačné potrubia (od okraja potrubia) s menovitou svetlosťou do 500 mm	1,5 m
• vodovodné a kanalizačné potrubia (od okraja potrubia) s menovitou svetlosťou nad 500 mm	1,5 m
• vodné toky (od koruny hrádze na vzdušnej strane toku)	10,0m

V jednotlivých ochranných pásmach sa smú práce vykonávať len spôsobom, ktorý je všeobecne, alebo konkrétne pre túto stavbu určený správcom ochranného pásma.

2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby

Základné urbanisticko – architektonické riešenie je v súlade s podmienkami a regulatívami ÚPN VÚC Prešovského kraja a ÚP obce Plavnica a bolo odsúhlasené so zástupcami obce, investorm a dotknutými orgánmi a organizáciami. Trasa preložky cesty I/68 využíva územie určené ÚP obce pre dopravný koridor.

Preložka cesty I/68 a súvisiace komunikácie z dopravného hľadiska sú navrhnuté tak, aby zabezpečili kapacitné požiadavky na celé návrhové obdobie do roku 2040. Vlastné priestorové a stavebno-technické riešenie stavby bolo ovplyvnené hlavne geomorfologickým tvarom územia, z ktorého vyplynulo smerové ale hlavne výškové vedenie trasy a nutnosť využitia maximálnych parametrov povolených STN. Ďalším prvkom, ktorý do značnej miery ovplyvnil technické riešenie navrhovanej trasy sú inžiniersko-geologické podmienky a hydrogeologické pomery daného územia. Významnú úlohu pri návrhu trasy preložky cesty I/68 zohralo priestorové vedenie križujúcich komunikácií, rieky Poprad a príľahlých potokov ako aj poloha železničnej trate, v koridore ktorých predmetná komunikácia prechádza. Popis celkového stavebno-technického riešenia stavby je bližšie popísaný v predchádzajúcich častiach sprievodnej správy.

Najvýznamnejšími novými urbanizačnými lokalitami sú územia navrhovaných mostných objektov, úseky s vysokými násypmi a zárezom ale hlavne úsek v priestore mimoúrovňového križovania železničnej trate a preložky cesty I/68 aj s nadväzujúcimi protihlukovými stenami. Spomínané úseky tvoria komplex tvarovo, priestorovo a výtvarne dominantných objektov s vplyvom na panoramatický obraz krajiny.

V záujme dosiahnutia výsledného pozitívneho estetického a psychologického efektu boli v technickom riešení uplatnené viaceré architektonické a výtvarné princípy, ktoré sa využili pri návrhu jednotlivých objektov, konštrukcií, detailov, výbere materiálov a farebných aplikácií. Najvýznamnejšími objektmi stavby, u ktorých boli využité uvedené estetizujúce princípy, a ktoré v rozhodujúcej miere ovplyvňujú architektonický výraz stavby sú cestné objekty s riešením príľahlých vegetačných úprav, objekty mostných konštrukcií a protihlukových a ochranných stien.

Krajinný a estetický účinok cestných objektov je možné vnímať v dvoch rovinách – z externého pohľadu, kde sa uplatní predovšetkým priestorové vedenie trasy a jej osadenie do krajinného priestoru

a tvarové riešenie vysokých násypov a zárezov (výška, členenie a sklon svahov, sprievodná zeleň), resp. z pohľadu užívateľa komunikácií, kde sa zvýrazní detailné riešenie konštrukcií, materiálov a výtvarné poňatie jednotlivých prvkov technického vybavenia komunikácií (úprava krajíníc – kamenivom, betónom, ozelením, použitie farebných dláždených úprav vozoviek a chodníkov, spevnenie svahov výstužnými sieťami, vegetačnými panelmi, použitie betónových zvodidiel, oceľových zábradlí, dopravných zariadení, farebne zjednocujúcich náterov oceľových konštrukcií a riešenie dopravného značenia).

Výrazným estetickým a krajinotvorným prvkom sú navrhované vegetačné úpravy situované na svahoch cestného telesa v zárezoch, násypoch i vo vnútornom priestore križovatiek. Vegetačné úpravy okrem pozitívneho vplyvu na ŽP, stabilizačnej, protieróznej, deliacej a tlmiacej funkcie, výrazne pomáhajú eliminovať tvrdé línie stavby a začleniť technické dielo do okolitého prostredia. Kompozícia a druhová skladba použitých drevín rešpektuje technické požiadavky stavby (spôsob údržby, vzdialenosť od konštrukcií, rozhľadové polia križovatiek, odvodňovací systém stavby a pod.) a prírodné prostredie v okolí stavby (expozície na krajinné dominanty, orientácia v priestore, miestne druhy vegetácie a drevín).

Mostné objekty, hlavne ponad rieku Poprad, sú z architektonického hľadiska dominantnými objektmi stavby. Pri riešení mostných objektov boli uplatnené zásady pohľadovo proporciálneho riešenia tvaru nosnej konštrukcie, jej profilu, tvaru pilierov, opôr a rozpätí mostných polí. U jednotlivých častí konštrukcií mostov a ich príslušenstva boli navrhnuté viaceré výtvarné detaily – rastrovanie pilierov, štruktúrálna a farebne diferencované dláždené úpravy pod mostnými objektmi, tvarová úprava ríms, v kombinácii s farebným riešením PH stien a oceľových doplnkových konštrukcií.

Vzhľadom k rozsahu a navrhnutým parametrom medzi pohľadovo exponované objekty patria protihlukové steny. Farebné a výtvarné riešenie vychádza z erbových farieb obce Plavnica, kde vo svojom erbe majú kombináciu červenej a bielej farby, preto pre protihlukovú stenu sú zvolené kombinácie farieb červenej a sivo šedej (podľa vzorkovníka DURISOL) pre tvarovky a základový nosník navrhujeme ponechať v pôvodnom stave – sivý betón a pre oceľové HEA profily navrhujeme červený náter - približujúci sa odtieňom k červeným tvarovkám DURISOL.

Tvarové a hmotové riešenie pohľadových plôch PHS je navrhnuté tak aby opticky rozbilo veľkosť steny na dielčie úseky.

Všetky uvedené úpravy majú za cieľ zabezpečenie harmonického a psychologicky príjemného začlenenia stavby preložky cesty I/68 do okolitého prostredia.

Podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody :

V záujmovom území stavby sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny nenachádza žiadne osobitne chránené územie menšieho plošného rozsahu ani chránené stromy. V posudzovanom území platí 1. stupeň ochrany, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov

Realizáciou stavby sa vyrieši nevyhovujúci prietah obce Plavnica, hlavne však úsek mimo jej intravilánu v smere na Starú Ľubovňu. Obchvatom a teda vylúčením tranzitnej dopravy z obce sa zvýši výkonnosť cestnej komunikácie, plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky a podstatne sa znížia nepriaznivé účinky dopravy na životné prostredie v danom úseku. Týmto sa prispeje k zníženiu negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v danej oblasti.

Samostatnou dopravnou problematikou je riešenie dopravných vzťahov v obvode stavby. Jedná sa hlavne o to, že stavba preložky cesty I/68 bude mať v dotyku so stávajúcou komunikačnou sieťou a železničnou traťou výrazný vplyv na ich prevádzku. Z uvedených dôvodov v súlade s postupom organizácie výstavby bude v jednotlivých úsekoch a etapách reorganizovaná premávka na komunikáciách a na železnici. Z hľadiska vplyvu stavby na premávku na príslušných komunikáciách, najvýraznejší dopad bude mať výstavba v oblasti objektov 102-00, ale aj 101-00 a 130-00.

V priestore stavby sa nachádza viacero križujúcich vedení inžinierskych sietí. Prekládky týchto vedení sa vybudujú v predstihu, pri križení s komunikáciami systémom postupných prekopávok pri obmedzení premávky s jej presmerovaním do zúženej časti vozovky.

V trase stávajúcich komunikácií je vedená pešia premávka smerom na železničnú stanicu. Táto je počas výstavby presmerovaná na obchádzkové resp. už ukončené objekty stavby (vetva „102-A“ a vetva „131-PC4“), resp. jej vedenie v priestore výstavby zabezpečí v súlade s podmienkami bezpečnosti pri práci a bezpečnosti cestnej premávky zhotoviteľ stavby.

Na prístupových trasách a komunikáciách v obvode stavby možno očakávať zvýšený pohyb vozidiel stavby, stavebných strojov a mechanizmov. Na uvedenú skutočnosť bude upozornená motoristická verejnosť prostredníctvom masovokomunikačných prostriedkov, ako aj dočasným dopravným značením a informačnými tabuľami.

Súvisiace prenosné (dočasné) dopravné značenie je súčasťou príslušných cestných objektov.

Špecifickou problematikou vedenia premávky počas výstavby je prevádzka dotknutej železničnej trate. Pripravovaná stavba preložky cesty I/68 mimoúrovňovo križuje železničnú trať Poprad Tatry – Plaveč v žkm 8,142 (cestný nadjazd) mostným objektom 206-00. Okrem uvedeného mostného objektu v dotyku so železničnou traťou môžu prevádzku na železničnej trati obmedzovať aj :

- výstavba mostného objektu 205-00 na ceste I/68 v tesnom súbahu so žel. traťou v žkm 7,644 a 11,100,
- odstránenie existujúceho zabezpečeného úrovňového železničného priecestia v žkm 8,127,
- preložka oznamovacieho vedenia ŽSR v žkm 6,940-9,030,
- zriadenie spoločnej železničnej a cestnej priekopy, resp. úpravy exist. odvodňovacích priekop v žkm 7,470-8,320,
- výstavba zemného telesa v tesnom súbahu v žkm 7,470-8,320,
- preložka VN ponad železničnú trať v žkm 8,096 a 8,496.

Postup výstavby je navrhnutý tak, aby rozsah výluk na železnici bol výrazne redukovaný a aby bolo maximálne možné zachovanie železničnej prevádzky počas realizácie rozhodujúcich stavebných objektov narušujúcich železničnú prevádzku. S dlhšou výlukou železničnej dopravy sa neuvažuje ani počas realizácie mostného objektu nad železnicou (objekt 206-00). Všetky práce sa zrealizujú v malom počte krátkodobých výluk, resp. vo vlakových prestávkach podľa GVD, bez obmedzenia prevádzky na železnici.

Trvalé dopravné napojenia :

Hlavný objekt stavby je na začiatku v km 22,200 pasportu cesty I/68, a na konci v km 27,929 pasportu cesty I/68 napojený na cestnú sieť, jestvujúcu štátnu cestu I/68 a prostredníctvom križovatiek na komunikácie nachádzajúce sa vedľa cesty I/68.

V km 0,2650 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť do obce Plavnica resp. obce Šambron a do Ľubovnianskych kúpeľov. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a riekou Poprad.

V km 4,28814 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť III/543032 do obce Plavnica a do obcí Hajtovka, Sulín, Legnava... Súčasťou križovatky je aj vjazd na existujúcu prístupovú komunikáciu na železničnú stanicu Plavnica

V km 5,4500 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť do obce Plavnica v smere od Prešova. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a železnicou.

Doprava počas výstavby:

Vzhľadom na charakter územia, ktorým preložka cesty I/68 vedie môžeme hlavný objekt a tým a celú stavbu rozdeliť na štyri typické samostatné úseky, hranicu ktorých tvoria väčšie vodné toky. Každý z nich je dopravne prístupný a to buď z cesty I/68 (úsek v km 0,000-1,100 a 5,100-5,730), z cesty III/543032 (úsek v km 1,800-5,100) alebo prostredníctvom poľnej cesty z obce Chmelnica (úsek v km 1,100-1,800).

Stavba sa v rozhodujúcej miere bude budovať s vylúčením verejnej dopravy na stavbe. K styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby dôjde hlavne počas výstavby v okolí objektu 102-00 a s ním súvisiaceho mostného objektu 206-00. Stavba v tejto časti zaberá aj časť existujúcej cesty III/543032 a na ňu sa pripájajúca prístupovú komunikáciu k železničnej stanici Plavnica. Ešte pred začatím prác sa v spomínanom úseku postaví prístupová komunikácia nazvaná „131-PC4“ (objekt 131-00), na ktorú sa presmeruje verejná doprava z cesty III/543032, čím sa uvoľní existujúca cesta III/543032 pre potreby stavby. Vtedy sa môže zrealizovať samotný objekt 102-00 aj s mostom ponad preložku cesty I/68 a železnicu – objekt 206-00. Počas ich výstavby ešte nebude zrealizovaný úsek hlavného objektu, ktorý vedie v trase prístupovej komunikácie na žel. stanicu. Tým zostane pôvodný prístup na ňu zachovaný až pokiaľ sa nezrealizuje objekt 102-00 a križovatka v km 4,287 aj s prístupovou komunikáciou označenou ako „131-PC3“. Po ich zrealizovaní sa doprava na železničnú stanicu presmeruje do novej trasy a existujúca prístupová komunikácia na žel. stanicu zabrať pre potreby stavby.

V úsekoch napojení na existujúcu cestu I/68 a III/543032 dôjde ku styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby. Uvedené úseky sa budú realizovať v dvoch etapách. Doprava bude vedená po polovičnom profile existujúcej, resp. už zrealizovanej komunikácie podľa dočasného dopravného značenia.

2.2.3 Úpravy plôch, sadové úpravy

Projekt vegetačných úprav a cestnej zelene rieši výsadbu stromov a kríkov na novovytvorených svahoch násypov a výkopov preložky a zatrávnenie zostávajúcich plôch súvisiacich s vytvorením cestného telesa.

Zatrávnenie sa uskutoční na všetkých plochách, na ktorých došlo počas stavebných a rekonštrukčných prác k porušeniu vegetačného krytu, ako aj na plochách novovytvorených svahov, mostných kužeľov. Pre výsadbu drevín v extraviláne na svahoch, výsadby popínaviiek pri protihlukovej stene, na svahoch a plochách mostných kužeľov, v rovine pod násypmi a na vetvách križovatky, sú vybrané dreviny pôvodné v zmysle Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, dreviny ktoré sú schopné znášať nároky daného prostredia, v súlade s drevinami blízkeho rozšírenia vychádzajúc z prevedeného dendrologického prieskumu. V návrhu nie sú použité invázne druhy drevín.

Na násypových svahoch komunikácie kompozíciu bude tvoriť celoplošná výsadba svahov kríkovou zeleňou, výsadba krovitých foriem stromov a výsadba vysokokmeňov.

Na zárezových svahoch komunikácie kompozíciu bude tvoriť celoplošná výsadba svahov kríkovou zeleňou a výsadba krovitých foriem stromov. Výsadby na zárezových svahoch rešpektujú protimrazový prísyp, preto sú lokalizované v určitých úsekoch len v hornej polovici svahov.

Dreviny sa vysadia v radoch do jamiek. Na svahoch bude prvý rad vo vzdialenosti 4,0m od koruny svahu. V prípade, že sa jedná o zárezový svah, prvý rad krov je vo vzdialenosti 4m od dna odvodňovacej priekopy. Ďalšie rady budú nasledovať v požadovanom spone – vid'. TS 5.2.7. Kríky a krovité formy stromov budú vysádzané v trojspone.

Kompozície násypových svahov sú navrhnuté tak, aby vyššie rastúce kríky boli situované v spodnej časti svahov a nižšie formy v jeho hornej časti. Posledný rad (kríky, KTS) sa vytvorí minimálne 1,0 m od päty svahu. Výsadba jednotlivých druhov je navrhovaná zmiešane, t.j. tak, aby sa jednotlivé druhy striedali vo väčších skupinách (po 25 až 30 resp. 50ks) a napodobňovali tak prírodné

spoločenstvá. Výsadbu je potrebné zároveň vykonať tak, aby sa jednotlivé druhy prelínali a výsadby netvorili skupiny v pravidelných geometrických útvaroch

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Uvedená činnosť – preložka cesty I. triedy v dĺžke úpravy 5,3 km podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení zákona č. 391/2000 Z.z. Zámer pre zisťovacie konanie bol na Ministerstvo životného prostredia doručený dňa 29.1.2002. V rámci zisťovacieho konania MŽP SR, ako príslušný orgán rozhodol, že uvedená činnosť sa nebude posudzovať podľa vtedy platného zákona NR SR č. 127/1994 Z.z. a v rozhodnutí konkrétne neodporučilo žiaden z troch posudzovaných variantov. Výber konkrétnej trasy (variantu) na realizáciu bol ponechaný na rozhodnutie navrhovateľa. Na realizáciu bol následne vybraný variant 3 - zelený.

Zo stanovísk doručených k zámeru a z opatrení navrhnutých v zámere vyplynuli niektoré konkrétne požiadavky vo vzťahu k navrhovanej činnosti, ktoré bude potrebné zohľadniť v procese konania o povolení činnosti podľa osobitných predpisov. Ide najmä o:

aktualizovanie programu odpadového hospodárstva v súvislosti s nadobudnutím účinnosti nového zákona o odpadoch, - program odpadového hospodárstva počas realizácie stavby vypracuje a predloží na schválenie dodávateľ stavby,
minimalizovanie vplyvov počas výstavby vhodnou organizáciou stavebných činností – základné opatrenia sú uvedené v kapitole IV. a za ich dodržiavanie je zodpovedný dodávateľ stavby,
zabezpečenie ÚPD obce podľa konkrétneho výberu trasy – obce nemajú spracované územné plány,
zabezpečenie realizácie opatrení na minimalizáciu vplyvov počas výstavby a prevádzky komunikácie na povrchové a podzemné vody v dotknutom území – opatrenia týkajúce sa variantu vybraného na realizáciu sú uvedené v tejto dokumentácii a budú realizované v jednotlivých etapách prípravy, realizácie a prevádzky stavby,
vykonávanie monitoringu podzemných a povrchových vôd počas výstavby (pri variante 2 a 3) – výkon monitoringu počas výstavby zabezpečí dodávateľ stavby.

Vplyvy výstavby hodnotené v rámci zámeru preložky cesty I/68:

Základné údaje o priamych aj nepriamych vplyvoch realizácie uvedenej činnosti v území boli uvedené v Zámere v súvislosti s platnosťou zákona č. 391/2000 Z.z. Predmetná stavba je v súlade so závermi Zámeru. Územie, v ktorom sa má činnosť realizovať ako aj rozsah navrhovanej činnosti nevykazujú predpoklady negatívneho dopadu na životné prostredie v takom rozsahu, aby sa pri dodržaní navrhovaných opatrení zhoršil stav životného prostredia. Stavba nevykazuje významnejší zásah spojený s výstavbou novej komunikácie na životné prostredie. Počas stavebných prác sa od dodávateľa stavby všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby. Prehodnotením súvislostí, ktoré môžu spôsobiť očakávané vplyvy na životné prostredie, a celkovým prínosom cesty pre rozvoj regiónu môžeme povedať, že vzhľadom na človeka bude viac prínosom ako stresovým faktorom. Nepriaznivé vplyvy výstavby a následnej prevádzky nebudú takej intenzity a dosahu, aby sme ich hodnotili ako kritické alebo s veľkým dosahom, podstatne sa vyrieši dopravná situácia v obci.

Z hľadiska biologického alebo ekologického uvádzame pre vyváženosť aj negatívny vplyv a to, že už stavba cesty a vlastné teleso cesty je neprírodným, umelým prvkom v prírode a pôsobí ako rušivý element.

Pre budovanie násypov bude potrebné naviesť viac zeminy, ako sa získa z výkopov a preto je nutné aby sa v okolí stavby našla vhodná lokalita na zemník vhodného násypového materiálu.

Opatrenia na ochranu životného prostredia počas výstavby:

1. Zabezpečiť opatrenia navrhované v Správe z IGP.
2. Počas realizácie stavby zabezpečiť primeraný monitoring režimu a kvality povrchových a podzemných vôd.
3. Zabezpečiť neškodné odvedenie splachov z telesa komunikácie do povrchových vôd.
4. Zabezpečiť v súlade s ekologickými požiadavkami likvidáciu odpadových a splachových vôd zo stavebných dvorov a skládok humusu.
5. Zabezpečiť protihavarijnú ochranu vôd počas výstavby, zo všetkých dotknutých objektov a samotnej preložky a tiež po uvedení komunikácie do prevádzky.
6. Uzavrieť zmluvy s oprávnenými organizáciami na likvidáciu tekutých a tuhých odpadov z objektov stavby.

7. Na všetkých plochách plánovaných pre zariadenie staveniska a manipulačné pásy je podľa zákona SNR č. zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy nutné dočasné odňatie pôdy z poľnohospodárskeho využívania. Pred začatím stavby je povinnosť na uvedených plochách uskutočniť skrývku humusových horizontov a zriadiť jej depóniu. Vzhľadom k možnosti kontaminácie deponovanej pôdy dopravnými imisiami by depónia mala byť umiestnená viac ako 100m od stavby a od zariadení staveniska.
8. Skrývku humusových horizontov získanú z plôch určených pre trvalé vyňatie poľnohospodárskej pôdy je možné využiť iba pre zúrodnenie svahov budovaného cestného telesa a pri ich prebytku na zúrodnenie okolitých pozemkov poľnohospodárskej pôdy.
9. Po ukončení stavby uskutočniť spätnú rekultiváciu pôdy dotknutej dočasným odňatím. Spätná biologická rekultivácia musí mať poľnohospodársky charakter, časové trvanie dlhšie ako 2 roky a musí byť realizovaná podľa osobitného projektu, vypracovaného kompetentným odborníkom na požadovanej odbornej úrovni.
10. Pri výrube brehových porastov likvidovať len nevyhnutný pás potrebný na realizáciu preložky cesty. Výrub drevín realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období. Pred začiatkom výrubu vytýčiť v teréne hranice staveniska.
11. V úseku km 4,150 až 4,650 zachovať mokradného spoločenstva na ploche medzi ramenami cestného telesa so zachovaním vodného režimu vhodným situovaním odtokových priepustov. Počas výstavby nezasahovať do tohto biotopu mimo plôch trvalých záberov.
12. Zabezpečiť vykonanie podrobného archeologického výskumu v rozsahu a na lokalitách definovaných v Správe z archeologického prieskumu spracovaného ako súčasť DSP.
13. Počas realizácie zemných prác na celej trase zabezpečiť odborný dohľad archeológa.
14. Zmenšiť na najmenšiu mieru vytváranie manipulačných plôch okolo budovanej komunikácie.
15. Novovytvorené násypy a zárezy zabezpečiť voči zosuvom a už počas výstavby pripravovať rekultivačné a revitalizačné opatrenia.
16. V rámci vegetačných úprav svahov cestného telesa realizovať náhradnú výsadbu drevín s prednostným použitím pôvodných druhov drevín.
17. Na celom úseku novej preložky cesty je potrebné zachovať funkčné biokoridory živočíchov.
18. Vypracovať a požiadať o schválenie dokumentu „Program odpadového hospodárstva“ v etape výstavby.
19. Vypracovať a požiadať o schválenie dokumentu „Žiadosť o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom vrátane havarijného plánu nakladania s nebezpečným odpadom“
20. Evidovať a dokumentovať množstvá, druhy odpadov a spôsob nakladanie s nimi počas výstavby.
21. Realizovať protihlukové clony v súlade s výsledkami „Hlukovej štúdie“.

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Pre bezpečnosť dopravy sú navrhnuté systémy počas výstavby stavby i po uvedení stavby do prevádzky.

Pre bezpečnosť premávky na novovybudovaných cestách a komunikáciách sú navrhnuté stavebno-technické opatrenia, dopravné značenie a súbory dopravnej technológie. Na cestných objektoch stavby je navrhnuté vodiace bezpečnostné zariadenie ako je zvislé a vodorovné značenie a smerové stĺpiky. Ako záchytné bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté oceľové zvodidlá pre triedu zadržania H2. Na mostných objektoch sú to zvodidlá a zábradelné zvodidlá pre triedu zadržania H2. Návrh konkrétneho typu zvodidla je predmetom ponuky budúceho zhotoviteľa stavby, toto zvodidlo musí byť v súlade s požiadavkami príslušných STN, TP, priestorovými parametrami stavby a podlieha odsúhlaseniu investorom a správcom komunikácie. Trvalé dopravné značenie (zvislé, aj vodorovné) je spolu s ostatnými vodiacími a bezpečnostnými zariadeniami dôležitým faktorom pre bezpečnosť cestnej premávky po ukončení výstavby.

Rýchlosť dopravy počas výstavby v úsekoch s priamym kontaktom verejnej dopravy so stavbou bude obmedzená a verejná doprava bude vedená obchádzkami a usmerňovaná dočasným dopravným značením. Pre zabezpečenie cestnej premávky počas výstavby budú použité prenosné dopravné značky, dočasné dopravné značenie, dopravné zariadenia (CSS a SSZ) a bezpečnostné zariadenia (zvodidlá, zábrany) a v jednotlivých etapách sa využijú v súlade s navrhnutým spôsobom vedenia

premávky aj obchádzkové komunikácie a trasy. Spôsob vedenia premávky ako aj spracovaný postup a etapizácia výstavby minimalizuje zásahy pri budovaní a sprevádzkovaní nového diela na jestvujúci dopravný systém.

Súčasťou riešenia systémov pre zabezpečenie dopravy sú i opatrenia na zabezpečenie železničnej dopravy a pešej dopravy.

V miestach so zvýšeným nebezpečenstvom sú po stranách komunikácie navrhnuté záchytné bezpečnostné zariadenia (oceľové i betónové zvodidlá a zábradlia).

2.2.6 Riešenie protibleskovej a protikorózneho ochrany

Ochrana oceľových konštrukcií je riešená v dvoch úrovniach, jednak ako ochrana oceľových konštrukcií pred vonkajšími vplyvmi, ako aj ochrana pre účinkami bludných prúdov.

Vonkajšie oceľové konštrukcie a prvky sa proti poveternostným vplyvom a agresívnemu prostrediu v blízkosti komunikácií ochráni antikoróznou povrchovou úpravou žiarovým pozinkovaním (zvodidlá), resp. žiarovým pozinkovaním s 2 násobným náterom na báze epoxidov a polyuretánov (stĺpy PH stien, zábradlia, zábradlia a pod.).

Z dvanástich bodov na ktorých sa stanovovala intenzita bludných prúdov, boli len dva body (Bod-2 a Bod-4) tesne na hranici II. stupňa - strednej agresivity prostredia. Ostatných desať bodov patrí do III. stupňa agresivity, t.j. zvýšenej agresivity prostredia a z toho dôvodu sa hodnotí celý úsek aj napriek vyšším hodnotám zdanlivého merného odporu horninového prostredia (stupeň I. a II.), ako III. stupeň agresivity.

Z vykonaných meraní bludných prúdov a ich zhodnotenia z hľadiska protikorózneho ochrany sa pre ochranu kovových konštrukcií odporúča aby konštrukcia mostov rátala s výskytom bludných prúdov. V konštrukcii by malo byť pripravené dostatočné množstvo silovo – meracích vývodov.

2.2.7 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarneho zabezpečení stavby

Na objektoch stavby nie je potrebné zariadenie civilnej ochrany. Stavbu nie je potrebné posudzovať z hľadiska protipožiarneho opatrení.

2.3. HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

2.3.1 Zemné práce

Z hľadiska zemných prác kladie dané územie zvýšené nároky na rozsah a technológiu ich realizácie. Výškové vedenie objektu preložky cesty I/68 je ovplyvnené nasledujúce podmienky:

- výškové vedenie existujúcej cesty I/68 pri ich vzájomnom prepojení na začiatku a na konci úseku,
- úroveň Q100 rieky Poprad, Ľubovnianskeho potoka a potoka Šambronka a Jasenok,
- minimálny výsledný sklon,
- prirodzený zväčša rovinatý sklon terénu,
- prechodový prierez min. 4,00m pri mimoúrovňovom krížení s poľnou cestou v km 2,316481,
- výška odtoku priepustov popod železničnú trať.

Rozsah zemných prác vzhľadom k parametrom stavby, hydrogeologickým a morfológickým pomerom v území je pomerne značný. Trasa preložky a príslušných cestných objektov vedie prevažne v násype, takže výrazne prevláda množstvo násypov nad výkopom. Nedostatok vhodnej zeminy do zemných a sypaných konštrukcií sa uhradí dovozom zo zemníkov v blízkosti stavby, ktoré si vyhľadá dodávateľ stavby a v minimálnej miere aj z recyklovaných materiálov z odpadov stavby (betón, štrko-drvina, asfaltové zmesi). Vysokoplastické zeminy a zeminy úplne nevhodné do násypov sa odvezú na depóniu, resp. sa použijú na úpravu terénu a dosypávky vo vnútri mimoúrovňových križovatiek a plôch.

Z dôvodu maximálneho využitia materiálov vyťažovaných zo stavby a minimalizácie potreby depónií sa v rámci budovania násypových telies uvažuje s prevrstvovaním kvalitnej horniny z výkopu a dovezeného materiálu zo zemníkov s menej vhodnou zeminou z trasy

Cestné teleso v zázere sa vybuduje v závislosti od hydro-geologických podmienok v danej lokalite v sklone 1:2. Väčšina výkopu (podmienečne vhodné ílovité materiály, suty, štrkové lavice) sa použije do zemných konštrukcií a násypov so vzájomným prevrstvovaním vhodných a menej vhodných zemín (sendvič). Do vystužených svahov do násypov v okolí protihlukových stien sa použije taký materiál dovezený zo zemníka, ktorý zodpovedá vlastnostiam uvažovaným v statických výpočtoch. Násypy sa vybudujú v jednotnom sklono 1:2 až 1:1 (armované svahy).

Podložie trasy preložky cesty I/68 bolo z geotechnického hľadiska posúdené a vyhodnotené, pričom pre úpravu podložia v jednotlivých miestach boli zvolené dva základné konštrukčné systémy. V oboch prípadoch sa jedná o čiastočnú výmenu podložia, kedy dôjde k nahradeniu neúnosnej vrstvy za únosnú. Jedná sa o vytvorenie vrstvy štrkodrvy s hrúbkou 0,5m obalenej separačnou geotextíliou v km 0,200 – 0,500, 0,600 – 1,000. Druhým typom konštrukcie je opäť nahradenie časti neúnosného podložia hrubozrnnou štrkodrvou obalenou separačnou geotextíliou vystuženou jednoosou geotextíliou s mocnosťou 0,5m, a to v km 2,200 – 2,300.

Špecifickým prípadom je zamokrené územie dotované vodou zo štrkovej terasy. Nakoľko nie je možné územie odvodniť, je potrebné zachovať prúdenie vody, a tým zabrániť vzniku nerovnomerných hydrostatických síl na konštrukciu zemného telesa. Preto bude spodná časť zemného telesa vybudovaná v dvoch vrstvách štrkodrvových vankúšov do výšky min. 1,0m zo zemného telesa cesty I/68. Vytvorí sa tým prostredie pre prirodzené prúdenie vody a nedôjde k väčším zmenám v režime vôd v danej lokalite.

Podložie zemného telesa v oblasti križovatky Hajtovka (km 4,200-4,900 objektu 101-00 a objekt 102-00) je tvorené málo únosnými zeminami s vysokým stupňom plasticity. V mieste zemného telesa je podložie značne podmočené a v čase výdatných dažďov sa v danej lokalite nachádzajú miesta s premokrenými plochami. Hladina vody na týchto miestach je stojatá. K odtokaniu nedochádza, voda cez nepriepustné podložie prirodzene neodteká. K jej odstráneniu dochádza len odparovaním, alebo úpravou technického riešenia. Sadnutiu podložia pod zemným telesom nie možné zabrániť, nakoľko sadanie v daných podmienkach dosahuje značné hodnoty. Je potrebné, aby k sadnutiu došlo ešte pred uvedením komunikácie do prevádzky. Z tohto dôvodu je potrebné urýchliť konsolidáciu podložia pod násypom. Pre tento účel sú navrhnuté konsolidačné drény. Pre zvýšenie únosnosti podložia je potrebné vybudovať štrkodrvový vankúš s vystužením v dvoch úrovniach. Pre zaistenie prirodzeného vodného režimu je potrebné násyp vybudovať s priepustnou vrstvou hrúbky min. 0,5 m obalenou separačno-výstužnou geotextíliou. Následne je možné pristúpiť k realizácii samotného násypu. Násyp odporúčame ako sendvičový, pričom každá druhá vrstva má mať uhol vnútorného trenia po zabudovaní viac ako 25°. Do násypu je potrebné použiť zeminu tr. F3 MS1.

V rámci záverečných prác na cestnom telese v jednotlivých etapách výstavby bude jeho povrchová úprava, svahovanie a zabezpečenie protieróznou úpravou zahumusovaním, ktoré sa naniesie na všetky nespevnené časti svahu a novozriadené priľahlé plochy. Súčasťou zabezpečenia svahov cestného telesa budú vegetačné úpravy a náhradná výsadba SO 060-00.

Návrhy zemných telies vychádzali z výsledkov a doporučení uvedených v IG prieskume a posúdení stabilit. Zásady pre budovanie a ochranu svahov cestného telesa sú uvedené v jednotlivých objektoch.

Zemné práce na objektoch budú pozostávať z odhumusovania, zriadenia násypu cestného telesa, prípadne výkopu a vybudovania pláne pod vozovku. Množstvá po objektoch sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Objekt	Výkop	Násyp	Odhumusovanie	Zahumusovanie
031-00	2950	0	6450	6450
060-00	40	20	0	0
100-00	111 690	446 163	28 505	4 320
101-00	1 147	7 192	339	186
102-00	788	123 235	3 559	3 542
103-00	4 309	790	461	365
130-00	261	3 880	625	201
131-00	914	6 923	1 428	230
201-00	0	0	0	0
202-00	4 100	3 400	250	200
203-00	2 670	2 850	110	0
204-00	1 450	1 200	150	0
205-00	1 200	750	100	0
206-00	800	600	100	80
230-00	18 200	500	475	220

231-00	2 130	826	180	90
232-00	2 817	685	630	110
233-00	800	200	0	0
301-00	0	0	0	0
302-00	0	0	0	0
501-00	250	200	30	30
502-00	410	330	20	20
610-00	0	0	0	0
611-00	30	0	5	0
650-00	50	50	10	10
651-00	70	70	10	10
652-00	30	24	8	8
660-00	280	280	86	86
701-00	50	40	10	10
Spolu	157 436	600 208	43 541	16 168

Bilancia zemných prác spolu

Výkop :	157 436 m ³
Násyp :	600 208 m ³
Nedostatok zeminy - dovoz zo zemníka:	442 772 m ³
 Odhumusovanie:	 43 541 m ³
Spätné zahumusovanie:	16 168 m ³
Prebytok humusu:	23 373 m ³

Z celkovej bilancie zemných prác vyplýva, že pre celú stavbu je potrebné dovieť zo zemníka 442 772m³ násypového vhodného materiálu. V blízkosti staveniska sa ťažia štrkopiesky v lokalite Plaveč v správe Východoslovenských stavebných hmôt, v lokalite Orlov a v lokalite Stará Ľubovňa - Pod Štokom v správe PIENSTAV a.s. Do násypu sa použije aj materiál z výkopov, ale až po premiešaní s dovezeným materiálom resp. po jeho úprave (presúšaním, úpravou hydraulickým pojivom) s dodržaním parametrov podľa STN 73 3054.

V zmysle výsledkov pedologického prieskumu sa prevedie v jednotlivých úsekoch skrývka humusu v hrúbke 15-25cm. Humus určený pre spätné použitie sa umiestni na dočasné skládky v oblasti stavby. Všetky novozriadené plochy a svahy cestných telies sa zabezpečia povrchovou úpravou humusovaním v hrúbke 200 mm. Odhumusovaním sa získa 43 541m³ humusu, z ktorého sa na spätné zahumusovanie použije 16 168m³. Zvyšné množstvo 23 373m³ sa odovzdá na ďalšie použité poľnohospodárskym družstvám v okolí stavby.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s Ip 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby) s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m³. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Cestné teleso sa bude sypať po vrstvách hrúbky 30cm. Požadovaný stupeň kvality zhutnenia v násype D= 95%, najmenšia hodnota koeficienta kvality zhutnenia na pláni pod vozovkou je D=102%. Pred započatím násypových prác sa zrealizuje zhutňovací pokus a určí sa optimálny počet

pojzdov pri danej vlhkosti. V úsekoch s použitím vystuženého násypu ako aj v úsekoch s protihlukovou stenou je nutné použiť iba násypový materiál, vlastnosti ktorého musia zodpovedať návrhovým charakteristikám použitými pri posúdení vystuženého svahu a statickým výpočtom PHS resp. ostatným stabilitným výpočtom.

Z hľadiska požiadaviek na realizáciu zemných prác platia technicko-kvalitatívne podmienky a základné ustanovenia technických noriem STN 73 3050, STN 73 6133 a STN 73 3040. S cieľom praktického overenia požadovaných parametrov cestného telesa, overenia možnosti využitia pôvodných materiálov z trasy a dosiahnutých geotechnických parametrov zemín použitých pri stavbe vrstevnatého násypu, ako aj stanovenia postupu hutnenia sa vykoná počas výstavby okrem kontrolných skúšok sypanín podľa STN 736133, STN 72 1001 a STN 72 1006 aj zhutňovací pokus a určí sa optimálny počet pojzdov pri danej vlhkosti.

Stabilitný výpočet a charakteristiky materiálov použitých pri výstavbe vystuženého svahu ako aj protihlukových stien sú uvedené v prílohách technických správ predmetných objektov.

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastov a nie sú iné záujmy, ktoré je potrebné chrániť v zmysle banských zákonov a predpisov.

2.3.2 Vozovky

Vozovky použité na stavbe:

Konštrukcia vozovky na preložke cesty I/68 bola navrhnutá ako polotuhá v súlade TS 0502 „Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek“ (MDPaT SR, marec 2002). Návrh a posúdenie konštrukcie vozovky programom LAYMED – TS0502/2006 pre osovú zaťaženie 100 kN je dokumentované v prílohe Výpočty, pričom boli zohľadnené kritériá výhľadového dopravného zaťaženia, klimatické podmienky a deformačné charakteristiky zemín v podloží. Jej zloženie je nasledovné:

asfaltový koberec mastixový	SMA 11 (AKMS)	40 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PI	0,5kg/m ²	
asfaltový betón strednozrnný	AC _L 16-II (ABH III)	60 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PI	0,5kg/m ²	
obaľované kamenivo hrubozrnné	AC _P 22-I (OKH I)	60 mm	STN EN 13108-1
postrek infiltračný	PI	0,8kg/m ²	
cementová stabilizácia	CS I	180 mm	STN 73 6124
štrkodrava	ŠD	260 mm	STN 73 6126/Z1
Spolu :		450 mm	

Pre objekty 101-00, 102-00 a 103-00, t.j. dopravné napojenia na preložku cesty I/68 a preložka cesty III/543032, je navrhnutá konštrukcia vozovky pre triedu dopravného zaťaženia III. Pri návrhu vozovky sa vychádzalo z dopravného prieskumu (max. počet ťažkých vozidiel 247 voz/24hod). Jej zloženie je nasledovné:

asfaltový betón strednozrnný	ACo11-II (ABS II)	40 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PI	0,5kg/m ²	
asfaltový betón hrubozrnný	AC _L 16-II (ABH III)	60 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PI	0,5kg/m ²	
obaľované kamenivo hrubozrnné	AC _P 22-II (OKH II)	50 mm	STN EN 13108-1
postrek spojovací	PI	0,8kg/m ²	
cementová stabilizácia	CS II	150 mm	STN 73 6124
štrkodrava	ŠD	150 mm	STN 73 6126/Z1
Spolu :		450 mm	

POZNÁMKA: Označovanie asfaltových zmesí je podľa STN EN 13108-1, pričom pôvodné označenie podľa STN 73 6121 je v zátvorke.

Konštrukcia vozovky objektov 130-00 a 131-00 t.j. pre poľné a prístupové komunikácie bola navrhnutá v súlade s Katalógom poľných ciest (ministerstvo pôdohospodárstva SR, máj 2007). Jej zloženie je nasledovné:

Emulzný mikrokoberec – vrchná vrstva	EMKS	10 mm	STN 73 6134
Emulzný mikrokoberec – spodná vrstva	EMKH	15 mm	STN 73 6134
Spojovací postrek			
Štrkodrava fr.0-32	ŠD	160mm	STN 736126/Z1
Štrkodrava fr.0-16	ŠD	160mm	STN 736126/Z1
Spolu :		350mm	

2.3.3 Mostné objekty

Pri návrhu mostných objektov boli zohľadnené existujúce prekážky, konfigurácia terénu ako i výškové vedenie nivelety cesty I/68, resp. III/543032.

Súčasťou preložky cesty I/68 je šesť mostných objektov 201-00, 202-00, 203-00, 204-00, 205-00 a 206-00. Mostné objekty 201-00 až 205-00 sa nachádzajú na preložke cesty I/68, objekt 206-00 cestu I/68 križuje ako nadjazd.

Mostné objekty 201-00, 202-00, 205-00 a 206-00 sú navrhnuté ako prefabrikované z tyčových prefabrikátov so spriahovacou doskou.

Nosná konštrukcia objektu 203-00 je navrhnutá ako predpätá monolitická, budovaná technológiou letnej betonáže v kombinácii s betonážou na pevnej skruži.

Mostný objekt 204-00 je navrhnutý ako prespaný, nosná konštrukcia mosta je navrhnutá montovaná z ocelových flexibilných plechov.

Objekty 201-00, 202-00, 203-00 a 206-00 sú založené hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach. Objekty 204-00 a 205-00 sú založené plošne na štrkových vankúšoch.

2.4. PODZEMNÁ VODA

Z hľadiska hydrologickej rajonizácie patrí oblasť preložky cesty I/68 v oblasti Plavnice do rajónu paleogénu Spišskej Magury, Ľubovnianskej vrchoviny a SZ časti Spišsko – šarišského medzihoria a Pienin. Rozvodnica podzemných vôd v paleogénnych sedimentoch je približne totožná s rozvodnicou povrchových vôd.

V záujmovom území vystupujú horniny centrálno-karpatského paleogénu a na malej ploche horniny mezozoika bradlového pásma. Centrálno-karpatský paleogén je tvorený nízko zvodneným ílovcovým a ílovcovo – pieskovcovým súvrstvím, ktoré svojím litologickým zložením nevytvára priaznivé podmienky pre obeh a akumuláciu podzemných vôd. Väčšie akumulácie vôd môžu byť viazané na tektonických líniiach a v oblastiach s mohutnejšími polohami pieskovcov. Málo výdatné pramene sú viazané na pukliny v zóne zvetrávania.

Čiastkový rajón alúvia Popradu je tvorený zvodnenými štrkopieskami s hrúbkou od 1,7 do 13,5 m. Výdatnosti jednotlivých vrstiev sa pohybujú od 1,0 do 13,9 l.s-1 a koeficient filtrácie od 1,0.10-3 do 6,5.10-4 m.s-1. Smer prúdenia podzemnej vody je približne v smere toku rieky Poprad, pričom štrkové náplavy sú v hydraulikkej spojitosti s hladinou vody v rieke. Hrúbka zvodnenej vrstvy je priemerne 5,3 až 5,6 m.

V oblasti zárezu v km 1,800-2,00 bola hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 8,1 – 9,2m, pričom má napätý charakter. V čase zrážok a topenia snehu môžu byť terasové sedimenty silno zvodnené s vytekaním vody na styku s eluviálnymi sedimentami a paleogénnym podložím. Päť zárezu bude v terasových sedimentoch a do cca km 2,000 bude zasahovať do úplne až silno zvetraného paleogénneho podložia. Pri zvodnení terasových sedimentov a narezaní ich kontaktu s podložím môže dôjsť k vytekaní podzemnej vody a zníženiu pevnostno – deformačných vlastností elúvia a paleogénnych hornín. Z uvedeného dôvodu je navrhnutá obojstranná hĺbková drenáž a drenážne rebrá.

V úseku v km 3,880-4,140 bola hladina podzemnej vody bola narazená i ustálená v hĺbke 0,8 až 2,8 m, pričom má voľný charakter. V predmetnom úseku sa jedná o bezodtokovú depresiu, ktorá je zásobovaná vodou zo štrkov fluvialnej terasy, ktorá sa nachádza na príľahlom svahu. Takto tu vzniká umelá vodná plocha s výškou hladiny i 2m. Podlozie v menovanej lokalite je tvorené vodonosnou vrstvou štrkov G3 G-F. Nakoľko v danej lokalite nie je možné odvedenie všetkých prebytočných vôd, ktoré minimálne v období dažďov budú dotovať predmetné prostredie vodami, je potrebné vytvoriť v spodnej časti zemného telesa do výšky cca 1,0m priepustnú vrstvu zo štrkodrvy obalenú separačnou geotextíliou, vystuženú jednoosou geomrežou. Túto priepustnú vrstvu je potrebné zrealizovať v dvoch vrstvách po 0,5m. Cieľom je vytvoriť zemné teleso, ktoré nebude umelou bariérou, a tým nedôjde k nárastu hydrostatických tlakov na jednu stranu zemného telesa komunikácie. Toto riešenie akceptuje požiadavky vodného režimu prostredia.

V období intenzívnych zrážok a topenia snehu na nepriepustnej vrstve jemnozrnných zemín, v nadloží štrkov, vzniká zamokrené územie.

Z hľadiska agresivity možno predpokladať, podľa výsledkov laboratórnych rozborov vody zo sondy vŕtaných pre mostné objekty, že v dôsledku zvýšenej hodnoty elektrolytickej vodivosti sa jedná o veľmi vysokú agresivitu prostredia na ocel (IV.). Všetky ocelové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami, treba chrániť ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou na ocel podľa STN 03 8375 a STN 03 8372.

Z hľadiska agresivity podzemnej vody na betón, možno predpokladať, že podzemná voda vytvára neagresívne chemické prostredie.

2.5. ODVODNENIE

Odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej 2,5%-ným priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky cez nespevnenú krajnicu na svah a do priekopy alebo v miestach, kde nemožno priekopy vyspádovať do recipientu tak priamo do terénu. Na úsekoch komunikácie v mieste protihlukových stien tento spôsob odvodnenia nie je možný (PHS tvorí prekážku pre odvedenie vôd na zemné teleso). Z toho dôvodu v nespevnenej krajnici situovaný dláždený rigol v ktorom sú v pravidelne opakujúcich sa vzdialenostiach osadené dažďové vpusty. Voda z nich je odvedená cez samostatné výustné objekty a sklzy buď do priekopy alebo priamo do terénu. Úprava pred vyústením do terénu je navrhnutá tak aby sa vode umožnil čo najväčší rozptyl a aby nevytekala sústredene na jednom mieste. Pozdĺžny sklon v osi cestnej komunikácie je min. 0,2%, ale priečny sklon 2,5% zabezpečí dostatočný výsledný sklon. Minimálny výsledný sklon je 0,5% a je uplatnený iba v miestach s 0%-ným priečnym sklonom v miestach klopenia vozovky.

Odvodnenie zemnej pláne sa prevedie 3%-ným priečnym sklonom pomocou štrkopieskovej vrstvy buď na svah cestného telesa pokiaľ sme v násype, alebo do súbežnej priekopy keď sme vo výkope. V prípade keď sa vo výkope povrchové odvodnenie rieši rigolom, cestná pláň je odvodnená pomocou pozdĺžnej drenáže. V úseku v km 1,800 – 2,00 sa jedná o hĺbkovú drenáž v zmysle doporučení IGHP. Na vykonávanie kontrolnej činnosti a údržby na pozdĺžnej drenáži sú na nej osadené drenážne kontrolné šachty o priemere 600mm. V miestach vyústenia drenáže sa osadia drenážne šachty o priemere 800mm. Vyústenie drenáže sa vykoná pomocou výpustných objektov a kanalizačných prípojk v určitých staničeniach priamo na svah v sklone prípojky 0,5% a pomocou dláždeného sklzu do priekopy.

Pre zabezpečenie dlhodobých vyhovujúcich odtokových pomerov sú priekopy navrhnuté ako dláždené, trojuholníkového tvaru, z betónových tvárnic uložených v betónovom lôžku. Ďalšie odvedenie vody z priekop a rigolov cestných aj mostných objektov je priamo do vodných tokov resp. do existujúcich priepustov popod železničnú trať a následne do vodných tokov.

V miestach záasyu starých priekop resp. tokov je nutné zasypať ich vhodným priepustným materiálom.

Pre plynulé odvedenie povrchovej vody z priekop resp. terénu popod cestné teleso slúžia priepusty, ktoré sú v niektorých prípadoch na vtokovej časti priepustu kombinované s usadzovacou jamou, ktorá slúži ako lapač splavenín.

Pre plynulé odvedenie povrchovej vody z priekop resp. terénu popod cestné teleso slúžia priepusty, ktoré sú v niektorých prípadoch na vtokovej časti priepustu kombinované s usadzovacou jamou, ktorá slúži ako lapač splavenín.

Priepusty sú navrhované s použitím oceľových pozinkovaných, poplastovaných rúr z vlnitého plechu. Okolie rúry, vtok a výtok priepustov budú vydláždené kamennou dlažbou s vyškárovaním, uloženou do betónového lôžka a štrkopieskového lôžka.

Odvodnenie mostov bude zabezpečené jeho pozdĺžnym sklonom a priečnym sklonom vozovky do mostných odvodňovačov. Voda z odvodňovačov bude odtokovou rúrou odvedená na terén pod mosty.

2.6. ZÁSBOVANIE VODU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM

V priestore stavby sa neuvažuje s obslužným dopravným zariadením ani strediskom údržby, preto sa zásobovanie vodou, teplom, plynom ani palivom nerieši.

2.7. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

V priestore stavby sa neuvažuje s obslužným dopravným zariadením ani strediskom údržby, dopravnej svetelnej signalizácie či technologického zariadenia, preto sa rozvod elektrickej energie nerieši.

2.8. OSVETLENIE

V priestore stavby sa neuvažuje so žiadnym umelým osvetlením. V blízkosti trasy preložky cesty I/68 sa v km 3,350-4,250 nachádzajú osvetľovacie stĺpy pre železničnú stanicu Plavnica.

2.9. SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

V priestore stavby sa neuvažuje s bezpečnostnými systémami, ochranou areálov stredísk správy a údržby, ovládanie signalizácie, spojové zariadenia a podobné zariadenia zahŕňajúce slaboprúdové rozvody.

2.10. STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

2.10.1. Zariadenie staveniska

V oblasti staveniska navrhujeme zriadiť dva hlavné dvory a dva pomocné stavebné dvory. Dodávateľ stavby môže zriadiť na vlastné náklady a po zabezpečení všetkých súhlasov aj ďalšie resp. inak situované stavebné dvory a zariadenia staveniska. Stavebné dvory budú slúžiť dodávateľovi ako manipulačná, odstavná a skladovacia plocha počas výstavby. Sú umiestnené v jednotlivých samostatných úsekoch stavby, tak aby umožňovali dobrý prístup na stavbu a zároveň aj na cestnú sieť. Na stavebnom dvore sa uvažuje s umiestnením prenosných buniek, ktoré budú slúžiť ako kancelárie pre stavbyvedúceho a stavebného dozora obstarávateľa a ako šatne pre robotníkov. Ďalej sa počíta s umiestnením plechových skladov na uskladnenie pracovného náradia a drobného materiálu. Zhotoviteľ stavby bude môcť každú z navrhovaných plôch zariadenia staveniska využívať pre viacero účelov, podľa toho ako mu to bude vyhovovať podľa postupu stavebných prác.

Stavebný dvor č.1 bude slúžiť ako hlavný stavebný dvor, bude slúžiť dodávateľovi ako manipulačná, odstavná a skladovacia plocha. Nachádza sa v dočasnom zábere na pravej strane trasy preložky cesty I/18 (km 4,650-4,800) a je vymedzený objektmi 100-00, 102-00 a 232-00. Stavebný dvor bude prístupný z cesty III/543032 resp. z novozriadenej cesty „131-PC4“. Rozloha stavebného dvora č. 1 je 5123m².

Stavebný dvor č. 2 bude slúžiť dodávateľovi ako druhý hlavný stavebný dvor a to hlavne počas výstavby dvoch najdlhších mostných objektov ponad rieku Poprad (202-00 a 203-00) ako aj úseku cestnej komunikácie medzi nimi. Bude slúžiť dodávateľovi ako manipulačná, odstavná a skladovacia plocha. Nachádza sa vedľa poľnej cesty medzi železničnou traťou a riekou Poprad cca v km 1,200. Stavebný dvor bude prístupný z poľnej cesty smerujúcej z obce Chmelnica. Rozloha stavebného dvora č. 2 je 2799 m².

Stavebný dvor č.3 bude slúžiť dodávateľovi ako manipulačná, odstavná a skladovacia plocha počas výstavby objektu prvého úseku cesty I/68 v km 0,00-1,00 a s ním súvisiacich objektov, hlavne mostného objektu 201 – 00. Nachádza sa pri mostnom objekte č. 202 – 00 vľavo od budovanej trasy v km 0,900. Stavebný dvor bude prístupný z novozriadenej cesty „130-PC1“, ktorá je pokračovaním existujúcej poľnej cesty na strelnicu resp. na cestu I/68. Rozloha stavebného dvora č. 3 je 1016 m².

Stavebný dvor č.4 bude slúžiť dodávateľovi ako manipulačná, odstavná a skladovacia plocha počas výstavby objektu posledného úseku cesty I/68 v km 5,100-5,730 a s ním súvisiacich objektov, hlavne mostného objektu 205 – 00. Nachádza sa pri mostnom objekte č. 205 – 00 vpravo od budovanej trasy v km 5,200. Stavebný dvor bude prístupný z existujúcej poľnej cesty, ktorá sa napája na cestu I/68. Rozloha stavebného dvora č. 4 je 1421 m².

2.10.2. Zdroje a miesta napojenia médií

Preložka cesty sa na svojom začiatku aj konci napája na cestu I/68 pričom križuje cestu III/543032. Projektovaný priestor cesty križuje 2x rieka Poprad, Ľubovniansky potok, potok Jasenok a Šambronka, žel. trať č.145 Horná Štubňa-Prievidza, trať č.171 Zvolen- Vrútky, poľné cesty a viaceré existujúce podzemné a nadzemné vedenia. V zásade ide o nasledovné siete : TF-káble, diaľkové káble, vzdušné vedenie VVN a VN, VTL plynovod, vodovod a kanalizáciu.

Na zabezpečenie el. energie do jednotlivých stavebných dvorov sa buď zriadia samostatné NN prípojky z blízkych miest (strelnica, uličné NN rozvody) alebo sa el. energia zabezpečí prostredníctvom elektrocentrály. Voda pre úžitkové účely sa bude dovážať. Neuvažuje sa so zriadením samostatnej telefónnej prípojky. Napojenie na kanalizáciu nie je možné, uvažuje sa s použitím suchého WC.

2.10.3. Odvodnenie stavebných dvorov

Po očistení plochy stavebného dvora sa plochy určené na voľný pohyb a manipuláciu s materiálom spevnia štrkodrinou menších frakcií. Na ploche stavebného dvora sa nebude vykonávať opravárenská činnosť ani čerpanie PHM. Parkovanie vozidiel a stavebných strojov bude možné len s použitím záchytných havarijných vaní z plechu. Zo zvláštnym odvodnením pre dažďovú vodu sa neuvažuje.

2.10.4. Zdroje materiálov, skládky

Celkovo stavba vykazuje nedostatok násypového materiálu vzhľadom na väčší podiel násypového telesa oproti zárezom. Jediný úsek trasy preložky cesty v záreze sa nachádza na severnom okraji vrchu na pravom brehu rieky Poprad. Tento zárez nad zárezom na železničnej trati tvorí ako „zemník“ najväčší zdroj násypového materiálu stavby. S ohľadom na nedostatok násypového

materiálu a z hľadiska zníženia trvalého záberu plôch sú v niektorých úsekoch navrhovane vystužené strmé svahy násypového telesa. Vzhľadom na veľké množstvo násypových prác je nutné zriadiť zemník a z neho doviesť na stavbu požadované množstvo násypového materiálu. V blízkosti staveniska sa ťažia štrkopiesky v lokalite Plaveč v správe Východoslovenských stavebných hmôt, v lokalite Orlov a v lokalite Stará Ľubovňa - Pod Štokom v správe PIENSTAV a.s. Zemina z výkopov, sa po premiešaní so štrkovitou násypovou zeminou umiestni do násypov. Projektová dokumentácia uvažuje s budovaním násypov technológiou vrstevnatých násypov s využitím min. 1/3 stužujúceho materiálu a cca 2/3 upraveného ílovitého materiálu (presúšaním, úpravou hydraulickým pojivom) vyťaženého z výkopov stavby s dodržaním parametrov podľa STN 73 3054.

Stavba sa bude realizovať z klasického sortimentu stavebných materiálov, ktoré sú bežne dostupné na trhu. Jedná sa o štrkopiesok, štrkodrvu, betón, betónové obrubníky, betónové dlaždice, železobetónové, oceľové a PVC rúry, asfaltové betóny, zábradlie, odvodňovacie žľaby, železobetónové prefabrikáty na mostné konštrukcie, armatúry, geotextílie a pod.

2.10.5. Depónie nevhodných materiálov z demolácií, vybúraných vozoviek a pod.

Na stavenisku v nutných úsekoch trasy bude musieť byť odstránená konštrukcia vozovky spolu s vybavením komunikácií (dopravné značky, zvodidlá, billboardy...), oplotenie, ako aj dočasné objekty stavby.

Prvky likvidovaných objektov, ktoré bude možné ešte použiť (dopravné značky, zvodidlá, rúry priepustov, v prípade neporušenia nosníky mostov a pod.) budú po demontáži uložené na plochách ktoré určí stavebník, ostatné budú odvezené na depóniu. Billboardy sa späťne osadia podľa požiadaviek ich prevádzkovateľov.

Špecifickým materiálom sú odpady z likvidovaných drevín. Rozsah výrubu drevín, rastúcich mimo LPF, bol presne špecifikovaný, ďalšie využitie drevenej hmoty upresní stavebník v procese samotnej realizácie stavby podľa skutočného stavu získaného materiálu.

Drevená hmota z LPF bude odovzdaná vlastníkovi.

Depóniou pre všetky nevyužívané druhy materiálov bude skládka v Starej Ľubovni.

Medzidepónie zemných materiálov a humusu

Pre potreby dodávateľa je navrhnutých 5 lokalít pre zriadenie skládok. Jednotlivé lokality sú navrhnuté na poľnohospodársky nevyužívaných pozemkoch počas výstavby a ich umiestnenie je nasledovné:

Skládka č.1 - km 0,550 prac. staničenia obj. D 100-00 – pozemok medzi objektom 100-00, 230-00 a 231-00 s rozlohou 1 114m²,

Skládka č.2 - km 0,800 prac. staničenia obj. D 100-00 – pozemok medzi objektom 100-00 a 230-00 s rozlohou 1 903m²,

Skládka č.3 - km 1,200 prac. staničenia obj. D 100-00 – pozemok medzi objektom 100-00 a 230-00 s rozlohou 1 657m²,

Skládka č.4 - km 3,200-3,900 prac. staničenia obj. D 100-00 – pozemok medzi objektom 100-00 a násypom železničnej trate s rozlohou 9 813m².

Okrem vyššie uvedených plôch môže dodávateľ stavby využiť aj plochy určené na stavebné dvory resp. zabezpečiť si iné plochy, vhodné na tento účel.

Po ukončení výstavby sa všetky spomínané plochy zrekultivujú a vrátia do pôvodného stavu, čo je riešené v objekte D 030-00 Rekultivácia dočasne zabratých plôch.

Potrebné množstvo humusu na zahumusovanie svahov sa uloží na uvedené skládky, prípadne pozdĺž trasy v mieste dočasného záberu. Zvyšné množstvo sa odovzdá na ďalšie použite poľnohospodárskym družstvám. Humózná vrstva je odobratá z poľnohospodárskej pôdy, ale aj z poľnohospodársky nevyužívaných plôch, svahov zemného telesa cesty.

Humus z dočasného záberu do 1 roka (jedná sa poväčšine o preložky inžinierskych sietí) sa rozloží pozdĺž hranice záberu a po zrealizovaní príslušného stavebného objektu sa všetok humus použije na spätné zahumusovanie.

Pre stavebnú činnosť zhotoviteľa (pohyb mechanizmov, krátkodobé skládky sypkých a stavebných materiálov) je určený iba trvalý a dočasný záber stavby. Pre dočasné skládky humusu, dočasné uloženie sypkých materiálov a úpravu nevhodných zemín (presúšanie, miešanie a pod.) je možné okrem samostatne vyčlenených plôch depónií, stavebných dvorov a manipulačných pásov, krátkodobo využiť disponibilné priestory vo vnútri staveniska mimo zosuvných území (priestory križovatiek a pod.), resp. si na vlastné náklady zabezpečiť ďalšie plochy.

2.10.6. Nakladanie s odpadmi

V súlade s vyhláškou č.283 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.284 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú zatriedené odpady zo stavby v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka odpadov podľa jednotlivých objektov:

Objekt/ Názov	Stromy (ks)	Kry (m ²)	Bitúmen. zmes (m ³)	Hliník (Al- káble) (m)	Železo a oceľ (stožiar) (ks)	Železo- betón (stožiar) (ks)
Zatried.	17-02-01	17-02-01	17-03-02	17-04-02	17-04-05	17-01-01
Druh	O	O	O	O	O	O
Zneškod.	D 1	D 1	D 1	R 4	R 4	D 1
031-00	-	-	540	-	-	-
060-00	-	-	-	-	-	-
100-00	1228	7160	720	-	-	-
101-00	-	-	262	-	-	-
102-00	-	-	582	-	-	-
103-00	-	-	269	-	-	-
130-00	-	-	-	-	-	-
131-00	-	-	-	-	-	-
201-00	-	-	-	-	-	-
202-00	-	-	-	-	-	-
203-00	-	-	-	-	-	-
204-00	-	-	-	-	-	-
205-00	-	-	-	-	-	-
206-00	-	-	-	-	-	-
230-00	-	-	-	-	-	-
231-00	-	-	-	-	-	-
232-00	-	-	-	-	-	-
233-00	-	-	-	-	-	-
301-00	-	-	-	-	-	-
302-00	-	-	-	-	-	-
501-00	-	-	-	-	-	-
502-00	-	-	-	-	-	-
610-00	-	-	-	-	-	-
611-00	-	-	-	990	3	5
650-00	-	-	-	-	-	-
652-00	-	-	-	280	-	2
660-00	55	-	-	720	-	-
701-00	-	-	-	-	-	-
Spolu	213	6887	1262	1556	4	12

Poznámka:

Druh odpadu: O – obyčajný

Zneškodnenie : R 4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. do násypov, skládka odpadov).

ZNEŠKODNENIE ODPADOV

Odpad č. 17 02 01 – Drevo, kategória ostatný, odpad vznikne po výrube stromov a krov a vybúraní stĺpov popri železničnej trati, zasahujúcich do záberov projektovanej stavby prípadne do jednotlivých objektov stavby, odpad sa predrví a použije na druhotné využitie

Odpad č. 17 04 02 – Hliník, kategória ostatný, vznikne pri demolácii vedení VN, odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá správcovi VN vedenie na ďalšie využitie.

Odpad č. 17 04 05 – Železo a oceľ, kategória ostatný, odpad vznikne po demolácii stožiarov VN, odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá správcovi VN vedenie na ďalšie využitie.

Odpad č. 17 01 01 – Železobetón, kategória ostatný, vznikne demolácií stožiarov VN, odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá správcovi VN vedenie na ďalšie využitie.

Odpady sa uložia na skládke odpadu Stará Ľubovňa. Odpady, ktoré sa uložia na skládke odpadu budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiadava orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 7, ods. 1, písm. j, zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a § 43 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch o udelenie súhlasu na zhromažďovanie odpadov bez predchádzajúceho triedenia.

2.10.7. Prístup na stavenisko

Stavenisko nebude počas výstavby celé stále k dispozícii pre všetky práce. Po časti staveniska bude vedená (a prekladaná) verejná premávka, časť staveniska bude obsadená vzájomnou väzbou prác na niekoľkých objektoch.

Zhotoviteľ musí preštudovať návaznosť prác na všetkých stavebných objektoch, a zvoliť taký postup prác, aby počas nich boli stále v prevádzke verejné inžinierske siete a komunikácie pre verejnú dopravu v požadovanom rozsahu (až na dohodnuté výluky na prepoje a z technologických dôvodov). Pritom musí zvoliť podľa svojich kapacitných a technologických možností taký postup, aby zásahy do verejnej premávky a verejného sektora (aj inžinierske siete) boli čo najkratšie.

Podľa zvoleného postupu prác je súčasťou dodávky zhotoviteľa všetko potrebné, aj dočasné dopravné značenie a povolenia (uzávierky, výluky, rozkopávky a pod.).

Vzhľadom na dovoz materiálov zo zemníkov a odvoz na depóniu sa dá očakávať, že predmetná stavba bude vplývať dopravné zaťaženie na ceste I/68.

Z uvedeného dôvodu bude žiadúce, aby zhotoviteľ stavby presunul pohyb mechanizmov a hmôt po tejto komunikácii na obdobie mimo dopravných špičiek.

Vzhľadom na charakter územia, ktorým preložka cesty I/68 vedie, môžeme hlavný objekt a tým aj celú stavbu rozdeliť na štyri typické samostatné úseky, hranicu ktorých tvoria väčšie vodné toky. Každý z nich je dopravne prístupný a to buď z cesty I/68 (úsek v km 0,000-1,100 a 5,100-5,730), z cesty III/543032 (úsek v km 1,800-5,100) alebo prostredníctvom poľnej cesty z obce Chmelnica (úsek v km 1,100-1,800).

Pre prekopanie ciest, po ktorých je vedená verejná premávka platí, že tieto prekopy sa musia vykonať na hlavných ťahoch len v čase zníženého dopravného zaťaženia. Podmienkou je, že na ďalší deň už musí byť prekop pre premávku spojazdnený premostením. Obdobný postup platí pri zasypávaní prekopania, a znovuvvedení do premávky. Tieto práce sa nesmú začať, ak nebudú na mieste všetky potrebné stroje a materiály na ich úspešné dokončenie.

Všetky prechody cez výkopy rýh inžinierskych sietí musia byť zabezpečené dočasnou lávkou so zábradlím (môžu byť aj drevenej konštrukcie) šírky min. 1,50 m a spevnenými rampami (chodníkmi) k lávke.

V prípade presunu po účelových komunikáciách musí zhotoviteľ prispôbiť presun svojich mechanizmov potrebám doterajších užívateľov komunikácií.

Vo všetkých sekciách stavby, ktoré budú v styku s verejnou premávkou sa presmerovania dopravy budú robiť výlučne podľa vopred schváleného dopravného značenia a pri dodržaní všetkých pravidiel, predpisov a postupov.

Prípadné ďalšie požiadavky na dopravné značenie, ktoré si vyžadujú jednotlivé fázy realizácie jednotlivých stavebných objektov, sú náplňou prác zhotoviteľa stavby. Platné dopravné značenie pre každú etapu a fázu organizácie dopravy musí byť (zhotoviteľom) prerokované a schválené v zmysle platných postupov.

2.10.6. Dopravné trasy počas výstavby

Stavba sa v rozhodujúcej miere bude budovať s vylúčením verejnej dopravy na stavbe. K styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby dôjde hlavne počas výstavby v okolí objektu 102-00 a s ním súvisiaceho mostného objektu 206-00. Stavba v tejto časti zaberá aj časť existujúcej cesty III/543032 a na ňu sa pripájajúcu prístupovú komunikáciu k železničnej stanici Plavnica. Verejná doprava v tomto úseku bude v prvej fáze výstavby prevedená na novozriadenú prístupovú komunikáciu nazvanú „131-PC4“ (objekt 131-00), čím sa uvoľní existujúca cesta III/543032 pre potreby stavby. V druhej fáze sa verejná doprava presmeruje na už postavené úseky objektu 102-00, 101-00 a 131-00, čím sa zabezpečí prístup na cestu III/543032 a zároveň na železničnú stanicu.

V úsekoch napojení na existujúcu cestu I/68 a III/543032 dôjde ku styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby. Uvedené úseky sa budú realizovať v dvoch etapách. Doprava bude vedená po polovičnom profile existujúcej resp. už zrealizovanej komunikácie podľa dočasného dopravného značenia.

Užívanie komunikácií

Pre staveniskovú dopravu, ktorá bude realizovaná po verejných cestách platia tieto obmedzenia:

1. Doprava na horeuvedených komunikáciách sa nesmie vykonávať vozidlami, ktoré by svojou jazdnou rýchlosťou alebo prepravovaným materiálom mohli spôsobovať obmedzovanie cestnej premávky v čase dopravnej špičky (6,00 – 8,00 a 15,00 – 17,00hod.) a na úsekoch na ktorých je mestská hromadná doprava bez časového obmedzenia.

2. Ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je zhotoviteľ povinný komunikáciu ihneď očistiť.

Pre staveniskovú dopravu po účelových (neverejných) komunikáciách môže zhotoviteľ realizovať prepravné výkony iba po vybavení príslušného povolenia, pričom komunikácie musia byť udržiavané v prevádzkyschopnom stave. Pred začatím premávky po uvedených komunikáciách musí byť uskutočnená obhliadka technického stavu príslušnej komunikácie (za účasti stavebníka), pred ukončením využívania komunikácie taktiež. Ak sa preukáže poškodenie komunikácie, bude v potrebnom rozsahu vykonaná oprava komunikácie.

Dopravné prostriedky zhotoviteľa

Všetky dopravné prostriedky zhotoviteľa i podzhotoviteľov, používané na stavenisku, alebo pre dopravu osôb i materiálu na stavenisko, alebo zo staveniska, musia byť označené tak, aby bola zrejmá ich príslušnosť ku stavenisku. Vyhotovenie tohto označenia určí po prerokovaní so zhotoviteľom stavebný dozor. Na požiadanie stavebného dozora je zhotoviteľ povinný predložiť zoznam týchto dopravných prostriedkov vo forme a intervale určenom stavebným dozorom. Stavebný dozor môže takto neoznačené, či v zozname neuvedené vozidlá okamžite vylúčiť zo staveniska.

Horniny, piesok a iný materiál, ktorý produkuje prach musí byť pred dopravou klopené. Vozidlá na prevoz takýchto materiálov musia byť vybavené plachtami.

2.10.7. Realizácia stavby

Pred začatím hlavných stavebných prác sa zriadia vyššie popísané prípravné práce, kde je okrem iného potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Priestorová poloha inžinierskych sietí je vo výkresoch značená orientačne.

Prekladaný úsek cesty I/68 je na oboch koncoch plynule napojený na jestvujúcu štátnu cestu I/68. V prvej fáze výstavby sa zriadia preložky podzemných vedení, ďalej nadzemných vedení VN. Pri vykonávaní stavebných prác je bezpodmienečne nutné dodržiavať ochranné pásma týchto vedení a podmienky pre výkon stavebných prác v OP. Pre zahájením vlastných prác na hlavnom objekte stavby sa zrealizujú aj preložky oplotení a výrubu.

Vzhľadom na charakter územia, ktorým preložka cesty I/68 vedie, môžeme hlavný objekt a tým a celú stavbu rozdeliť na štyri typické samostatné úseky, hranicu ktorých tvoria väčšie vodné toky. Každý z nich je dopravne prístupný a to buď z cesty I/68 (úsek v km 0,000-1,100 a 5,100-5,730), z cesty III/543032 (úsek v km 1,800-5,100) alebo prostredníctvom poľnej cesty z obce Chmelnica (úsek v km 1,100-1,800). V každom spomínanom úseku je z dôvodu dobrého prístupu situovaný stavebný dvor a optimálna plocha skládok.

Stavba sa bude realizovať obvyklými stavebnými technológiami podľa PD. Rozhodujúcimi prácami na stavbe budú okrem výstavby mostných konštrukcií zemné práce. Tie sú bližšie popísané v časti 2.3.1., resp. v technických správach jednotlivých objektov. S výstavbou násypu sa začne až po preukázaní Edef na pláni pod násypmi min. 30MPa. S výstavbou konštrukčných vrstiev vozovky sa začne až po dosiahnutí Edef na pláni pod vozovkou 90MPa. Dodávateľ je povinný zabezpečiť si organizáciu prác tak, aby materiál po odstránení dočasnej obchádzky mohol zapracovať do ďalších objektov stavby.

Stavba sa v rozhodujúcej miere bude budovať s vylúčením verejnej dopravy na stavbe. K styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby dôjde hlavne počas výstavby v okolí objektu 102-00 a s ním súvisiaceho mostného objektu 206-00. Stavby v tejto časti zaberá aj časť existujúcej cesty III/543032 na ňu sa pripájajúca prístupová komunikácia k železničnej stanici Plavnica. Ešte pred začatím prác v spomínanom úseku sa postaví prístupová komunikácia nazvaná „131-PC4“ (objekt 131-00), na ktorú sa presmeruje verejná doprava z cesty III/543032, čím sa uvoľní existujúca cesta III/543032 pre potreby stavby. Vtedy sa môže zrealizovať samotný objekt 102-00 aj s mostom ponad preložku cesty I/68 a železniciu – objekt 206-00. Počas ich výstavby ešte nebude zrealizovaný úsek hlavného objektu, ktorý vedie v trase prístupovej komunikácie na žel. stanicu. Tým zostane pôvodný prístup na ňu zachovaný až pokiaľ sa nezrealizuje objekt 102-00 a križovatka v km 4,287 aj s prístupovou komunikáciou označenou ako „131-PC3“. Po ich zrealizovaní sa doprava na železničnú stanicu presmeruje do novej trasy a existujúca prístupová komunikácia na žel. stanicu sa môže zabráť pre potreby stavby.

Postup výstavby je navrhnutý tak, aby rozsah výluk na železnici bol výrazne redukovaný a aby bolo maximálne možné zachovanie železničnej prevádzky počas realizácie rozhodujúcich stavebných objektov, narušujúcich železničnú prevádzku. S dlhšou výlukou železničnej dopravy sa neuvažuje ani počas realizácie mostného objektu nad železnicou (objekt 206-00). Všetky práce sa zrealizujú v malom počte krátkodobých výluk, resp. vo vlakových prestávkach podľa GVD, bez obmedzenia prevádzky na železnici. Počas prác na baranení štetovnic, zakladaní a budovaní medziľahlých pilierov v blízkosti trate ŽSR (pilieri po oboch stranách trate) je potrebné uvažovať so zníženou rýchlosťou vlakových súprav v predmetnom úseku. Počas výstavby mostného objektu ponad železničnú trať (206-00), budovania jeho nosnej konštrukcie, zakladania pilierov pri trati ŽSR, ako i betonáže monolitických ríms na mostnom objekte v poli nad traťou ŽSR, bude potrebné koordinovať práce so zástupcami ŽSR s prihliadnutím na aktuálny dopravný grafikon ŽSR. Koordinácia bude nutná aj počas výstavby ostatných objektov v blízkosti železničnej trate.

V úsekoch napojení na existujúcu cestu I/68 a III/543032 dôjde ku styku verejnej dopravy a stavebnej činnosti dodávateľa stavby. Uvedené úseky sa budú realizovať v dvoch etapách. Doprava bude vedená po polovičnom profile existujúcej, resp. už zrealizovanej komunikácie podľa dočasného dopravného značenia.

Pri vykonávaní stavebných prác je zhotoviteľ povinný dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve. Jedná sa hlavne o tie, ktoré sa týkajú bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných prácach. Investor je povinný rešpektovať nariadenie vlády SR 510/2001 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená kvalita stavebného diela i bezpečnosť práce. Dodávateľ stavby je takisto povinný dodržiavať pokyny a podmienky budúcich správcov jednotlivých objektov ako aj orgánov štátnej správy a stavebného úradu, ktoré sa nachádzajú v jednotlivých vyjadreniach k PD stavby.

OBMEDZENIA PRÁC A POŽIADAVKY, KTORÉ JE TREBA REŠPEKTOVAŤ A ZABEZPEČIŤ POČAS VÝSTAVBY

Počas prác v tomto exponovanom území je potrebné okrem obmedzení uvedených na iných miestach dokumentácie, rešpektovať nasledovné:

- Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať pri realizácii stavebných prác na trati ŽSR a v jej blízkosti, ako aj pri styku s verejnou premávkou na jestvujúcich cestách, kde je nutné dodržiavať dočasné dopravné značenie.
- Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko-kvalitatívne podmienky.
- Stavebné práce, pri ktorých je prekračovaná dovolená hladina hluku sa nesmú vykonávať v oblastiach s blízkou obytňou zástavbou v hodinách nočného kludu od 22:00 do 06:00 hod.
- Práce v úsekoch stavby s prebiehajúcou poľnohospodárskou činnosťou je treba organizovať a realizovať tak, aby nedošlo k obmedzeniu činnosti užívateľov poľnohospodárskych pozemkov. Je zakázané realizovať pohyb mechanizmov a osôb zhotoviteľa stavby mimo povolených trás a staveniska (vymedzené trvalým a dočasným záberom), ničiť prípadne odčudzovať poľnohospodárske produkty z pozemkov vedľa staveniska.
- Počas výstavby je potrebná technologická disciplína, udržiavanie stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave bez možnosti únikov ropných látok, zabezpečenie stavebných dvorov proti prenikaniu znečisťujúcich látok do podložia návrhom vhodného odvodnenia a čistenia stavebných dvorov.
- Výrub drevín je povolený iba v rozsahu danom príslušným rozhodnutím.
- Práce na prekládkach plynovodných vedení, kde je potrebná výluka prepravy plynu (prepoje), je dovolené robiť len mimo vykurovacieho obdobia (1. október až 30. apríl).
- V priebehu výstavby a v procese odovzdávania a prevzatia stavby je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť doklady o vykonaných úradných skúškach výhradných technických zariadení (§11 vyhlášky č. 74/1996 Z.z.), doklady o prerokovaní vyhradených technických zariadení z dovozu s Technickou inšpekciou Slovenskej republiky (§1 a §7 vyhlášky č. 74/1996 Z.z.), atesty o požiarnej odolnosti použitých materiálov a výrobkov podľa ich umiestnenia na stavbe, súhlasné stanoviská Technickej inšpekcie, súhlasné stanoviská Hasičského zboru, súhlasné stanoviská Bezpečnostného úradu, súhlasné stanoviská hygienika a odovzdať ich stavebnému dozorovi.

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

031-00 Rekultivácia dočasne zabratej pôdy

Technická rekultivácia bude v rozsahu dočasne odňatej pôdy. Týka sa parciel, na ktorých budú umiestnené stavebné dvory a skládky humusového horizontu. Týka sa aj opusteného úseku existujúcej cesty I/68 na začiatku úpravy a dočasnej obchádzky „131-PC4“ v km 0,500. Rekultivácia bude pozostávať z „vyčistenia“ dočasne zabratých plôch a rozprestretia podorničného a orníčného horizontu. Po technickej rekultivácii nasleduje biologická rekultivácia, ktorá bude prebiehať v II. etape.

060-00 Vegetačné úpravy

Objekt rieši ozelenenie násypových a zárezových svahov komunikácie, ozelenenie plôch križovatiek, ozelenenie protihlukovej steny a všetkých plôch, kde stavebnými prácami došlo k narušeniu pokryvnej vrstvy, a to založením trávnik a výsadbou drevín. Vegetačné úpravy sú zrealizované na plochách v majetku obstarávateľa alebo správcu komunikácie.

Navrhované vegetačné úpravy zahŕňajú:

- zatrávnenie všetkých plôch, na ktorých došlo počas stavebných a rekonštrukčných prác k porušeniu vegetačného krytu, ako aj plôch novovytvorených násypových a zárezových svahov. V objekte 060-00 - Vegetačné úpravy je len návrh technologických postupov a návrh trávnej zmesi, ktoré sú potrebné na úspešnú realizáciu zatrávnenia. Práce spojené so zatrávnením hydroosevom sú predmetom predmetných stavebných objektov projektovej dokumentácie ako aj obsah TS 5.1. je doslova prenesený do predmetných stavebných objektov projektovej dokumentácie.

- výsadba drevín na plochách, kde je potrebná stabilizácia svahov, protierózna ochrana pôdy: na svahoch násypov a zárezov, na svahoch a plochách mostných kužeľov, v rovine pod násypmi a na vetvách križovatky, ozelenenie plôch križovatiek, ozelenenie protihlukovej steny. Dreviny sú vysádzané na svahoch so sklonom od 1:5 do 1:2 a v rovine.

100-00 Cesta I/68

Objekt sa začína na ceste I/68 v km 22,200 (0,000 pracovného staničenia) a končí takisto na ceste I/68 v km 27,929 (5,700 pracovného staničenia). Začiatok úpravy je situovaný na ceste I/68 v km 22,200 pred križovatkou s cestou III/543038 do Ľubovnianskych kúpeľov s napojením na jestvujúcu cestu smerom na Starú Ľubovňu. Tu sa nová trasa cesty I/68 odpája od existujúcej smerom k rieke Poprad. V km 0,265 je situovaná križovatka „Ľubovnianske kúpele“ ktorá zabezpečí prepojenie existujúcej cesty I/68 s jej preložkou a tým aj napojenie na komunikácie smerom do obcí Ľubovnianske kúpele, Plavnica a Šambron. Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovátku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica. Na objekte 101-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi deliaci a jeden smerovací ostrovček. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a riekou Poprad. Spomínaný zjazd je predmetom objektu 130-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Chmelnica. Za spomínanou križovatkou preložka cesty I/68 prechádza údolím rieky Poprad, mostným objektom 201-00 križuje Ľubovniansky potok, prechádza popod vzdušné vedenie VVN a následne prvýkrát premoštuje riekou Poprad (mostný objekt 202-00). Za mostom vedie v priestore medzi riekou Poprad a železničnou traťou, približuje sa k železničnému mostu ponad riekou Poprad a súbežne s ním druhýkrát prekleňuje riekou mostným objektom 203-00. V popisovanom úseku vedie trasa preložky v násype výšky 5-6m, pričom jej zemné teleso zároveň vytvára pravobrežnú, resp. aj ľavobrežnú hrádzu rieky Poprad.

Za mostom 203-00 prechádza trasa do zárezu, ktorý je zároveň hlavným zdrojom násypového materiálu v trase preložky cesty I/68 a až do konca pokračuje v súbehu so železničnou traťou. V km 2,316481 mimoúrovňovo križuje prístupovú komunikáciu mostným objektom 204-00 a pokračuje v nízkom násype po poľnohospodársky využívaných pozemkoch až po železničnú stanicu Plavnica, kde v km 3,900 vstupuje na územie s pohyblivou vodnou hladinou (presakujúca spodná voda) na dĺžke 250m. V tejto časti je v súbehu s hlavným objektom navrhnutá poľná cesta na spoločnom zemnom telese. V km 4,28814 je situovaná druhá úrovňová styková križovatka. Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovátku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica, ako aj so samostatným zaraďovacím pruhom na preložke cesty I/68. Na objekte 102-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi fyzický deliaci ostrovček a dva fyzické smerovacie ostrovčeky. Súčasťou križovatky je aj vjazd na existujúcu prístupovú komunikáciu na železničnú stanicu Plavnica. Spomínaný zjazd je predmetom objektu 131-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica. Vedľajšiu komunikáciu popisovanej križovatky tvorí vetva „102-A“ predmetného objektu 102-00. Jedná sa o komunikáciu, ktorá zabezpečí dopravné napojenie na v rámci stavby rekonštruovaný úsek cesty III/543032 a tým aj do obcí Plavnica, Hajtovka, Sulín... (celkovo 7obcí). Táto

komunikácia mimoúrovňovo križuje preložku cesty I/68 v km 4,62197 prostredníctvom mostného objektu 206-00.

Za križovatkou sa trasa preložky tesne približuje ku železničnej trati. V km 4,460 je situovaná ľavostranná autobusová zastávka s chodníkom sprístupňujúcim žel. stanicu (objekt 131-00) a v km 4,560 pravostranná autobusová zastávka s chodníkom sprístupňujúcim intravilán obce Plavnica (objekt 131-00). Za autobusovou zastávkou je úsek v km 4,575-4,975 s vystuženým ľavostranným svahom a spoločnou cestnou a železničnou priekopou na ľavej strane a v km 4,650-5,250 je na pravej strane situovaná protihluková stena (objekt 301-00). V úseku v km 4,800-5,100 je v súbehu na pravej strane preložky cesty navrhnutá preložka potoka Jasenok, ktorú rieši objekt 232-00. Ten sa vlieva do potoka Šambronka, ktorý preložka cesty I/68 premošťuje mostným objektom 205-00 v km 5,110586. Úprava potoka Šambronka je v nevyhnutnom úseku riešená v samostatnom objekte 233-00.

Za potokom Šambronka sa trasa preložky odpája od železničnej trate a približuje sa k osi existujúcej cesty I/68. V km 5,450 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť do obce Plavnica v smere od Prešova. Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica, ako aj so samostatným zaraďovacím pruhom na preložke cesty I/68. Na objekte 103-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi fyzický deliaci ostrovček a dva fyzické smerovacie ostrovčeky. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a železnicou. Spomínaný vjazd je predmetom objektu 131-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica. Za križovatkou dochádza k plynulému smerovému aj výškovému napojeniu preložky cesty I/68 na existujúcu cestu I/68, na ktorú sa napája v km 27,929 resp. 5,730 pracovného staničenia.

Hlavné parametre objektu	
Katastrálne územie:	Chmelnica (km 0,000-1,800, Plavnica 1,800-5,730)
Kategória – funkčná trieda:	C 11,5/80
Dĺžka trasy:	5730,00m
Smerové oblúky:	500-1800m; s prechodnicami dl 100-150m
Výškové oblúky:	vrcholové oblúky s R: 4200-50000m
Pozdĺžny sklon:	min.0,20%; max.3,90%
Priečny sklon:	min.0,64%; max.4,74%
Križovatky úrovňové:	3
Križovatke mimoúrovňové:	0
Kríženia mimoúrovňové:	2

101-00 Križovatka Ľubovnianske kúpele

V km 0,2650 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť do obce Plavnica resp. obce Šambron a do Ľubovnianskych kúpeľov.. Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica. Na predmetnom objekte 101-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi deliaci a jeden smerovací ostrovček. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a riekou Poprad. Spomínaný vjazd je predmetom objektu 130-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Chmelnica.

Hlavné parametre objektu	
Katastrálne územie:	Chmelnica
Kategória – funkčná trieda:	C 9,5/50
Dĺžka trasy:	104,70m
Smerové oblúky:	50m; s prechodnicou dl 50m
Výškové oblúky:	vrcholové oblúky s R: 700m a (-1000m)
Pozdĺžny sklon:	min.0,42%; max.4,0%
Priečny sklon:	min.0,50%; max.3,0%
Križovatky úrovňové:	1
Križovatke mimoúrovňové:	0

102-00 Križovatka Hajtovka

V km 4,28814 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť III/543032 do obce Plavnica a do obcí Hajtovka, Su-

lín, Legnava... Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica, ako aj so samostatným zaraďovacím pruhom na preložke cesty I/68. Na predmetnom objekte 102-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi fyzický deliaci ostrovček a dva fyzické smerovacie ostrovčeky. Súčasťou križovatky je aj vjazd na existujúcu prístupovú komunikáciu na železničnú stanicu Plavnica. Spomínaný zjazd je predmetom objektu 131-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica. Vedľajšiu komunikáciu popisovanej križovatky tvorí vetva „102-A“ predmetného objektu 102-00. Jedná sa o komunikáciu, ktorá zabezpečí dopravné napojenie na v rámci stavby rekonštruovaný úsek cesty III/543032.

Cesta III/543032 v predmetnom úseku je trasovaná v koridore existujúcej komunikácie v kategórii C 9,5/50 ako cestný nadjazd ponad pripravovanú preložku cesty I/68 a železničnú trať. Jej napojenie na preložku cesty I/68 je zabezpečené vyššie popisovanou priesečnou križovatkou, z ktorej pokračuje samostatnou vetvou „102-A“ dl. 362,406m (kat. C 9,5/50) na cestný nadjazd. Tým sa zabezpečí bezkolízne križenie cesty III/543032 so železničnou traťou, vzdialenosť najbližších križovatiek bude zodpovedať STN 73 6101, priesečná križovatka s cestou I/68 bude situovaná vo vhodných priestorových a rozhľadových pomeroch, vznikne možnosť situovania autobusových zastávok na preložke cesty I/68 bližšie k obci s prístupom peších mimo cestu III/543032 a pod. Cestný nadjazd ponad pripravovanú preložku cesty I/68 a železničnú trať ako aj zmena polohy napojenia cesty III/543032 na cestu I/68 boli okrem iného odporúčané aj štátnou expertízou na stavebný zámer verejnej práce I/68 Plavnica, preložka cesty.

Hlavné parametre objektu

Katastrálne územie:	Plavnica
Kategória – funkčná trieda:	C 9,5/60
Dĺžka trasy:	934,888m (362,402+572,486m)
Smerové oblúky:	50-400m; s prechodnicou dl 50-60m
Výškové oblúky:	vrcholové oblúky s R: 1000-3000m
Pozdĺžny sklon:	min.0,30%; max.6,0%
Priečny sklon:	min.0,64%; max.4,74%
Križovatky úrovňové:	2
Križovatke mimoúrovňové:	0

103-00 Križovatka Plavnica

V km 5,4500 navrhovanej preložky cesty I/68 je situovaná styková križovatka pre zabezpečenie napojenia na jestvujúcu komunikačnú sieť do obce Plavnica v smere od Prešova. Jedná sa o jednoduchú priesečnú križovatku so samostatnými pruhmi pre odbočenie vľavo z hlavnej komunikácie a samostatným pruhom pre odbočenie vpravo z preložky cesty I/68 smerom do obce Plavnica, ako aj so samostatným zaraďovacím pruhom na preložke cesty I/68. Na predmetnom objekte 103-00 (vedľajšej komunikácii) nie sú navrhnuté žiadne samostatné pruhy. V križovatke sa zriadi fyzický deliaci ostrovček a dva fyzické smerovacie ostrovčeky. Súčasťou križovatky je aj vjazd na pozemky medzi preložkou cesty I/68 a železnicou. Spomínaný zjazd je predmetom objektu 131-00 Prístupové cesty v katastrálnom území obce Plavnica.

Hlavné parametre objektu

Katastrálne územie:	Plavnica
Kategória – funkčná trieda:	C 9,5/50
Dĺžka trasy:	148,90m
Smerové oblúky:	100m; s prechodnicou dl 50m
Výškové oblúky:	vrcholové oblúky s R: 4000m
Pozdĺžny sklon:	min.0,50%; max.1,20%
Priečny sklon:	min.0,75%; max.3,0%
Križovatky úrovňové:	1
Križovatke mimoúrovňové:	0

130-00 Prístupové komunikácie v katastrálnom území obce Chmelnica

Pre zabezpečenie prístupu ku okolitým pozemkom sú navrhnuté tri prístupové cesty celkovej dĺžky 433,716m. Jedná sa o tri prístupové komunikácie v k.ú. obce Chmelnica, ktoré nadväzujú na existujúce poľné cesty alebo priamo na preložku cesty I/68.

Hlavné parametre objektu

Katastrálne územie:	Chmelnica
Kategória – funkčná trieda:	P 4/30
Dĺžka trasy:	poľná cesta „130-PC1“: 117,400m poľná cesta „130-PC2“: 188,254m poľná cesta „130-PC3“: 128,062m spolu: 433,716m
Smerové oblúky:	Rmin=10m; Rmax=80m
Výškové oblúky:	Rmin=100m; Rmax=1000m
Pozdĺžny sklon:	min.0,40%; max.9,50%
Priečny sklon:	3,0%
Križovatky úrovňové:	1
Križovatke mimoúrovňové:	0

131-00 Prístupové komunikácie v katastrálnom území obce Plavnica

Pre zabezpečenie prístupu ku okolitým pozemkom sú navrhnuté štyri prístupové cesty celkovej dĺžky 1 086,482m. Jedná sa o štyri prístupové komunikácie v k.ú. obce Plavnica, ktoré nadväzujú na existujúce poľné cesty alebo priamo na preložku cesty I/68 (objekt 100-00) alebo III/543032 (objekt 102-00).

Pre zabezpečenie prístupu peších ku autobusovým zastávkam resp. k železničnej stanici a ku kaplnke v intraviláne obce sú navrhnuté tri chodníky celkovej dĺžky 338,0m.

Súčasťou objektu sú aj dva zjazdy, pričom jeden sprístupňuje pozemky medzi preložkou cesty I/68 a železničnou traťou a druhý v nadväznosti na vyššie spomínaný chodník sprístupňuje kaplnku a takisto preložka oplotenia pozdĺž cesty 131-PC2.

Hlavné parametre objektu

Katastrálne územie:	Chmelnica
Kategória – funkčná trieda:	P 4/30
Dĺžka trasy:	
Poľné cesty:	poľná cesta „131-PC1“: 65,202m poľná cesta „131-PC2“: 413,940m poľná cesta „131-PC3“: 55,185m poľná cesta „131-PC4“: 552,155m spolu: 1 086,482m

Chodníky:

120,0m

chodník „131-Ch1“ k ľavostr. autobus. zastávke:

chodník „131-Ch2“ k pravostr. autobus. zastávke: 144,0m
chodník „131-Ch3“ ku kaplnke: 74,0m
spolu: 338,0m

Hospodárske zjazdy

„131-Z1“ z cesty I/68 v km 5,451: 26,0m
„131-Z2“ ku kaplnke : 28,0m
spolu: 54,0m

Smerové oblúky:	Rmin=15m; Rmax=1000m
Výškové oblúky:	Rmin=130m; Rmax=10000m
Pozdĺžny sklon:	min.0,20%; max.12%
Priečny sklon:	3,0%
Križovatky úrovňové:	1
Križovatke mimoúrovňové:	0
Oplotenie:	41m

201-00 Most cez potok Ľubovnianska v km 0,555

Mostný objekt zabezpečuje prevedenie preložky cesty I/68 ponad upravované koryto potoka Ľubovnianska. Je navrhnutý ako jednopólový prefabrikovaný z tyčových prefabrikátov so spriahovacou doskou. Založený je hlbkovo na veľkopriemerových pilótoch.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	: 16,393m
Rozpätie mosta	: 17,501m
Dĺžka nosnej konštrukcie	: 18,548m

Dĺžka mosta	:	30,003m
Šikmosť mosta	:	$\alpha = 73,1g$
Šírka medzi obrubníkmi	:	11,50m
Šírka medzi zvodnicami	:	11,50m
Plocha mosta	:	213,30m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

202-00 Most cez rieku Poprad v km 1,100

Mostný objekt zabezpečuje prevedenie preložky cesty I/68 ponad upravované koryto rieky Poprad a poľnú cestu. Je navrhnutý ako päťpoľový prefabrikovaný z tyčových prefabrikátov so spriahovacou doskou. Založený je hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	:	208,174m
Rozpätie mosta	:	41,027+41,016+41,103+41,015+41,012m
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	210,799m
Dĺžka mosta	:	223,35m
Šikmosť mosta	:	$\alpha_1 = 86,6g$, $\alpha_2 = 88,4g$
Šírka medzi obrubníkmi	:	11,50m
Šírka revízneho chodníka	:	2x 0,75m
Šírka medzi zábradlím	:	14,10m
Plocha mosta	:	2972,27m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

203-00 Most cez rieku Poprad v km 1,637

Mostný objekt zabezpečuje prevedenie preložky cesty I/68 ponad koryto rieky Poprad. Je navrhnutý ako päťpoľový predpätý monolitický budovaný technológiou letmej betonáže v kombinácii betonáže na pevnej skruži. Založený je hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	:	292,6m
Rozpätie mosta	:	35,0+45,0+85,0+85,0+45,0m
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	295,00m
Dĺžka mosta	:	315,20m
Šikmosť mosta	:	100g, kolmý
Šírka medzi obrubníkmi	:	11,50m
Šírka chodníka	:	2x0,75m
Šírka medzi zábradlím	:	14,10m
Plocha mosta	:	3877 m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

204-00 Most nad poľnou cestou v km 2,316

Mostný objekt zabezpečuje prevedenie cesty I/68 ponad poľnú cestu. Mostný objekt je jedno-poľový. Nosná konštrukcia je navrhnutá presypaná, montovaná z flexibilných oceľových vlnitých plechov. Mostný objekt je založený plošne na štrkovom vankúši.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	:	6,468m
Rozpätie mosta	:	7,478m
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	8,306m
Dĺžka mosta	:	9,478m
Šikmosť mosta	:	$\alpha = 100g$
Šírka mosta v päte NK	:	36,70m
Šírka mosta vo vrchole NK	:	22,0m
Plocha mosta	:	95,52m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

205-00 Most cez potok Šambronka v km 5,111

Mostný objekt zabezpečuje prevedenie preložky cesty I/68 ponad upravované koryto potoka Šambronka. Je navrhnutý ako jednopoložový, prefabrikovaný z tyčových prefabrikátov so spriahovacou doskou. Založený je plošne štrkovom vankúši.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	:	24,425m
Rozpätie mosta	:	26,502m
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	27,226m
Dĺžka mosta	:	38,532m
Šikmosť mosta	:	$\alpha = 99,2g$
Šírka medzi obrubníkmi	:	11,50m
Šírka medzi zábradlím	:	12,75m
Šírka chodníka	:	0,75m
Plocha mosta	:	347,13m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

206-00 Most na ceste III/543 032 nad cestou I/68 a traťou ŽSR v km 4,622

Mostný objekt zabezpečuje mimoúrovňové križovanie preložky cesty I/68 a neelektrifikovanej trate ŽSR Plaveč-Poprad. Most je navrhnutý ako trojpoložový, prefabrikovaný z tyčových prefabrikátov so spriahovacou doskou. Založený je hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach.

Základné parametre objektu:

Dĺžka premostenia	:	70,986m
Rozpätie mosta	:	20,5+29,5+20,5m
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	72,77m
Dĺžka mosta	:	84,037m
Šikmosť mosta	:	$\alpha_1 = 92,2g$, $\alpha_2 = 95,0g$
Šírka medzi obrubníkmi	:	9,90m
Šírka medzi zábradlím a	:	
zvodnicou	:	11,23m
Plocha mosta	:	817,21m ²
Zaťaženie mosta	:	v zmysle STN EN 1991-1-1~5, STN EN 1991-2

301-00 Úprava rieky Poprad

Projekt úpravy rieky Poprad zabezpečuje ochranu násypového telesa a cestných mostov 202-00 a 203-00 na preložke cesty 1. triedy I/68.

Úprava toku je navrhovaná v úseku r.km 82,175 po km 83,515.

Návrhový prietok : $Q_{100} = 825,0 \text{ m}^3/\text{s}$

V tomto úseku nie je navrhnutá súvislá úprava ale len pomiestne opevnenie hlavne konkávných svahov a svahov pri cestných mostoch. V týchto úsekoch je navrhnuté opevnenie päty svahov a svahov kamenným záhozom hm. 300 až 500kg/1ks. Sklon svahov je navrhovaný 1:2. Päta svahu bude mať rozmery cca. 2,0 x 1,2m (v závislosti od jestvujúceho terénu a výmoľov aj viac).

V úsekoch vyšpecifikovaných vo výkresovej časti je navrhované odstránenie štrkových nánosov v dne pre plynulejšie prúdenie toku a tým zabráneniu erózii namáhaných konkávných brehov a následnému zanášaniu v konvexných úsekoch.

Násyp cestného telesa bude opevnený z dôvodu zvýšeného návrhového prietoku Q_{100} nad päťu násypu polovegetačnými tvárnicami PVT IZT 170/10 (800x1200x140mm) osadenými na bet. pätku TBM (500/500/1200mm) tak aby opevnenie prevyšovalo min. 1,0m nad návrhový prietok Q_{100} . Rozsah a spôsob opevnenia je zakreslený vo výkresovej časti.

231-00 Úprava potoka Ľubovianka

SO 231-00 rieši úpravu potoka Ľubovianka v mieste od zaústenia do toku Poprad v r.km 83,380 po úsek nad navrhovaným mostom 201-00 na preložke cesty I/68.

Navrhovaná úprava potoka Ľubovianka je v km 0,020 až km 0,188 dl. 168,0 m.

Prečistenie koryta v km 0,188 až 0,210 dl. 22,0m.

Návrhový prietok : $Q_{100} = 40,0 \text{ m}^3/\text{s}$

Úsek km 0,020 až km 0,060 po stabilizačný prah bude opevnený tak, ako opevnenie na toku Popradu t.j. kamenným záhozom. Navrhovaný priečny profil je tvaru jednoduchého lichobežníka so šírkou v dne 2,0m a v korune 7,7 až 8,7m. Sklony svahov sú 1:1,5. V dne koryta je navrhnuté spádovanie smerom do osi s prevýšením 0,1m. Opevnenie päty a svahov v km 0,090 až 0,187 je navrhnuté z nahádzky lomového kameniva s urovnaním lícovej strany, hm. kameniva 80-200kg/1ks. Úsek km 0,060 až 0,090 bude v celom priečnom profile opevnený nahádzkou z lomového kameniva s urovnaním lícovej strany, hm. kameniva 200-300kg/1ks do hĺbky 1,0m v dne. V úsekoch výškových a smerových lomov sú navrhnuté stabilizačné prahy z lomového kameňa s urovnaním lícovej strany. Hmotnosť kameniva v úseku km 0,060 až 0,090 je 200-300kg/1ks a od km 0,090 je hm. 80-200kg/1ks.

Typ navrhovaného opevnenia je prispôsobený zvýšeným prietokom rieky Poprad, ktorá sa vzdúva v smere proti prúdeniu potoka Ľubovniansky až po km 0,115 pri navrhovanom moste 201-00.

232-00 Úprava potoka Jasenok

SO 232-00 rieši úpravu potoka Jasenok v úseku od zaústenia do potoka Šambronka nad jestvujúcim železničným mostom po km 0,350 pri rodinnom dome parc.č. 313/2.

Oproti projektu pre územné rozhodnutie je navrhnutá preložka potoka Jasenok z priestoru medzi navrhovanou preložkou cesty I/68 a jestvujúcou žel. traťou do priestoru pred preložkou cesty I/68 medzi cestné teleso násypu I/68 a záhradami rodinných domov. Tým sa vylúčil mostný objekt (206-00), znížila niveleta preložky cesty I/68, trasa preložky sa viac priblíži k trati a vylúči sa mostný objekt 208-00 na poľnej ceste za žel. Traťou.

Navrhovaná úprava potoka Jasenok je v km 0,000 až km 0,350 dĺ. 350,0 m.

Prečistenie koryta v km 0,350 až 0,395 dĺ. 45,0m.

Návrhový prietok : $Q_{50} = 15,0 \text{ m}^3/\text{s}$

V celom upravovanom úseku je navrhnutý jednoduchý lichobežníkový profil so šírkou v dne 1,4m a v korune 5,7 až 6,8m. Sklon svahov je navrhovaný 1:1,5. Päta svahu je opevnená prefabrikovanou betónovou pätkou TBM 500x500x1200mm uloženou do pieskového lôžka hr. 100mm. Na pätku sú po svahu uložené polovegetačné tvárnice PVT IZT 131/10 rozmerov 600x1200x140mm do pieskového lôžka hr. 100mm. Z dôvodu ochrany násypu preložky cesty I/68 je navrhnuté opevnenie násypu polovegetačnými tvárniciami PVT IZT 131/10 uloženými na bet. pätku TBM 500x500x1200mm, tak aby výška opevnenia bola min. 500mm nad návrhovým prietokom. V úsekoch výškových a smerových lomov sú navrhnuté stabilizačné betónové prahy 0,4x0,7x9,5 až 16,0m. Pre dodržanie návrhového prietoku je časť pravého brehu chránená hrádzkou v násype so šírkou 1,0m v korune a sklonmi 1:1,5.

V úseku od km 0,350 na konci úpravy po km 0,395 sa prevedie prečistenie dna pre plynulé napojenie na pôvodnú trasu potoka.

233-00 Úprava potoka Šambronka

Rieši úpravu miestneho potoka Šambronka v úseku nad jestvujúcim železničným mostom v r.km 0,364 po r.km 0,425 v mieste navrhovanej preložky betónového stupňa.

Navrhovaná úprava potoka Šambronka je v km 0,364 až km 0,425 dĺ. 61,0 m.

Prečistenie koryta v km 0,425 až 0,500 dĺ. 75,0m.

Návrhový prietok: $Q_{100} = 67,0 \text{ m}^3/\text{s}$

V km 0,364 od jestvujúceho železničného mosta po km 0,415 je navrhnutá kamenná dlažba hr. 300mm do podkladného betónu hr. 100mm. V tomto úseku je navrhovaný priečny profil tvaru dvojitého lichobežníka s kynetou v dne šírky 6,0m.

Od km 0,415 po km 0,425 ja navrhovaný nový stupeň s vývarom v rámci preložky jestvujúceho stupňa z km 0,383, ktorý je potrebné odstrániť z dôvodu výstavby mosta na jeho mieste.

Výška stupňa je 1,1m vrátane vývaru. V korune stupňa je navrhnutý dvojité lichobežníkový priečny profil so šírkou v dne 6,0m a v korune 20,5m. Sklon svahov v korune profilu je 1:2. Stupeň je navrhnutý ako betónový oporný múr, ktorý bude z pohľadovej strany obložený kamennou dlažbou. Za stupňom je navrhnutý vývar výšky 0,4m na utlmenie energie prepadu v tvare jednoduchého lichobežníka so sklonom svahov 1:1,5 až 1:2. Na konci je vývar spevnený betónovým stabilizačným prahom rozmerov 1,2x0,8x26,0m. Svahy a dno vývaru sú opevnené IBT 5/10 s vyšpárovaním cementovou maltou na podkladný betón hr. 200mm. Vrchný rad opevnenia svahov vývaru je navrhovaný z PVT IZT 170/10.

Nepravidelné zvažujúce sa časti vývaru budú spevnené kamennou dlažbou hr. 400 mm s vyšpárovaním cementovou maltou uložené na podkladný betón hr. 200mm.

301-00 Protihluková stena na ceste I/68 v km 4.950

Na elimináciu šírenia hluku v priestore blízkej obytnej zástavby je navrhnutá protihluková clona v zmysle Hlukovej štúdie :

- s kategóriou zvukovej pohltivosti A3 s $DL\alpha$ 8 až 11 dB - pohltivé clony,
- kategórie vzduchovej nepriezvučnosti B2 s DLR od 15 do 24 dB - primerane nepriezvučné clony alebo B3 s $DL\alpha$ viac ako 24 dB - dokonale nepriezvučné steny.

Dĺžka protihlukovej steny na ceste I/68 je 600,0m, výška objektu je premenlivá podľa sklonu terénu a pohybuje sa od 3,05m do 3,6m nad upraveným terénom. Protihluková bariéra je navrhnutá ako pravostranná, zvislá, s umiestnením najbližším k osi komunikácie. Začiatok umiestnenia bariéry je v kilometri 4,650 pracovného staničenia, koniec v km 5,250. Protihluková stena je vedená v zemnom telese navrhovanej komunikácie (v násype). V km 5,111 je na preložke cesty I/68 situovaný most ponad potok Šambronka. Predmetná protihluková stena v tomto úseku prechádza mostným objektom. Konštrukčné riešenie samotnej protihlukovej clony je zvolené z cemento-drevených tvaroviek „DURISOL“ typ tvarovky DSi 25/13W (497/250/250mm), ktoré sú zalievané betónom v dutinách týchto tvaroviek. Tvarové a hmotové riešenie pohľadových plôch PHS je navrhnuté tak aby opticky rozbilo veľkosť steny na dielčie úseky.

302-00 Protihluková stena na ceste III/543 032 na vetve "102-A"

Na elimináciu šírenia hluku v priestore blízkej obytnej zástavby je navrhnutá protihluková clona v zmysle Hlukovej štúdie :

- s kategóriou zvukovej pohltivosti A3 s $DL\alpha$ 8 až 11 dB - pohltivé clony,
- kategórie vzduchovej nepriezvučnosti B2 s DLR od 15 do 24 dB - primerane nepriezvučné clony alebo B3 s $DL\alpha$ viac ako 24 dB - dokonale nepriezvučné steny.

Dĺžka protihlukovej steny je 344,25m, výška objektu je premenlivá podľa sklonu terénu a pohybuje sa od 3,05m do 3,6m nad upraveným terénom. Protihluková clona je umiestnená pozdĺž komunikácie (stavebný objekt 102), ktorá je vedená súbežne s komunikáciou I/68 s odbočením v kilometri 4,3 na obec Malý Lipník. Protihluková bariéra je navrhnutá ako pravostranná, zvislá, s umiestnením najbližším k osi komunikácie. Začiatok umiestnenia bariéry je v kilometri 0,045 km (za napojením obslužnej komunikácie) po kilometer 0,363 danej komunikácie, s pokračovaním na odbočenie na existujúcu komunikáciu (III/54332) smerom do intravilánu obce Plavnica s ukončením v 0,125 km). Konštrukčné riešenie samotnej protihlukovej clony je zvolené z cemento-drevených tvaroviek „DURISOL“ typ tvarovky DSi 25/13W (497/250/250mm), ktoré sú zalievané betónom v dutinách týchto tvaroviek. Tvarové a hmotové riešenie pohľadových plôch PHS je navrhnuté tak aby opticky rozbilo veľkosť steny na dielčie úseky.

501-00 Úprava kanalizácie v km 0.510

Navrhovaná preložka cesty I/68 je v kolízii s existujúcou kanalizáciou DN 600 zabezpečujúcou odvedenie vyčistených vôd z existujúcej ČOV do rieky Poprad. Existujúca ČOV je situovaná v blízkosti križovatky do Ľubovnianskych kúpeľov. Existujúcu kanalizáciu je potrebné z toho dôvodu preložiť v celkovej dĺžke 114,0 m. Výškové usporiadanie rieky Poprad, existujúcej kanalizácie, príslušného terénu a navrhovanej komunikácie umožňuje gravitačné odvedenie vyčistených odpadových vôd.

Od zaústenia do preložky rieky Poprad je preložka kanalizácie vedená k navrhovanej preložke cesty I/68. V šachte Š2 sa trasa lomí a následne križuje navrhovanú preložku cesty I/68 v km 0,500. Preložka kanalizácie je ukončená v st. 114,0 v šachte Š3, kde sa napája na existujúcu kanalizáciu DN 600.

Celková dĺžka preložky kanalizácie je 114,0 m, profil potrubia DN 600 je konštantný v celej dĺžke.

502-00 Preložka vodovodu DN 150 v križovatke Ľubovianske kúpele

Zmenou situovania napojenia preložky cesty I/68 na jestvujúcu cestnú sieť v križovatke Ľubovianske kúpele v k.ú Chmelnica je potrebné realizovať preložku jestvujúceho vodovodného potrubia DN150 Stará Ľubovňa – Plavnica. Jestvujúce vodovodné potrubie je situované v päte svahu cestného telesa, pričom v mieste kríženia s navrhovanou preložkou cesty by bolo potrebné realizovať ochranu potrubia v celkovej dĺžke cca 90m, čo prináša so sebou väčšie riziká v prípade potreby opravy potrubia.

Z tohto dôvodu je navrhnutá preložka kolmo na os navrhovanej preložky cesty. Vodovodné potrubie pod telesom cesty bude uložené v chráničke, ktorá na oboch stranách cesty bude ukončená armatúrnou šachtou s uzávermi. Vzhľadom na hĺbku uloženia potrubia pod telesom cesty, podľa požiadavky prevádzkovateľa bude chránička prielezna. V najnižšom mieste prekladaného potrubia bude osadený kálnik. Najvyššie miesto prekladaného potrubia, kde by bol osadený vzdušník nie je, pretože potrubie aj za prekladanou časťou ďalej stúpa. Celková dĺžka preložky vodovodu je 164,71m

503-00 Preložka splaškovej kanalizácie v km 4,800-5,100

Projekt preložky kanalizačnej stoky „AB“ je riešený z dôvodu navrhovanej preložky cesty I/68 a s tým súvisiaceho posunu trasy potoka Jasenok do miesta pôvodného uloženia kanalizácie. Kanalizačné šachty by bez navrhovaného riešenia presunu kanalizácie vyčnievali v profile koryta potoka Jasenok. V projektovej dokumentácii je navrhnuté preloženie kanalizačnej stoky „AB“ do miesta medzi navrhovanou trasou úpravy potoka Jasenok a záhradami rodinných domov. Úsek kanalizácie pod železničným násypovým telesom ostane bez zmien. V mieste medzi ukončeným násypom navrhovanej cesty I/68 (jej preložky) a úpravou potoka Jasenok sa napojí kanalizácia predĺžením z jestvujúcej šachty do šachty Š1. Navrhovaný úsek medzi šachtami Š1 a Š2 vedený pod dnom potoka Jasenok bude obetónovaný v rozsahu 0,5x0,5x9,0m vodostavebným betónom VB20. Následne bude kanalizácia vedená súbežne s úpravou potoka Jasenok min. 6,0m od brehovej čiary. Medzi šachtami Š6 a Š7 bude potrubie pod potokom obetónované v rozsahu 0,5x0,5x18,5m podobne ako v predchádzajúcom úseku križovania potoka. Od šachty Š7 až po ukončenie preložky v šachte Š9 bude kanalizácia vedená súbežne s jestvujúcim DOK Stará Ľubovňa – Bardejov. V tomto mieste bude potrebné vykonávať zemné práce s ohľadom na túto skutočnosť, po vytýčení siete. Šachta Š9 bude osadená na jestvujúcom potrubí s ukončením preložky kanalizácie.

Navrhovaná preložka kanalizačnej stoky „AB“ je celk. dl. 348,0 m.

610-00 Križovatka VVN-110kV s cestou I/68 v km 0,900

Objekt rieši úpravu jednoduchých izolátorov závesov so základnou bezpečnosťou na dvojité izolátorové závesy so zvýšenou bezpečnosťou na dotknutom VVN vedení. Z dôvodu ukončenia výroby pôvodných izolátorov bude typ použitých izolátorov LG 75/22s/160 a armatúry ELBA Kremnica.

611-00 Úprava VN-22 kV prípojok pre obec Plavnica

Úprava 22kV vedenia 4,240ckm

V uvažovanej lokalite sa vymenia nevyhovujúce križovatkové mrežové stožiare za v pôvodnej trase 22kV vedenia. Vymení sa aj drevený podperný bod za betónový podľa projektovej dokumentácie. Projektované mrežové stožiare sú križovatkové stožiare pre zatiaľ neelektrifikovanú trať ŽSR č.185 Poprad Tatry - Plaveč. ŽSR plánuje v budúcnosti trať č.185 elektrifikovať. Križovatkové mrežové stožiare boli navrhnuté s ohľadom na túto skutočnosť. Rozmiestnenie podperných bodov vyhovuje STN EN 50432-1 a zaručuje, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť VN vodičov od zeme vo všetkých smeroch na miestach voľne prístupných 5,6 m a nad komunikáciou 6,6 m. Pre uzemnenie UO,PEN vodiča, skríň a bleskoistiek bude použitý zemniaci pásik FeZn 30x4 mm.

Úprava 22kV vedenia v 4,665km

V dotknutej lokalite sa uvažuje s križovatkou a nadjazdom cesty ponad trať ŽSR, ktoré znemožnia úpravu dotknutého 22kV vedenia v pôvodnej trase. V mieste, kde bude cesta križovať trať ŽSR nadjazdom sa postavia križovatkové stožiare podľa výkresu č.3. Na mrežovom podpernom bode č.8 sa umiestni zvislý úsekový odpojovač typu OTE 25/400 pre odpájanie TS3 Plavnica. Od projektovaného odbočného PB č.8 sa zriadi VN vzdušné káblové 22kV vedenie typu AXCES 3x70/25 24kV v novej trase po PB č.13. Od PB č.13 po jestvujúcu trafostanicu TS2 Plavnica sa zriadi 22kV izolované vedenie typu 3x22-PAS-W 1x50. Na nových podperných bodoch budú použité podperné izolátory typu R170N a kotevné izolátory VZL 50/435. Izolované vodiče budú ukončené v kotevných izolátoroch SDI 80, s opaľovacími roškami SDI 10.2 (iskrište), ktoré sa umiestnia nad osou izolátora. V kotevnom závese sa použije kotevná svorka typu SO 85. Demontáž jestvujúceho podperného bodu sa uskutoční po osadení nových podperných bodov a montáži vodičov na nové podperné body. Rozmiestnenie podperných bodov vyhovuje STN EN 50432-1 a zaručuje, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť VN vodičov od zeme vo všetkých smeroch na miestach voľne prístupných 5,6 m a nad komunikáciou 6,6 m. Vzhľadom na jestvujúce umiestnenie TS Plavnica3 a budúce umiestnenie cesty smerom do Plavnice bude musieť byť umiestnená zábrana medzi TS3 Plavnica a cestou. Zábrana musí spĺňať náležitosti normy STN 33 32 01.

650-00 Preložka telekomunikačných káblov

KM 4,723

V uvedenom úseku sa pripravovaná komunikácia dotkne existujúceho diaľkového kábla Plavnica – Malý Lipník typu DCKQYPY 1RP1,3 + 10DM0,9 a kábla TCEKE 35XN0,8 a to v blízkosti železničného priecestia pri ceste Plavnica - Malý Lipník. Aby nedošlo k poškodeniu uvedeného kábla, navrhujeme ochranu týchto káblov tak ako je uvedené na prehľadnom výkrese č.1. Projektované telekomunikačné káble budú chránené žľabmi typu KSHR 125x120 v dĺžke 24m. Pod navrhovanou preložkou cesty I/68 sa vybuduje rezervná 2 – otvorová chránička z PE rúr N 110mm dĺžky 24m.

KM 4,801

V uvedenom úseku sa pripravovaná komunikácia dotkne diaľkového optického kábla DOK Stará Ľubovňa – Bardejov typu A-DF(ZN)2Y 5x4E9/125 s jednou rezervnou rúrkou HDPE 40/33 v blízkosti potoka Jasenok. Aby nedošlo k poškodeniu uvedeného kábla, navrhujeme ochranu týchto káblov.

Jestvujúci diaľkový optický kábel sa v danom mieste ochráni uložením do betónových žľabov. Pod navrhovanou preložkou cesty I/68 sa vybuduje rezervná 2 – otvorová chránička z PE rúr N 110mm dĺžky 24m.

KM 5,166

V uvedenom úseku sa pripravovaná komunikácia dotkne existujúceho optického kábla OOK Plavnica – Ľubotín typu A-DF(ZN)2Y 5x8E9/125 s jednou rezervnou rúrkou HDPE 40/33. V danom úseku bude cesta položená vyššie na násype kvôli neďalekému premosteniu miestneho vodného toku.

Vzhľadom na križovanie optického kábla s navrhovanou preložkou cesty I/68, sa jestvujúci optický kábel ochráni betónovými žľabmi v dĺžke 33m. Pod navrhovanou preložkou cesty I/68 sa v km 5,158 vybuduje rezervná 2 – otvorová chránička z PE rúr N 110mm dĺžky 40m.

651-00 Ochrana diaľkového kábla v km 4.878

V uvedenom úseku sa pripravovaná komunikácia dotkne existujúceho diaľkového kábla Plavnica – Ľubotín typu DCKQYPY 1RP1,3+10DM0,9 a káblom TCEKE 35XN0,8. Projektované telekomunikačné káble budú medzi spojkami RS1a a RS2a a spojkami RS1b a RS2b preložené do novej polohy

s križovaním navrhovanej štátnej cesty I/68 sa v km 5,410 v 3- otvorovej chráničke z PE rúr N 110mm. Projektované telekomunikačné káble budú typu DCKQYPY 1RP1,3+10DM0,9 dĺžky 170m a TCEPKPFLE 35XN0,8 dĺžky 170m.

652-00 Preložka telekomunikačného vzdušného vedenia v km 0.075 cesty III/543032

V uvedenom úseku cesty III/543 32 Plavnica - Šambron sa pripravovaná komunikácia dotkne jestvujúceho vzdušného tf. vedenia. Nakoľko daný podperný bod A zasahuje do cestného telesa, dôjde k jeho demontáži a následnej prekládke vzdušného telekomunikačného vedenia do úložného kábla.

Trasa pokládky úložného tf kábla typu TCEPKPSwFLE vedie od jestvujúceho UR: PLAV:000020, križuje št. cestu III.tr. v km 0,055, od spojky 1 DS1 sa trasa vetví, jedna časť pokračuje k jestvujúcemu podpernému bodu typu J, na ktorý sa osadí nová betónová pätká, daný podperný bod sa ukotví. Následne sa osadí skrinka (UR:PLAV:1057/) a kábel sa ukončí na LSA pásikoch.

Druhá vetva od spojky 1 DS1 typu NITTO JCSA vedie do ulice po ľavej strane komunikácie III/543 32 Plavnica - Šambron kde postaví dva nové drevené podperné body. Trasa vedie k novému UR:PLAV:171/3. Odtiaľ sú vedené závesné tf. káble typu TCEKFLES 5XN0,4 a 10XN0,8 do UR: PLAV:109/23.

Káble budú ukončené v skrinkách typu GR02402515J/50 na LSA pásikoch.

660-00 Preložka vedení ŽSR - OZT

Objekt rieši návrh preložky vzdušného oznamovacieho vedenia ŽSR a zabezpečovacieho úložného kábla v žst. Plavnica z dôvodu ich kolízie s novonavrhovaným obchvatom Plavnice – preložkou cesty I/68. Vzdušné vedenie sa zakabelizuje, uloží do novej káblovej trasy v nevyhnutnom rozsahu kolízie s novými pozemnými objektami. Zabezpečovací kábel sa preloží okolo piliera nového cestného nadjazdu v km 4,622 - sžkm 8,450 do novej káblovej trasy.t.j. rieši sa nová kablová trasa prekladaného vzdušného vedenia a zabezpečovacieho kábla, spôsob uloženia v tejto trase, ako aj ich mechanická ochrana.

Preložka vzdušného oznamovacieho vedenia sa vyhotoví od žkm 9,170 po žkm 7,058. Rozsah preložky je daný zapojením pupinovaného kábla OZT, ktorý má na trase spojky a pupinačné jednotky, ktoré zabezpečujú elektrické parametre kábla s diaľkovým charakterom.

Preložka zemného zabezpečovacieho vedenia sa vyhotoví novým kusom kábla konštrukcie TCEPKPFLE 7P1,0 uloženým do spoločnej káblovej kinety s prekladaným oznamovacím káblom. Na koncoch preložky sa prespojkuje rovnými spojkami na existujúci kábel. Rozsah od sžkm 8,180 po sžkm 8,085

701-00 Ochrana VTL DN 200 plynovodu

Kontakt plynárenského zariadenia s projektovaným dielom nastáva:

1. Križovanie VTL plynovodu DN 200 s navrhovanou komunikáciou (nadjazdom) v smere na Malý Lipník (vetva 102-B objektu 102-00)

2. Križovanie VTL plynovodu DN 200 s navrhovanou komunikáciou v priestore pred regulačnou stanicou RS Plavnica (km 4,186 objektu 100-00)
3. Križovanie navrhovanej komunikácie s káblami KaO v priestore pri RS

Základné technické parametre a rozsah použitia pre osadzovanie na plynové zariadenie:

druh plynu:

Zemný plyn naftový STN EN 75 060

menovitý tlak plynovodu VTL PN :

40

prevádzkový tlak plynovodu VTL max. :

2,5 MPa

materiál plynovodu VTL do 4,0 MPa

11 353.1 *

materiál chráničky

min. L 195 **

dĺžka predĺženej chráničky - ocel' celkom :

50 m ***

dĺžka novej chráničky - ocel' celkom :

33 m ***

Dĺžka chráničky pe 110 pre kábel KaO

33 + 38 m

V Prešove, december 2011

Vypracoval : Ing. Miroslav Váhovský