

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje

Názov stavby: Protipožiarna LC Jaminy – prebudovanie zo ZV na LC (časť eurofondy, úseky 1,2)

Stupeň dokumentácie : dokumentácia pre stavebné a realizáciu

Okres	Gelnica
Druh stavby	prebudovanie
Obstarávateľ	Lesy SR š.p., Odštepny závod Košice, Moyzesova 18, 042 39 Košice
Projektant	ENTO, spol. s r.o., Jesenského 6,040 01 Košice
Zodpovedný projektant	Ing. Robert Bernát

1.2 Funkčné a technické riešenie

Základné údaje:

Funkčná trieda	: lesná cesta I. triedy
Kategória	: 1L 4,5/30 (15)
Dĺžka úpravy	: úsek 1 – 765m v km ZÚ 0,000 - 0,765; úsek 2 – 638m v km 2,782 - KÚ 3,420; spolu 1403m
Pozdĺžny sklon	: výrazný premenný – max. 20%, min. 0,7% so stúpaním aj klesaním
Priečny sklon	: základný dostredný 3%
Počet výhybní	: 2
Počet priepustov	: 3
Počet zvodníc	: 21
Mosty	: úprava mostovky na 1 moste

Predmetom stavby je prebudovanie existujúcej nespevnenej zväžnice na lesnú cestu kategórie 1L-4,5 v zmysle STN 73 6108. Dokumentácia rieši vybudovanie vozovky, priečných a pozdĺžnych odvodňovacích zariadení, úpravu nosnej koštruktúry mostu a spevnenie skládok - odvozných miest - a vjazdov drveným kamenivom. Celková dĺžka dvoch úsekov určených na prebudovanie je 1403m.

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

Stavebné práce sa budú vykonávať v priestore existujúcej zväžnice a odvozných miest za vylúčenia verejnej dopravy. Povrch zväžnice tvorí v súčasnosti zemina miestami zlepšená kamenivom, odvodnenie je nedostatočné, zrážková voda tečie vo vyjazdených kofajách, ktoré postupne prehlbuje a zhoršuje tým dopravu drevnej hmoty. Na trase sa nachádzajú svahové vývery, časť z nich je zachytená zvodnicami. Stavba nevyžaduje asanáciu nadzemných ani podzemných objektov a nedotýka sa chránených území ani objektov. Prebytok vyťaženej zeminy sa odvezie na skládku určenú obstarávateľom. Na stavenisku sa nenachádzajú nadzemné ani podzemné inžinierske siete. Stromy a krovie v trvalom zábere vyťaží stavebník pred výstavbou. Na skládkach sa odstráni vrchná humózná vrstva v hrúbke 150mm a odvezie sa na depónie určené obstarávateľom.

2.2 Stavebnotechnické riešenie

Smerové a výškové vedenie je prispôbené existujúcej zväžnici, ktorá je v prevažnej časti vybudovaná v svahovom odreze. Vozovka šírky min. 3,5m sa vybuduje v jednostrannom priečnom sklone 3% s rozšírením a klopením prispôbeným smerovým oblúkom. Kryt na úseku 1 je navrhnutý z asfaltobetónu hrúbky 40mm s ložnou vrstvou hrúbky 60mm. Na ložnú vrstvu sa pred pokládkou krytu naniesie spojovací postrek. Vozovka úseku 2 sa vybuduje bez asfaltobetónových vrstiev. Krajnice v šírke 0,50m sa vyspádajú do sklonu 8% a upravujú drveným kamenivom v hrúbke 100mm len na úseku 1. Výhybne sa zriadi v šírke 2,5-3,0m a dĺžke 20-25m s nábehmi. Dopravný priestor sa upraví odstránením a orezaním presahujúceho krovia. Odvozné miesta (skládky guľatiny) a vjazdy sa spevnia drveným kamenivom frakcie 0-63 v hrúbke 250 mm.

Inžinierskogeologický a hydrologický prieskum nie je k dispozícii. Preto je potrebné uvažovať s prípadnou úpravou cestnej pláne drveným kamenivom (napr. fr. 0-120 hrúbky 200 mm) pre dosiahnutie požadovanej návrhovej únosnosti minimálne 45 MPa. Súčiniteľ resp. miera zhutnenia musí vyhovovať požiadavkám STN 73 6133 a STN 72 1006. Pri zemných prácach je nutný geotechnický dozor. V prípade nedosiahnutia požadovaných hodnôt únosnosti a zhutnenia na skúšobnej ploche je nutná úprava zemnej pláne. Dodávateľ prác je povinný dokladovať investorovi

stavby výsledky skúšok, ktoré prekonzultuje s geotechnickým dozorom. Skúšky je potrebné vykonať najmenej na každých 300m dĺžky úpravy.

Konštrukcia vozovky – úsek 1:

asfaltobetón AC _o 11-I; EN 13108-1.....	40mm	
asfaltobetón AC _p 22-I; EN 13108-1.....	60mm	
kamenivo spev. cem. KSC I (CBGM C8/30); STN 736124.....	150mm	
<u>štrkodrvina ŠD fr. 0-63; STN 736126.....</u>	<u>min. 250mm</u>	únosnosť min. 120 MPa
spolu	min. 500mm	

Konštrukcia vozovky – úsek 2:

kamenivo spev. cem. KSC I (CBGM C8/30); STN 736124.....	150mm	
<u>štrkodrvina ŠD fr. 0-63; STN 736126.....</u>	<u>min. 250mm</u>	únosnosť min. 120 MPa
spolu	min. 400mm	

Vozovky sú navrhnuté podľa požiadavky obstarávateľa. Na úseku 1 vyhovuje pre dopravné zaťaženie N_{c100} max 0,5.10⁶ prejazdov. Návrh vozovky predpokladá nápravový tlak 100kN (10ton). Pre návrh vozovky uvažujeme s prejazdom maximálne 100 ťažkých vozidiel/24 hodín. Na úseku 2 je uvažované výhľadové dobudovanie asfaltobetónových vrstiev po majetkoprávnom vysporiadaní úseku 3.

Na moste nad miestnym potokom v km 0,200 sa upraví mostovka spriahnutím existujúcich I profilov výšky 150mm betónovou doskou s KARI sieťou v celkovej hrúbke 250mm a dobudujú sa obojstranné zvýšené rímso so zábradlím. Drevená konštrukcia sa odstráni – podvaly sa odovzdajú správcovi cesty. Na ZÚ sa existujúci poškodený asfaltový kryt odstráni v dĺžke 25m a požije sa s podkladom na spevnenie skládok, vozovka sa nahradí novou konštrukciou v projektovanej šírke.

Odvodnenie

Vozovka, krajnice a priľahlý terén budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom na cestný svah a rigolom do kalových jám na vtokovej strane priepustov. Na úseku 1 sa rigolové tvárnice osadia do betónového lôžka, na úseku 2 do štrkopieskového lôžka z dôvodu jeho výškovej úpravy pri výhľadovom dobudovaní asfaltobetónových vrstiev. Do rigolu sa osadia priečne tvárnice na spomalenie toku z dôvodu strmých pozdĺžnych sklonov – každých 6m. Priečne odvodnenie sa doplní žľabmi – zvodnicami. Cestná pláň sa z časti odvodní pozdĺžnym trativodom s vyústením do kalových jám priepustov alebo na svah. Priepusty sa vybudujú z korugovaných rúr PVC-U DN 600mm uložených do betónového lôžka C 12/15 hrúbky 200mm, výtokové čelo sa obetónuje, na vtokovej strane sa zriadi kalová jama. Spád cestnej pláne je jednotný s krytom – 3%. Pod vyústením sa zriadi kamenná rovnanina šírky 2,0m, hrúbky 400mm v dĺžke minimálne 3m na zamedzenie podomieľania cestného svahu. Kamenná rovnanina šírky 0,5m/1,0m hrúbky 250mm sa vybuduje aj pod vyústením zvodníc. Kamenné rovnaniny sa vybudujú z lomového kameňa.

Dopravné značenie

Dopravné značky zvislé ani vodorovné sa na stavbe nevyskytujú.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE :

Charakteristika mosta

- most na lesnej ceste
-
- cez miestny potok
- most o jednom poli
- jednopodlažný
- s hornou mostovkou
- nepohyblivý
- trvalý
- v priamej
- šikmý, alfa = 77,2206^g
- s normovou zaťažiteľnosťou
- z ocelových valcovaných nosníkov I č. 16, dĺžky 5,335m, výšky 0,16 m, so spriahajúcou železobetónovou doskou hr. 10 cm, C 30/37
- spriahnutá trámová doska
- otvorene usporiadaný
- s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	4,335 m
Dĺžka mosta	7,850 m
Šikmosť mosta	$\alpha = 77,2206^g$
Šírka vozovky medzi obrubami	5,00 m

Šírka odrazných pruhov	2x0,50 m
Šírka mosta medzi zábradlím	5,50 m
Výška mosta	1,60 m
Stavebná výška	0,30 m
Plocha mosta	30,99 m ²

TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA :

Charakteristika mosta

Most je jednoplošný. Šírka vozovky medzi zábradlím vyplýva zo šírkového usporiadania lesnej komunikácie. Vozovka na moste má strechovitý sklon 1%. Most je navrhnutý z obojstrannými odraznými pruhmi. Nosná konštrukcia je jednoplošná, pôsobí ako prostý nosník. Nosná konštrukcia mosta tvorí jeden dilatačný celok. Nosná konštrukcia je navrhnutá z oceľových valcovaných nosníkov I č.16, dl. 5,335 m. Výška prierezu nosníkov je 0,16 m. Nosníky budú spriahnuté železobetónovou doskou hr. 10 cm. Šírka nosnej konštrukcie je 5,80 m. Nosná konštrukcia bude uložená na ložiskách z asf. lepenky. Nosníky budú v priečnom smer uložené vodorovne. Existujúcu spodnú stavbu mosta tvoria dve rovnobežné monolitické, betónové, gravitačné opory plošne založené, ako aj betónové krídla. Rub opôr navrhujeme odvodniť drenážou Ø 160 mm.. Všetky časti opôr, ktoré budú v trvalom styku so zeminou budú chránené izoláciou proti zemnej vlhkosti.

Vybavenie mosta

Vozovku tvorí asfaltobetón hr. 40 mm – kryt vozovky na penetračno-adhéznom nátere. Odvodnenie vozovky na moste je zabezpečené pozdĺžnym sklonom nivelety ako aj priečnym sklonom vozovky. Na mostnom objekte sú po oboch stranách ako bezpečnostné zariadenie navrhnuté mostné zábradlie.

Postup a technológia výstavby mosta

Postup výstavby objektu súvisí s výstavbou celej stavby a obsahuje nasledovné práce:

- osadenie výstuže a vybetónovanie spriahajúcej dosky
- vybudovanie ríms a osadenie bezpečnostných zariadení
- zaizolovanie nosnej konštrukcie
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- dokončovacie práce.

3. REALIZÁCIA VÝSTAVBY

Zariadenia staveniska vzhľadom na rozsah a charakter stavebných prác nie je nutné. Miesto pre odstavenie stavebných mechanizmov a dočasnú skládku materiálu – rigolové tvárnice, potrubie pre priepusty – doporučujeme dohodnúť priamo s obstarávateľom na miestach, kde nebudú prekážať pri odvoze guľatiny. Vyťažený prebytočný materiál sa odvezie na skládku určenú obstarávateľom (zásyp terénnych nerovností, úprava vybrežených drobných vodných tokov,...) – priemerná vzdialenosť odvozu do 10 km. Prístup na stavenisko pre dodávateľa je možný po ceste III tr. Z obce Švedlár a ďalej po lesnej ceste v správe obstarávateľa. Stavba obsahuje bežné stavebné práce, nutné je kvalitné zhutnenie pláne a všetkých konštrukčných vrstiev.

Doporučený postup hlavných stavebných prác :

- výkopové práce, odvoz prebytočnej zeminy a vyburaného materiálu
- zriadenie cestnej pláne s overením únosnosti
- budovanie priepustov
- úprava mostovky
- pokládka ochrannej vrstvy, osadenie zvodníc
- realizácia podkladu a asfaltobetónového krytu
- dláždenie rigolu
- spevnenie krajníc.

Najbližší zdroj kameniva : VSK MINERAL, s.r.o. – Lom Gretľa sa nachádza vo vzdialenosti 35km.

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, a požiadavky BPOZ zo zákona 314/01 Z.z., 223/01 Z.z., 184/02 Z.z. a predpisy z nich vyplývajúce ako aj požiadavky z nariadenia vlády č. 510/2001 o minimálnych bezpečnostných požiadavkách

Súhrnná technická správa

na stavenisko. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi. Vzhľadom na blízkosť už zrealizovaných nových inžinierskych sietí je nutné venovať zvýšenú pozornosť predovšetkým pri prácach v ich ochrannom pásme.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygieny pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené. Je nutné dodržiavať zákon 315/96 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 09/2009 Z.z, STN 018020, zákon 135/61 Zb. (cestný zákon) v znení a doplnení č.27/84 Zb., č. 160/96 Z.z. a č. 58/97 Z.z. (úplné znenie zákon č. 193/1997 Z. z.) a príslušné normy, vyhlášky. Zároveň je nutné dodržiavať zákony v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia - Ústava SR, Zákonník práce, zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, zákon 355/2007 Z.z. o ochrane zdravia, nar. vlády 395/2006 Z.z. o ochranných prostriedkoch, vyhláška č.59/82 Zb., vyhl. č. 374/90 Zb. o bezpečnosti pri stavebných prácach a príslušné vyhlášky, zákony.

5. VYTÝČENIE

Smerové a výškové vedenie je možné vytýčiť podľa prílohy č. 2 Situácia. Plochy je možné vytýčiť pomocou súradníc v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme B.p.v. Podrobnosti možno vytýčiť aj z priečnych rezov. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Cestu doporučujeme vytýčiť pomocou súradníc GPS zo situácie dodanej obstarávateľovi v digitálnej forme v súradnicovom systéme JTSK.

6. HOSPODÁRENIE S ODPADOM

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov. Odpady, ktoré sa uložia na riadenej skládke odpadov budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiada 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. Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiadúcim kontamináciám životného prostredia.

7. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

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 mimoriadne zhoršil stav životného prostredia. Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.
- Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať :
- zákon č. 96/72 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí
- zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č. 218/92 Zb. a zákona č. 17/92 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 24/2006 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Prešov, november 2013

Vypracovali : Ing. Robert Bernát
Ing. Andrej Jackanin – úprava mosta