ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **„Южноцентрално Държавно Предприятие”, „ДГС Борово“**
ИЗПЪЛНИТЕЛ: **Обединение „ГП“ ДЗЗД**

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Целта на проекта е изготвяне на проектна документация за ремонт на горски автомобилен път „м. Кьошка – м. Балабанлий”. Чрез ремонта на пътя, намиращ се на територията на ТП ДЛС „Борово”, се цели да се създаде трайна целогодишна пътна връзка, която да се използва за добив и транспорт на дървесина, така и за извършване на ловно стопански мероприятия.

Проектът се разработва по задание на „Южноцентрално Държавно Предприятие” - гр. Смолян".

Настоящата разработка е технически проект.

2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Горски автомобилен път „м. Кьошка – м. Балабанлий” с дължина 12167 м се класифицира като:

- трета степен, съгласно Наредба № 5/31.07.2014 г. за строителство в горските територии без промяна на предназначението им;

- четвърта категория строежи по чл.137, ал. 1, т. 4 от ЗУТ;

- четвърта категория строежи, съгласно НАРЕДБА № 1 ОТ 30 ЮЛИ 2003 Г. ЗА НОМЕНКЛАТУРАТА НА ВИДОВЕТЕ СТРОЕЖИ.

2.1 СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ - настилка и отводняване

Настилка: няма съществуваща настилка.

Отводняване: няма отводнителни канавки по дължината на пътя. Има 13 съществуващи водостока, от които един е в отклонението за ловния дом

2.2 ДАННИ ЗА ПРИЛЕЖАЩИЯ БАСЕЙН

Ремонтът на пътя ще осигури нормално изпълнение на предвидените лесовъдски мероприятия по Горско-стопански проект, което ще допринесе за подобряване и запазването на водоохранните, почвозащитните, климатообразуващите и други полезни функции на гората.

2.3 СЪОРЪЖЕНИЯ И КОМУНИКАЦИИ НА ДРУГИ ВЕДОМСТВА

Няма съоръжения и комуникации на други ведомства.

3. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Трасето на пътя е съгласувано с представители на ТП ДЛС Борово.

Заснет е околния терен. Представен е в част "Геодезия".

Проекта е изготвен съгласно Наредба №5 от 31.07.2014г. за строителство в горски територии без промяна на предназначението им. Пътя е трета степен траен горски път в планински терен със следните характеристики:

- Проектна скорост – 20 км/ч,
- Категория на движението - много леко.

3.1 ИЗБОР НА ГАБАРИТ

Съгласно наредба №5 от 31.07.2014г. за строителство в горски територии без промяна на предназначението им за горски път трета степен, габарита в права е следния:

- настилка - 3,00 м
- банкети - 2 х 0,50 м

3.2 ИЗБОР НА ТИП НАСТИЛКА И ТИП НАПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Настилката на пътя по цялата дължина е стабилизиран трошен камък с фракция 0-63 с дебелина 30 см и стабилизиран банкет с фракция 0-63.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 5+320 до км 5+360, 30 см дебелина на заздравяването.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 5+530 до км 6+600, 30 см дебелина на заздравяването.

При разклонението за ловен дом да се изпълни трошено-каменна настилка с фракция 0-63 и дебелина 30 см с дължина 200 м.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 7+830 до км 8+030, 30 см дебелина на заздравяването.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 8+400 до км 8+550, 30 см дебелина на заздравяването.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 10+150 до км 10+550, 30 см дебелина на заздравяването.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 11+450 до км 11+750, 30 см дебелина на заздравяването.

Предвижда се заздравяване на основата с фракция 0-200 от км 11+850 до км 12+167, 30 см дебелина на заздравяването.

В настоящият проект са приложени и Типовите напречни профили, показани на чертежи.

Преди започване на изпълнение на конструктивните пластове, земна основа трябва да се уплътни не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран проктор, съгласно БДС 17 146. Теренната основа трябва да е модул на еластичност по – голям от 30 MPa.

3.3 СИТУАЦИОННО РЕШЕНИЕ

Ситуационното решение е съобразено със съществуващия път, околния терен и пресичащата горска инфраструктура и съоръжения. Използвани са като ситуационни елементи прави, циркулярни криви (Rmin=15 m).

Трасето е проектирано чрез програмни продукти Civil3D.

Ситуацията е показана на чертежи в мащаб 1:2000.

3.4 УШИРЕНИЯ

Уширения по платното за движение се предвиждат с цел разминаване на превозните средства. Технологичните обръщала са с цел обръщане на посоката на движение на горски камион.

- Уширения (ширина 2,50 м и дължина 20,00 м, дължина на преходните участъци - 5,00 м) :

- от км 0+390 до км 0+410 – от дясно на ос;
- от км 0+800 до км 0+820 – от ляво на ос;
- от км 0+980 до км 1+000 – от ляво на ос;
- от км 1+190 до км 1+210 – от дясно на ос;
- от км 1+470 до км 1+490 – от ляво на ос;
- от км 2+040 до км 2+060 – от ляво на ос;
- от км 2+255 до км 2+275 – от ляво на ос;
- от км 2+640 до км 2+660 – от ляво на ос;
- от км 3+010 до км 3+030 – от ляво на ос;
- от км 4+340 до км 4+360 – от ляво на ос;
- от км 5+035 до км 5+055 – от дясно на ос;
- от км 5+550 до км 5+570 – от ляво на ос;
- от км 7+400 до км 7+420 – от ляво на ос;
- от км 9+590 до км 9+610 – от дясно на ос;
- от км 10+320 до км 10+340 – от дясно на ос;
- от км 11+730 до км 11+750 – от дясно на ос;

- технологичните обръщала (ширина 5 м и дължина от 30 м):

- от км 3+670 до км 3+690 – от двете страни;
- от км 4+735 до км 4+755 – от ляво на ос;
- от км 6+630 до км 6+650 – от ляво на ос;
- от км 8+550 до км 8+570 – от двете страни;

В кривите с малък радиус има изпълнени уширения.

3.5 ПРЕСИЧАНЕ НА ОСНОВНОТО ТРАСЕ СЪС СЪЩЕСТВУВАЩИ ПЪТИЩА

В участъците, в които основното трасе пресича второстепенни пътища се предвиждат заустванията към съществуващ път с дължина 15 м и ширина спрямо съществуващото положение. С цел преминаване на водите от окопа при заустванията се предвижда изпълнение на напречна тръба Ø50, напречен на второстепенния път.

Ситуация и напречен профил са показани в съответните чертежи. Зауствания при пресичане ще се изпълняват на :

- км 0+007 – дясно от ос;
- км 1+208 – ляво от ос;
- км 1+763 – дясно от ос;
- км 1+843 – ляво от ос;
- км 2+249 – ляво от ос;
- км 4+709 – дясно от ос;
- км 5+230 – дясно от ос;
- км 5+338 – ляво от ос;
- км 5+696 – дясно от ос – за ловен дом
- км 5+724 – дясно от ос – за ловен дом
- км 5+740 – дясно от ос;
- км 6+716 – дясно от ос;
- км 7+738 – ляво от ос;
- км 8+417 – дясно от ос;
- км 8+535 – дясно от ос;
- км 8+580 – дясно от ос;
- км 9+100 – дясно от ос;
- км 9+143 – дясно от ос;
- км 10+398 – дясно от ос;
- км 10+505 – дясно от ос;
- км 10+932 – ляво от ос;
- км 11+634 – дясно от ос;
- км 11+788 – дясно от ос;

- км 11+806 – дясно от ос;
- км 11+840 – ляво от ос;
- км 11+923 – ляво от ос;

3.6 НИВЕЛЕТНО РЕШЕНИЕ

Нивелетното решение е извършено чрез програмни продукти Civil3D.

Нивелетата е решена с прави и криви като са спазени всички норми за проектна скорост 20км/ч. Нивелетното решение е съобразено със съществуващият водопровод.

Надлъжните профили са показани в съответните чертежи.

3.7 НАПРЕЧНИ НАКЛОНИ

В правите участъци проектният напречен наклон е 4,0%.

В кривите с малък радиус напречния наклон е 4,0% към центъра на кривата.

За банкетите напречния наклон е еднакъв с наклона на настилката.

3.8 ОТВОДНЯВАНЕ

Предвижда се изграждане на нови отводнителни съоръжения – 46 броя.

Съществуващите 13 тръбни водостоци не са в добро състояние. Това налага тяхното заменяне с нови, както следва:

км 0+935 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 2+777 – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 4+700 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 5+388 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 5+625 – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 5+697 (в отклонение за ловен дом) – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 5+730 – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 6+135 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 6+198 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 6+803 – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 6+929 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

км 9+862 – подмяна с нов тръбен водосток Ø100

км 10+488 – подмяна с нов тръбен водосток Ø80

Напречни тръби Ø50, девет на брой, ще се изпълняват при пресичания на съществуващи пътища на:

- км 1+208 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м
- км 4+709 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м
- км 5+338 – дължина на тръба Ø50 – 6,00 м
- км 8+417 – дължина на тръба Ø50 – 6,00 м
- км 10+398 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м
- км 10+505 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м
- км 11+634 – дължина на тръба Ø50 – 6,00 м
- км 11+788 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м
- км 11+806 – дължина на тръба Ø50 – 7,00 м

Новите малки съоръжения са общо – 46 бр. водостоци, от които:

- тръбни водостоци Ø80 – 44 бр.

Съоръженията са на км: 0+019, 0+350, 0+510, 0+795, 1+229, 1+468, 1+599, 1+906, 2+168, 2+475, 2+622, 2+946, 3+172, 3+340, 3+595, 3+807, 3+973, 4+186, 4+397, 4+560, 5+029, 5+219, 5+929, 6+231, 6+396, 6+575, 6+712, 7+237, 7+374, 7+536, 7+885, 8+079, 8+832, 9+115, 9+308, 9+504, 9+898, 10+117, 10+200, 10+378, 10+664, 10+830, 11+160 и 11+543

- тръбни водостоци Ø100 – 2 бр.

Съоръженията са на км: 4+795, 4+842,

Видовете СМР по отношение на изграждането на новите водостоците, заедно с километричното им положение са посочени в чертежи.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Настоящия раздел на обяснителната записка е разработен на базата на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, неотменените текстове и разпоредби от горната наредба в Наредба № 7 ДВ бр. 88 от 1999 год., (изменена ДВ бр. 48 от 2000 год., бр. 52 от 2001 г.) и Наредба № 3 от ДВ бр. 72 от 2003 г., Наредба № 4 ДВ бр. 77 от 01.09.1995 г., Конвенция № 62 ДВ бр. 38 от 13.05.1997 год.

За избягване на нещастни случаи преди започване на СМР всички работници, монтажници и водачи на строително-монтажни машини и транспортни средства, трябва да преминат през задължителен предварителен инструктаж и се запознаят с изискванията дадени в Наредбата по всички раздели.

По време на строителството да се прави периодичен инструктаж в зависимост от конкретните условия на обекта.

Изхождайки от характера на различните видове СМР при строителството на път, мерки за безопасност и хигиена на труда и противопожарна охрана ще бъдат разгледани последователно за основните видове СМР.

4.1 УСЛОВИЯ, ПРИ КОИТО СЕ ИЗВЪРШВА СТРОИТЕЛСТВОТО

Проектантът предвижда строителството да се извърши в планински терен.

4.2 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОИТЕЛНАТА МЕХАНИЗАЦИЯ

Допускането до работа на строителни машини става съгласно изискванията на глава втора Строителни машини и устройства на Наредбата.

Лицата, които работят със строителни машини, задвижвани посредством електрически двигатели, да отговарят на изискванията и да притежават удостоверение за II квалификационна група по безопасността.

Забранява се работа с некомплектовани, неизправни или необезопасени машини, съоръжения, инсталации, уредби, агрегати, приспособления и инструменти.

4.3 ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

А) ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ.

При механизираното извършване на земните работи да се спазват съответните изисквания на приложение № 1 на Наредбата (попр. ДВ бр. 98 2004 г.)

При ръчно изпълнение на изкопи с вертикални стени и без укрепване да се спазват изискванията на Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения.

- При започване на работа, ако се открият подземни съоръжения, неизвестни предварително, трябва незабавно да се прекъсне работата, докато се установи характера им с оглед избягване на възможна опасност от срутвания или други подобни. Така се постъпва и при откриване на големи камъни, силни подпочвени води и др.

- Земни работи в зоната на подземни съоръжения и инсталации се извършва само с писмено разрешение на организацията, отговаряща за тяхната експлоатация. Тези земни работи се извършват под непосредствено ръководство на техническия ръководител на обекта, а в случаи, когато се работи до кабели с високо напрежение е необходимо присъствието на техническо лице от експлоатацията. При горните случаи трябва да се правят наблюдения от нарочно поставен за целта човек, който предварително да сигнализира за вземане на мерки за предотвратяване на нещастни случаи. Строго се забранява извършване на земни работи посредством подкопаване.

- Всички изкопни работи в съответствие с категорията на почвите трябва да бъдат укрепени от пределната височина надолу или пък да бъдат извършени с откоси като по края на изкопа задължително се оставя берма от 50 см за изхвърляне на материалите.

С багер:

- Преди пускане на багера в работа трябва да се провери пълната му изправност. Багера трябва да бъде снабден със сигнални знаци за предупреждаване на работниците и водачите на транспортните средства по време на работа.
- Да не се допуска чистенето на кофата да става във вдигнато положение. За преглед или ремонт на намиращите се върху стрелата механизми, кофата трябва да се свали на земята.
- На работа с багер се допускат само правоспособни багеристи.
- Да не се допуска зимно време двигателят на багера да се нагрява с открит огън.
- Не се допускат хора в района на действие на стрелата, качването или слизането от машината по време на работа.
- Забранява се при товарене кофата да минава над кабината на транспортното средство.
- При гръмотевични бури работата с багера се преустановява.
- При придвижване на багера стрелата да се поставя по посока на хода, а кофата на височина най-малко един метър над земята.

При направа на насипи:

- В участъка, където се разтоварва почвата, не се допуска маневриране на повече от два самосвала.
- Разстоянието между ръба на насипа и външния ръб на машината трябва да бъде най-малко 1 м.
- Забранява се стоенето и минаването на хора в работните полета на машините.

- Насипването да се извършва така, че по всяко време районът да бъде правилно отводнен.

Б) ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА БЕТОНОВИ И АРМАТУРНИ РАБОТИ съгласно Приложение № 2 т. 6 и т. 7.

- При работа с вар и цимент да се вземат мерки за предпазване от прах и обгаряне.
- Полагането на бетони с бетонпомпи да се извършва в съответствие с утвърдените инструкции.
- Електродвигателите на бетонобъркачката и другите машини да бъдат надеждно заземени и таблата снабдени с предупредителни табели.
- Всички съоръжения, които се задвижват от мотори, обезателно да се обезопасят с предпазни капаци на въртящите се части.
- Изправянето на кангалната стомана да става на специална площадка арматурен двор.
- При почистване на арматурата от ръжда с телени четки работниците да бъдат снабдени с предпазни очила.

В) ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪШВАНЕ ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ.

- Изолационните работи да се извършват в съответствие с изискванията на Наредбата, Приложение № 5 т. 1, Наредба № 15 за пожарна безопасност, Указания на производителя за изолационните материали и изделия и инструкциите по БХТПБ за извършване на изолационните работи.
- Да се определят местата за палене на огън за топене и загряване на битума и се спазват необходимите противопожарни разстояния.
- При работа с горещ битум да се използват ръчни предпазни средства против изгаряния.
- Пренасянето на горещ битум да става в плътно затворени съдове напълнени не повече от 3/4 от височината им.
- Забранява се направата на изолации при дъжд, поледица и силен вятър.

Г) ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА МОНТАЖНИ РАБОТИ, съгласно Приложение № 4 т. 1 и т. 2.

- Преди започване на монтажа ръководителят на бригадата е задължен да запознае работниците с организацията и начина на монтажа.
- Работниците извършващи монтажа да са преминали съответните курсове.
- При работа на височина по-голяма от 1.5 м монтажниците се задължават да използват предпазни пояси, специално облекло, обувки с гумени подметки и други защитни средства.
- За предотвратяване на злополуки е необходимо да бъдат взети следните мерки: да бъде осигурена видимост във всички монтажни зони; да не се допуска претоварване на монтажните средства; забранява се повдигането и пренасянето на недобре закрепени товари, както и повдигането и пренасянето на хора със стрелата на крана.
- Всички работници, участващи в монтажа задължително ползват предпазни каски.
- При лошо време (дъжд, снеговалеж, мъгла, силен вятър) монтажните работи се забраняват.

- При направа на съоръжения всички работни скелета и кофражи да се изпълняват по типови или индивидуални проекти с указания за монтаж, демонтаж и експлоатация.

3.4. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПРИ ЗИМНИ УСЛОВИЯ

- При зимни условия, освен подходящо работно облекло, обувки, топли помещения за почивка, обезопасени машини и инсталации при бетоновите работи, трябва да се поддържат в добро състояние пътя и пътеките, по които се транспортират бетона и материали до работите площадки.

- Да се предотвратява опасността от подхлъзване на транспортните средства и работниците.
- При използването на химически добавки в бетона да се спазват указанията по съхранението на съответния вид добавка, приготовлението на разтворите и влагането им.

Съставил:

/инж. Иван Марков/