

Изпълнител : "ГЕОЛАНДС" ЕООД, град Хасково

Възложител: Община Маджарово

ГЕОЛАНДС ЕООД
УЛ. "ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ" № 16, ХАСКОВО

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

строеж: „Реконструкция на Път НКВ 2101 от км 0+814.75 до
км 0+914.75"

в землището на гр. Маджарово, общ. Маджарово

ЧАСТ: Пътна

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТИРОВАНА ПЪТНО-ТЕХНИЧЕСКА ПРОЕКЦИЯ
№ 23018
ИНЖ. МАРКИ ЖИВКОВ ЖЕЛЕВ
<i>М. Желев</i>
САМОСТАТЕЛНО ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗА ПЪТНА ТЕХНИКА

среще в град Хасково
10.09.2018

Съгласували:

Част Геодезия:

Част ПБ:

Проектант:

(ИНЖ. М. Желев)

ВАРНО СОРИГИНАЛА

управител:

(ИНЖ. А. Атанасов)

ОБЯСТНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: „РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ НКV 2101 ОТ КМ 0+814.75 ДО КМ 0+914.75" В ЗЕМЛИЩЕТО НА ГР. МАДЖАРОВО, ОБЩ. МАДЖАРОВО

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА МАДЖАРОВО

ЧАСТ: ПЪТНА

ФАЗА: ТП

I. Основание и цел на разработката.

Настоящият проект се изготвя по искане на Възложителя – Община Маджарово въз основа на подписан договор за проектиране с Изпълнителя – „ГЕОландс“ ЕООД. Разработката предвижда "Реконструкция на Път НКV 2101 от км 0+814.75 до км 0+914.75" в землището на гр. Маджарово, общ. Маджарово. За изпълнението на задачата са извършени предварителни проучвания и геодезично заснемане, на базата на които се предвижда изпълнението на следните цели:

- Комплексна техникоикономическа оценка на съществуващото състояние на трасето.
- Подобряване на транспортно-експлоатационните качества на пътя.
- Гарантиране носимоспособността на настилката.
- Гарантиране равността на настилката.
- Постигане на технически елементи, отговарящи на нормативите за съответната проектна скорост. Гарантиране на добро отводняване.
- Безопасност при организацията на движението.

Предвидено е реконструирането и на водостока попадащ в засегнатия участък от пътя, който вследствие на тежки климатични условия, дългата експлоатация и задържането на водите оттичащи се от съществуващия открит канал, пътното платно и насипа навлизат в основните пластове на пътната конструкция и компрометират пътното тяло и съществуващия тръбен водосток, което налага изграждане на ново водоотвеждащо съоръжение съгласно настоящото максимално водно количество и действащата нормативна база. Основна цел на настоящата разработка е даването на адекватно решение, с което ще се запази устойчивостта на насипа и ще се укрепи земното тяло, което от своя страна ще възпрепятства инцидентното свличане на пътния участък и ще създаде единна система за преминаване на водния поток безпрепятствено. Проектният пътен участък е част от общинската пътна мрежа, съгласно което строят е

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

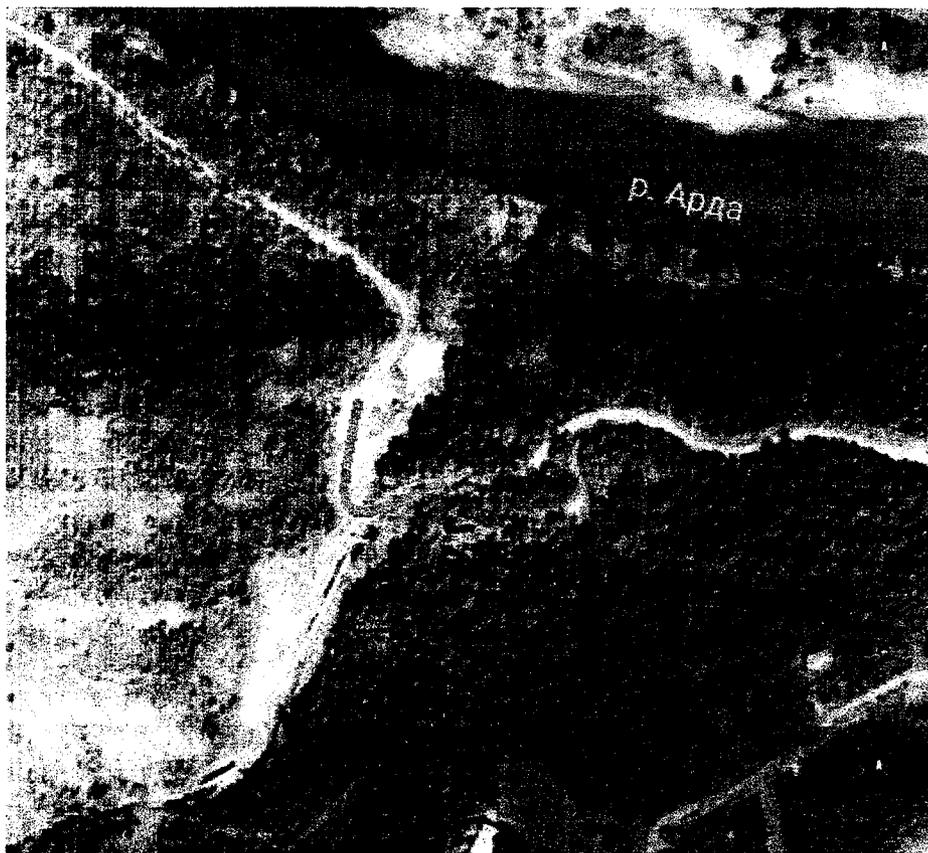


трета категория, във връзка с чл.6, ал.1, буква „а“, т.1 от НАРЕДБА № 1 ОТ 30 ЮЛИ 2003 Г. ЗА НОМЕНКЛАТУРАТА НА ВИДОВЕТЕ СТРОЕЖИ и чл. 137, ал. 1, т. 3, буква „а“ и буква „ж“ от ЗУТ.

II. Местонахождение на обекта

Участъкът от пътя, предмет на проучвателните и проектни работи обхваща територията на част от път НКV 2101 от км 0+814.75 до км 0+914.75 в посока от гр. Маджарово към с. Брягово и с. Странджево, показано на приложената ситуация – Чертеж1.

На мястото има изграден открит канал от бетонови елементи, които отвеждат водното количество от оформилата се естествено водосборна област. В края на канала има изграден забавителен бетонов праг, който е намалил скоростта на водата, преди попадането във водостока от два броя тръбни отводнители ф100 и преминаването на водното количество под път НКV 2101 при км 0+861,36. В момента на проектирането откритият канал е на места разрушен, водата излиза от него и навлиза в насипа на пътя. По пътната отсечка се движат предимно леки автомобили. Състоянието на съществуващата пътна настилка е лошо. Наблюдават се голямо количество пукнатини и разрушения по ръба на настилката, в зоната над водостока липсва асфалтово покритие. В по-голямата си част от трасето настилката е износена.



III. Проектно решение.

1. Ситуационно решение.

Началото на проектния участък от път НКV 2101 /НКV. 2105, Маджарово-граница общ.(Маджарово-Крумовград) – Бряговец/ при км 0+814,75, а края е на км.

ВЯРНО СОРИГИНАЛА

МАДЖАРОВО

0+914.75. Трасето за реконструкцията е предимно в хълмист терен с преобладаващи хоризонтални криви. Участъка от пътя се движи изцяло в извън населени места.

Общата дължина на разглеждания участък е 100м. Радиусите на попадащите в него кривите отговарят на проектната скорост на пътя - 30 км/ч, като оста е моделирана посредством сложни криви (последователно три циркулярни криви със сменящи се радиуси).

Пътят е с променлива широчина на асфалтовата настилка от 3,50 до 4,00, като при по голямата част от разглеждания участък преобладава широчина е 3.50м. Предвижда се възстановяване на ширината на платното за движение на 4м. Банкетите са от двете страни с ширина по 0,5м, като се предвижда тяхното стабилизиране фракция с подобрена зърнометрия.

2. Надлъжен профил.

Нивелетата е решена с кубични параболи и прави участъци, отговарящи на минималните условия за проектна скорост 30 км/ч. В участъка нивелетата е максимално близо до съществуващата асфалтова настилка и с осигуряване на насип над водостока. В по – голямата част от разглеждания участък надлъжния профил е на 7-10 см. над съществуващата асфалтова настилка – Чертеж 2.

3. Напречни профили и отводняване.

Предвижда се цялостно възстановяване на пътната настилка в зоната на водостока, където липсва асфалтовото покритие от км 836.32 до км 879.41км. Транспортното натоварване на пътя е за категория „леко“ движение. При модул на земната основа 40 МРа е избрана следната конструкция на пътната настилка:

- Асфалтобетон плътен – тип А – 4 см
- Асфалтобетон непътен – 4 см
- Битумизиран трошен камък – 8 см
- Несортиран трошен камък – 35 см

В останалата част от участъка се изпълнява фрезование на малка част от съществуващата настилка и полагането на два пласта износващ пласт асфалтобетон с дебелина 4 см. и непътен асфалтобетон (биндер) с дебелина 4см. Подробните дебелини на всички елементи на пътната конструкция са приложени в подробните напречни профили, типове напречни профили и детайли към тях.

4. Съоръжения.

Компрометирането многократно на съществуващия водосток от две тръби тип „батерия“, пропадането на пътния участък и голямото водно количество налагат изграждането на ново съоръжение. В проектната разработка се предвижда премахване на съществуващия водосток и изграждането на нов водосток с правоъгълно сечение с размери 150/150см при км 0+861,36. Новото съоръжение ще бъде изградено от готови стоманобетонени елементи с правоъгълно сечение с дължина по 1м общо дължина 7м. При втока и оттока на водостока се предвижда изграждане на завърнати бетонови крила и облицовката му с бетон. По този начин водостока и прилежащото пътнo тяло се предпазват от високите води в дерето, които може да прекъснат пътя. При втока се изпълнява радиe с с борд от страната на забавителния праг, с цел неговото укрепване и създаването на каскадно движение на водата. Между отделните облицовъчни елементи на водостока се предвиждат деформационни fugи от по 2 см. Fугите е предвидено да се



запълнят с еластичен материал. На задната страна на стените на водостока (откъм насипа) да се предвиди хидроизолация от листов или мазан тип (намазване с битум). За отвеждане на проникналите зад крилата подпочвени води да се изпълнят барбакани \varnothing 100 мм през около 2-3 м. На нивото им да се устрои дренаж от фракция, под който да се направи тампон от трамбована глина. Насипът зад крилата и около водостока трябва да бъде от едрозърнест дрениращ материал уплътнен до постигане на коефициент на уплътнение не по-малък от 0,98, който да бъде положен на пластове.

Хидравлично оразмеряване на водосток при км 0+861,36

$h_{\text{насип}}=0,50 \text{ m}$

42 [m³/s.km²]- отточен модул

ϕ - отточен коефициент

F- площта на водосборната област [km²]

$F=0,6 \text{ km}^2$

$\phi =0,15$ /отчетено от графиката за хълмист терен/

Определяне на максималното водно количество Q_{max}

$Q_{\text{max}}=42 \cdot \phi \cdot F=42 \cdot 0,15 \cdot 0,6 = 3,78 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow$ Приемаме $Q_{\text{max}}=4\text{m}^3/\text{s}$

$Q_p= Q_{\text{max}} /1,5 =3,78/1,5 = 2,52 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow$ Приемаме $Q_p=3\text{m}^3/\text{s}$

\Rightarrow Избираме водосток с правоъгълно сечение 150/150см с $Q_p=8\text{m}^3/\text{s}$

Ограничителни системи - По цялата дължина на проектния участък в дясно от оста /от км 0+844,80 до кв 0+894,80/ се предвижда предпазна стоманена ограда тип N2W5 за пътища с набиване. При водостока ще се монтират предпазни парапети с височина 1,1м.

5. Постоянна и Временна организация на движението.

- ❖ **Постоянна организация на движението** - Постоянната организация на движението се запазва, като ще бъде положена осова линия непрекъсната M1 – 0,10 с дължина 100м. Предвижда се монтирането на пътни знаци A1 и A2 „Опасен завой“ и ограничаване на скоростта на 30км/ч с ПЗ В26 „Забранено е движението със скорост, по-висока от означената“ поставени по на една тръбна стойка за посока.
- ❖ **Временна организация на движението** - Всички видове работи по изграждането на обекта ще се изпълняват в обхвата на пътното платно. При изпълнението на водостока ще се затрудни движението на МПС преминаващи през пътния участък, за това се предвижда затваряне за движение над водостока, направа на временен обходен път от страната на втока, който ще бъде изграден успоредно на затворения участък и на същото ниво. Конструкцията на временния път ще бъде изпълнена с насип от подходящ материал, земна основа E= 50 Мра, отвеждането на водата ще става чрез полагането на канализационна гофрирана тръба PEND ф315, за усилване на настилката ще се положи геотекстил 100 kN
- ❖ долен основен пласт от несортиран трошен камък 0/80 мм E = 250 Мра с дебелина 20 см.

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



- ❖ долен основен пласт от несортиран трошен камък 0/50 мм Е = 250 Мра с дебелина 20 см.

Временният път ще бъде с ширина 3,5м с осигурено предимство на идващите МПС от гр. Маджарово посока с. Брягово. Сигнализирането на преминаването през участъка на Схемата на ВОБД в чертеж №5, съгласно приложение №71 към чл.74, ал.1, т.1 от Наредба №3/16.08.2010г.

Всички знаци са временни, с типоразмер не по-малък от знаците, с които е въведена постоянната организация на движението, монтирани на преносими стойки и следва да се отстранят след завършването на строителството.

Пътните знаци, с които е въведена постоянна организация на движението по пътя, които противоречат на ВОД се отстраняват или покриват с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят.

Работният участък се огражда с необходимата сигнализация, като работниците извършващите изкопните работи трябва да са с облекло (жилетки) с ярък цвят и светлоотразителни ленти.

При намалена видимост и работа нощно време се монтират източници подаващи жълта мигаща или постоянна светлина.

След приключване на работния ден е необходимо да се вземат мерки за обезопасяване на изкопите с цел в тях да не попаднат хора.

Работната площадка се обезопасява съгласно изискванията на Наредба №3/16.08.2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Проектът да се съгласува със сектор „Пътна полиция” при РПУ;

IV. ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕ РАБОТИ:

- обезопасяване на строителните машини и техника;
- инструктиране на всички работници по безопасност и здраве на труда преди започване на работа;
- при работа с машините да се спазват изискванията по безо-пасност на труда, като същите се управляват от квалифицирани специалисти;
- преди започване изпълнението на видовете работи в обхвата на уличните платна задължително да се постави временна сигнализация, като работниците са снабдени с предпазни и сигнални дрехи;
- да се спазват съответните ПИП СМР при изпълнение на различните видове работи;
- да се осигури стриктно спазване на изискванията на Наредба №2/22.04.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Съставил:
/ инж. Марин Желев /

ВЯРНО СОРИГИНАЛА

