



гр.Пловдив

СД „ХидроЕкоСтрой”

бул. „Марица” 154, офис В32, тел. 032/632-660

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: „Поддържане на десния бряг на р.Марица чрез укрепване, както и почистване на реката от наносни отложения, на част от зоната между селата Великан и Ябълково“

ЧАСТ: Хидротехническа

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Областна администрация - Хасково

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „Хидроекострой – Грозев и сие” СД

Проектанти:

Заличен на осн. чл.2 от ЗЗЛД

/ инж. Т. Димова /

Заличен на осн. чл.2 от ЗЗЛД

/ инж. В. Пеевска /

Заличен на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Водещ проектант:

/ инж. Л. Грозев /

Заличен на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Управител:

/ Л. Грозев /

 Секция: ВС Част на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 07146
	инж. ЛЪЧЕЗАР ПЕЕВ ГРОЗЕВ
	Подпис
	Заличен на осн. чл.2 от ЗЗЛД
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



февруари, 2017 г.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият идеен проект е изготвен на основание сключен договор между Областна администрация – Хасково, наречена Възложител и „Хидроекострой – Грозев и сие“ СД, наричано Изпълнител и е съгласно Задание за проектиране, изготвено от Възложителя.

Същият предвижда:

1) Възстановяване и укрепване на разрушените участъци от десния бряг на р. Марица, следствие на преминали високи вълни в периода 2006 – 2016 г.

2) Почистване на коритото на р. Марица от отложени наноси под формата на три острова, с цел оформяне на напречен профил, който да отклони речното течение от десния бряг, към централната руслова част, прямо проектната ос.

При изготвянето на проекта са спазени изискванията на Възложителя, представени в приложеното задание за проектиране.

Ползвани са следните материали и нормативи:

- Картен материал в М 1:25000 и М 1:5000
- Норми за проектиране на ХМС – кн.64 „Библиотека на проектанта“, 1991г
- Норми за проектиране на ХТС при корекции на реки
- Закон за устройство на територията
- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти

Представеното проектно решение е въз основа на конкретни данни за р. Марица, като за целта са извършени следните проучвателни работи:

- Подробен оглед на обекта, за установяване на нанесените поражения на десния речен бряг и състоянието на речното корито
- Геодезически проучвания през периода 2006 – 2008г, когато са преминали най-високите води
- Хидроложки проучвания през периода 2006 – 2008г
- Инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания по архивни материали

II. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ОБЕКТА

Разглежданият участък от р.Марица попада в землищата на селата Великан и Ябълково, в района на водовземните съоръжения на водоснабдителна ПС „Ябълково – I-ви подеи“.

В разглеждания участък от реката има съществуващо речно водохващане на „Напоителни системи“ ЕАД, което е почти разрушено и не функционира.

Обектът отстои на около 2 км северозападно от с.Ябълково и на около 2,5 км югозападно от с.Великан.

Достъпът до обекта е благоприятстван от наличието на съществуващ полски път. Поради това не се налага изграждане на нова или промяна на съществуващата пътна мрежа. Околните терени са заети с имоти общинска и държавна собственост, чието предназначение е основно „пасище, мера“ и залесени площи.

Местоположението на обекта е показано на приложената извадка от топографска карта в М 1:25000.

III. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Следствие силната ерозионна дейност на р.Марица в разглеждания участък са се образували група от три острова, които запущват централната руслова част и левия речен ръкав. В резултат на това, основният ръкав на реката се е изместил изцяло откъм десния бряг, като е отнесъл около 50 – 60 м от съществуващата заливаема берма и продължава да я руши. В същото време наносните отложения продължават да запущват левия речен ръкав и групата острови ще се свържат с левия бряг и ще образуват полуостров. Това ще доведе до по-нататъшното разрушаване на десния бряг и разширяване на основния десен ръкав.

Застрашени са реално вододобивните съоръжения на помпената станция, дясната дига, преминаващата в близост жп линия и земеделски земи.

Съгласно изготвените през годините проектни разработки, ширината на кюнето за провеждане на средномаксималното водно количество ($Q_{\text{ср.макс}}$) следва да бъде 120÷130 м. В момента изместеното речно корито е стеснено до 50÷60 м, следствие на отложените наноси.

IV. ПРОУЧВАНИЯ

1. Категория на обекта

Съгласно чл.137, буква „ж“ от ЗУТ, обекта е първа категория.

2.Геодезически работи

За проучване на съществуващото положение са ползвани съществуващи геодезически заснемания на разглеждания участък от реката в периода 2006 – 2008г. Допълнително новите граници са заснети с GPS Garmin. Въз основа на тях е изготвена ситуация съществуващо положение в М 1:1000, която послужи за основа на изготвения проект.

3.Хидроложки проучвания

Съгласно изготвен хидроложки доклад за р.Марица при Димитровград през 2013г от „Хидроекострой-Грозев и сие“ СД Максималните водни количества са:

$$Q_{\text{ср.макс}} = 623 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$Q_{5\%} = 1161 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$Q_{1\%} = 1517 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$Q_{0,1\%} = 1937 \text{ м}^3/\text{сек}$$

4.Инженерно-геоложки проучвания

В разглеждания участък р.Марица е оформила коритото си в акумулационна тераса, изградена от алувиални отложения. Тя включва в състава си дребни до едрозърнести пясъци, чакълести пясъци, глинести пясъци и песъчливи глини. Речното корито е изградено от алувиални наслаги, представени от глинести пясъци по бреговете и пясъци и чакъли на слоести пластове, които не са издържани.

В обсега на проекта се обхваща основно десен бряг и повърхностния пласт с дълбочина до 3,0 м, който се характеризира с редуващи се пластове от глинести пясъци и среднозърнести до едрозърнести пясъци.

В терасата на реката се формира грунтов поток, подхранван от валежите, който следва течението на реката и се дренира в нея. Нивото на подземните води е високо – от 1 до 3 м.

Хидрогеоложките условия в речната тераса в голяма степен се обуславят от хидроложкия режим на р.Марица, поради наличната пряка хидравлична връзка между подземните води и речния отток.

V.ПРОЕКТНО ПОЛОЖЕНИЕ

1.Цел на проекта

Целта на настоящия Идеен проект е да даде техническо решение за възстановяване и укрепване на разрушените участъци от

десния бряг, както и почистване на реката от отложените наноси в речното корито. Въз основа на предложеното техническо решение да се изготви количествено-стойностна сметка (КСС) за изпълнение на предложените СМР.

Идейният проект следва да послужи за основа на следващата фаза на проектиране – технически проект.

2. Проектно решение

За постигане целта на проекта, в разглеждания участък е предвидено да се изградят 7 броя надлъжни укрепителни съоръжения от три реда габиони и 4 броя напречни укрепителни съоръжения (буни) от едроломен камък, както и да се почистят отложените наноси в речното корито. За отбиване на водите и връзка на островите и речните брегове са предвидени 3 временни отбивни диги.

Общото ситуационно решение на участъка е показано на ситуация проектно положение в М 1:1000.

➤ Надлъжни укрепителни съоръжения:

- Съоръжение № 1 е с дължина 50м, височина 3м и е разположено под буна 3.

- Съоръжение № 2 е с дължина 70м, височина 3м и е разположено между буна 2 и буна 3.

- Съоръжение № 3 е с дължина 70м, височина 3м и е разположено между буна 1 и буна 2.

- Съоръжение № 4 е с дължина 100м, височина 3м и е разположено между заустването на р.Хасарска и канала от бившето водохващане.

- Съоръжение № 5 е с дължина 30м, височина 3м и е разположено между буна 4 и заустването на р.Хасарска.

- Съоръжение № 6 е с дължина 100м, височина 3м и е разположено над буна 4.

- Съоръжение № 7 е с дължина 150м, височина 3м и е разположено на около 300м над съоръжение № 6.

Надлъжните съоръжения служат да укрепят и предпазят десния бряг от изравяне. Изпълняват се от три реда габиони с размери 3/1/1 и 2/1/1 м. Ширината в основата е 3м, по средата 2м и горе 1м. В основата на съоръженията се изпълнява насип от едроломен камък, закотвен 0,50м в дъното. Височината на скалния насип зависи от дълбочината на водата в реката по време на строителството. Зад надлъжните съоръжения и изровения бряг се предвижда обратен насип с материал от реката, който отгоре се

заскалява. Между насипа и габионите се слага геотекстил, който да предотврати изнасянето на насипа през габионите.

➤ **Напречни укрепителни съоръжения (буни):**

- Буна 4 е с дължина 50 м, височина 2м, и е разположена над заустването на р.Хасарска.

- Буна 1 е с дължина 85м, височина 3м и е разположена под канала на бившето водохващане, в средата на остров 1.

- Буна 2 е с дължина 60 м, височина 2м, и е разположена в края на остров 1.

- Буна 3 е с дължина 40 м, височина 2м, и е разположена в началото на остров 3.

Буните са инклинални /разположени косо на течението/ и служат да затворят новообразувания десен речен ръкав и възстановят изровената заливаема берма. Изпълняват се от едроломен камък. Ширината на короната им е 4 м. Откосът срещу течението е 1:1,33, а под него 1:3.

Речният ръкав между буните се запълва частично с материал от островите.

➤ **Отбивни диги:**

- Дига 1 е с дължина 20м и височина 2м и е разположена в скъсания участък на съществуващия бент и свързва левия бряг с остров 1.

- Дига 2 е с дължина 30м и височина 2м и е разположена между остров 1 и остров 3.

- Дига 3 е с дължина 40м и височина 2м и е разположена между остров 3 и десния бряг.

Дигите се изпълняват с материал от островите. Те са с ширина на короната 3,50м и откоси 1:1,5.

➤ **Наносни отложения**

Образувана е група от 3 броя острови от наносни отложения, които затварят централната руслова част и левия речен ръкав. Предвижда се с част от тях да се изградят временните отбивни диги, да се извърши обратния насип зад надлъжните съоръжения и да се запълни част от десния речен ръкав между буните. Излишните наносни отложения ще бъдат изнесени от речното корито на депо.

3.Организация на изпълнението

Строителството на обекта следва да се извършва в периода на маловодие в реката.

Започва се с изпълнението на дига 1, за да се осъществи достъпът до групата острови откъм левия бряг. След това се извършват изкопните работи по отваряне на левия речен ръкав. Изкопаният материал се съхранява на депо върху остров 1 и остров 2. След отварянето на левия ръкав водата се отбива в него, като дига 1 се премахва.

Започва се изграждането на буна 4, която изцяло прегражда новообразувания десен ръкав. За предотвратяване връщането на вода в десния ръкав се изграждат дига 2 и дига 3. След изолирането на участъка от десния ръкав, започва изграждането на предвидените съоръжения в него и изнасяне на наносните отложения.

4.Техническа безопасност и охрана на труда

4.1.Общи положения

Поради големия обем на изкопните и насипните работи контролът за спазване изискванията за безопасност на труда ще се изпълнява от управителя на фирмата определена да извършва строителството на обекта.

За управление на строителните, транспортните и всички спомагателни машини, обслужващи обекта се назначават обучени лица с редовни документи за правоспособност.

Новопостъпващите работници се запознават с:

- общите правила по безопасност на труда и специфичните изисквания за съответното работно място;
- използването на първичните средства за противопожарна защита;
- правилата за даване на долекарска помощ;
- принципа на действие и използване на лични предпазни средства и средства за колективна защита;
- плана за предотвратяване на аварии, предимно в частите, засягащи съответните работни места и длъжности.

Работници постъпващи на работа се допускат до самостоятелна работа при спазване изискванията на нормативните документи за инструктаж и обучение по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, което се удостоверява с книгите за инструктаж и обучение.

Забранява се назначаването на самостоятелна работа на работници, които не са запознати с действащите инструкции по безопасност на труда.

Районът на участъците и подходите към тях се обозначават с указателни, предупредителни и забранителни табели, разположени

на подходящи разстояния и съобразени с характера и релефа на местността, както и с устойчивостта на бреговете в различните участъци.

На подходящи места се поставят табели, забраняващи преминаването и престоя на външни лица и транспортни средства в района на обекта, както и влизането в обекта.

Подстъпите към обекта, които представляват опасност за падане на хора или животни, както и провадания, обрушвания и свличания в границите му се обозначават с предупредителни табели.

4.2.ТБ при работа с багер

- 1) При предвижване на багера на верижен ход по хоризонтални площадки или при изкачване по наклонени трасета, водещите оси на ходовия механизъм се разполагат отзад, а при спускане по наклон - отпред. Празната кофа е по посока на движението на височина до 1м над терена. При движение на багери по наклони, се предвиждат мерки за предотвратяване на плъзгането им.
- 2) Разстоянието от контратежестта на багера до откоса на стъпалото или до обслужващите го транспортни средства е най-малко 1м.
- 3) Не се разрешава разполагането на багери на съседни работни хоризонти при хоризонтално разстояние между тях по-малко от 2,5 пъти радиуса на въртене на багера.
- 4) Не се допуска преминаването на празна или натоварена с материал багерна кофа над кабините на обслужващите го транспортни средства, както и над незащитен електрозахранващ кабел.
- 5) Забранено е товаренето на автосамосвали, когато водача е в кабината, а тя не е защитена с предпазна козирка със специална конструкция.
- 6) При товарене на автосамосвали с незащитени кабинни, шофьорите излизат от кабината и изчакват натоварването извън обсега на багерната кофа.
- 7) При товарене в транспортни средства, багерът се завъртва към транспортното средство от към страната на кабината на багериста.
- 8) По време на работа не се допуска присъствието на хора и спомагателни машини в обсега на багерната кофа.
- 9) При съвместна работа на еднокюфиви багери, разстоянието между тях е най-малко равно на сумата от радиусите на гребането им. Работа на по-малко разстояние се допуска само при наличието на специален паспорт, утвърден по установения ред.

10) За управление и работа с багери се допускат само лица, имащи свидетелство за машинисти или помощник машинисти на багер.

11) Преди започване на работа машиниста е длъжен да огледа състоянието на работния забой за неговото състояние съгласно изискванията на ТБ.

12) Забранява се:

-смазването и почистването на въртящи се части по време на работа на багера;

-да се оставят след ремонт инструменти и части по стрелата на багера.

13) При работа не се разрешава приближаване на веригите на багера на разстояние по-малко от 1м от ръба на работния откос, като при това задължително се следи ъгъла на откоса да не е по-голям от 35° към хоризонта.

14) От съображения да не се подработва площадката на която е разположен багера, заходката следва да се изземва само "челно".

15) След приключване на работа багера да се изтегли на разстояние не по-малко от 10м от ръба на откоса.

4.3. ТБ при работа с автосамосвал

1) При започване на работа да се установи техническата изправност на автосамосвала или бордовата кола, като особено внимание да се обърне на спирачките, звуковите и светлинни сигнали.

2) Движението на автосамосвалите и бордовите коли да се извършва само по установените за целта пътища със съобразена скорост за дадения участък от пътя. Последният следва да се маркира с необходимите стандартни пътни знаци.

3) Движението по кариерните пътища да става без изпреварване.

4) Забранява се превозването на хора в коша на автосамосвала и движението на същия с вдигнат кош.

5) При товарене на автосамосвала с багер (фадрома) трябва да се съблюдават следните правила:

а)Очакващият за натоварване самосвал трябва да е паркиран извън пределите на радиуса на действие на багера (фадромата) и да се придвижи за натоварване само след разрешаващ сигнал на багериста (фадромиста).

б)При липса на защитна козирка на автосамосвала водачът трябва да излезе от кабината

в)Натоварването на автосамосвала трябва да става отзад или отстрани. Преминаването на кофата (коша) на багера (фадромата) над кабината на автосамосвала е забранено

г)Натовареният автосамосвал може да потегли само след разрешаващ сигнал на багериста (фадромиста)

6) Шофьорите са длъжни да спазват “Правилник за движение на МПС” по всички пътища в РБългария.

4.4. ТБ при работа с фадрома (челен товарач)

1) За управление и работа с фадрома се допускат само лица, имащи свидетелство за водач - професионалист на автомобили или трактор, допълнително минали подготовка за фадромист

2) Преглед, ремонт, смазване и регулиране на фадромата да става само при изключен двигател и с работещ орган (кош) отпуснат върху заравнена и здрава основа.

3) Забранено е качването и слизането на фадромиста по време на движение, а също така да се оставя фадромата без контрол с работещ двигател

4) При работа с фадрома се забранява:

а)да се прави завой с фадромата, ако кошът е задълбан в материала

б)да се застава на и под коша по време на работа и движение на фадромата

в)да се движи при напречни наклони повече от 10° в подем и спускане повече от 25°

г)да работи на глинести почви в дъждовно време при напречни наклони

4.5. Мерки за ликвидиране на възникнали аварии

1) Мерки при аварии възникнали в резултат на природни бедствия:

- Извеждат се хората от застрашените места
- На пострадалите се оказва първа медицинска помощ и се транспортират до най-близкия медицински пункт.

2) Мерки при аварии възникнали от пожар

- Извеждат се незабавно хората, намиращи се в близост до огнището на пожара.
- Ако има пострадали им се оказва първа помощ и се транспортират до най-близкия медицински пункт.

3)Трябва да се има предвид, че строителните работи ще се извършват непосредствено в коритото на р.Марица и при високи води може да причинят значителни щети и нежелани последици. Ето защо при проливни и продължителни дъждове или обилно снеготопене, техническото ръководство на обекта трябва да поддържа непрекъсната връзка със службата по метеорология и

хидрология и ако съществува възможност за заливане на строителната площадка, да се вземат незабавни мерки за евакуиране на хората, строителните машини и материали на безопасни места и да не се извършват строителни работи в опасната зона.

5. Опазване, възпроизводство на околната среда, опазване на хумуса и отчуждения

Предвидените строителни работи целят възстановяване и укрепване на разрушения десен бряг и осигуряване на проводимост на коритото на р.Марица в разглеждания участък, чрез разкриване на централната ѝ руслова част. Всичко това е свързано с премахването на наносни отложения под формата на речни острови в коритото на р.Марица между селата Великан и Ябълково. Поради това не се налагат отчуждения и опазване на хумуса.

Всички предвидени дейности следва да се извършват основно в периода на маловодие в реката, извън размножителния период на речната фауна.

След тяхното приключване всички подходи към коритото на реката се премахват, площадката се почиства от строителни, растителни и битови отпадъци.

VI. ЕКСПЛОАТАЦИЯ

След изграждането на предвидените укрепителни съоръжения, трябва да се полагат особени грижи за тях. След всяко преминаване на високи води в реката, трябва да се извършва оглед на съоръженията. При наличие на поражения върху тях, трябва да се вземат мерки за отстраняването им.

Особено внимание трябва да се обръща на надлъжните укрепителни съоръжения от габиони, които не търпят големи деформации. При откриването на силно забелязващи се деформации, съоръженията трябва да се стабилизират чрез насипване пред тях на едроломен камък.



ИЗВАДКА ОТ ТОПОГРАФСКА КАРТА
М 1:25000

