

# ДОГОВОР

№ 15365

Днес ...29.09...2017 г. се сключи настоящият договор за обществена поръчка между:

**„ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД**, със седалище и адрес на управление: област Стара Загора, община Раднево, с. Ковачево, п. код 6265, тел.: 042/662214, факс: 042/662000, Електронна поща: tec2@tpp2.com, Интернет страница: www.tpp2.com; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК 123531939; Разплащателна сметка: IBAN: BG22TTBV94001526680953, BIC: TTBBVG22, Сосиете Женерал Експресбанк АД, представлявано от инж. Живко Димитров Динчев – **Изпълнителен директор**, наричано за кратко **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**

и

**ДЗЗД „Партньори Марица”**,

със седалище и адрес на управление: гр. Стара Загора, ул. „Христо Ботев” 88, ап. 1, тел. 042 636511, факс: 042 636512; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК по БУЛСТАТ: 177206455 IBAN: BG 45 RZBV 9155 1008 5293 11 BIC код: RZBBBGSF при банка „Райфайзенбанк“ ЕАД, представлявано от **Веселин Даскалов и Станимир Тенев – Упълномощени представители**, наричано за кратко **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, с участници:

1. “Хидроремонт - ИГ” ООД, със седалище и адрес на управление: 9000, гр. Варна; Южна промишлена зона; тел.: 052 606803; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК по Булстат: 119038763, представляващ Веселин Даскалов – Управител;
  2. “Елкан електроник” ЕООД, със седалище и адрес на управление: 6000, гр. Стара Загора; ул. „Х. Д. Асенов” 127; тел.: 0889 814348; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК по Булстат: 123642400, представляващ Станимир Тенев – Управител
- за следното:

## I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1. Предмет на настоящият договор е **„Ремонт на подводящи канали на първа и трета циркуляционна помпа в циркуляционна помпена станция 2 (ЦПС-2)”**.

2. Неразделна част от договора са:

2.1. Количествено - стойностна сметка (Обем СМР) - Приложение №1

2.2. Техническо задание, съгласно Работен проект - Приложение №2

3. Договорът е сключен в резултат на проведена процедура на договаряне с предварителна покана за участие за възлагане на обществена поръчка с рег.№16102.

## II. ЦЕНИ, НАЧИН НА ФАКТУРИРАНЕ И ПЛАЩАНЕ

1. Общата стойност на договора е **1 727 634.12 лв. (един милион седемстотин двадесет и седем хиляди шестстотин тридесет и четири лева и дванадесет стотинки)**, без ДДС с включени всички разходи на изпълнителя по изпълнението предмета на договора.

2. Единичните цени за отделните СМР са съгласно Приложение 1 към настоящия договор.

3. Плащането се извършва до 60 дни след представяне на Акт образец 19 за извършени СМР, Протокол за проведени 72-часови проби, Приемо-предавателен протокол и фактура, издадена съгласно чл.113 от ЗДДС. Срокът за плащане тече от датата на последно представения документ. Възложителят допуска междинни плащания на база изпълнен обем дейности. В този случай,

Приемо-предавателен протокол и Протокол за проведени 72-часови проби се прилагат към последната фактура.

### III. СРОК И МЯСТО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Срокът за изпълнение предмета на поръчката е до 30.12.2019г, считано от датата на сключване на договора, като строително-монтажните работи ще се извършват поетапно. Изпълнението на всеки обект е до 120 (сто и двадесет) дни от датата на предаване обекта на Изпълнителя с двустранно подписан протокол, но не повече от максималния срок за изпълнение на договора.

Етапи на строително-монтажни работи:

Първи етап – ремонт на подводящ канал №1 през 2018г.

Втори етап – ремонт на подводящ канал №3 през 2019г.

Възложителят ще уведоми 15 (петнадесет) дни по-рано Изпълнителя за началото на строително-монтажните работи.

2. Не се включва в определения по т. 1 от този раздел срок за изпълнение на СМР времето за престой в следните случаи:

2.1. Когато строежът е спрял за периода, считан от датата на подписване на акт обр. 10 за спиране на строителството до датата на подписване на акт обр. 11 за продължаване на строителството по Наредба № 3/ 31.07.03 на МРРБ на основание ЗУТ;

2.2 Когато държавни компетентни органи или извънредни събития наредят или предизвикат временно спиране на работата;

2.3. Когато не по вина на Изпълнителя, Възложителят е наредил временно спиране на всички работи или на вид работа, която обективно налага забавено изпълнение на други видове работи. За причините и времетраенето на престоя се съставя и подписва двустранен протокол.

3. Място на изпълнение: „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, Турбинен цех, ЦПС-2

### IV. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Преди сключване на договора Изпълнителят представя гаранция за изпълнение в една от формите, определени в чл.111, ал.5 на ЗОП (парична сума, банкова гаранция или застраховка), в размер на **86 381.00 лв.**, която е 5% от стойността на договора, закръглена до лев. Представя се преди подписването на договора и се освобождава частично (в размер на 5%, от стойността на строително-монтажните работи за всеки отделен обект) до 30 дни след изтичане на 12 месеца от гаранционния срок на строително-монтажните работи за всеки обект поотделно и отправено писмено искане от страна на Изпълнителя до Възложителя. Тази гаранция обезпечава гаранционната отговорност на Изпълнителя за 12 месеца от гаранционния срок и се връща при добросъвестно изпълнение и липса на претенции от страна на Възложителя.

2. Ако гаранцията е банкова, се представя по посочения в документацията образец и е със срок на валидност от датата на сключване на договора до 30.01.2021 г.

3. Ако гаранцията е застраховка се представя оригинална полица и е със срок на валидност от датата на сключване на договора до 30.01.2021 г.

### V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

1. Възложителят се задължава да предостави работен проект за изпълнение предмета на договор.

2. Възложителят се задължава да осигури на Изпълнителя необходимото захранване с електроенергия.

3. Възложителят се задължава да допуска Изпълнителя до работа след проведен инструктаж в съответствие с действащите правилници и нормативни документи.

4. Възложителят се задължава да назначи лице или група от своя персонал, отговорно за решаването на всички въпроси, възникнали в процеса на работата.

5. Възложителят се задължава да приеме обекта след неговото завършване и след подписване на приемо-предавателен протокол между страните по договора в два екземпляра.

6. Възложителят се задължава да определи и съгласува с Изпълнителя местата за разделно изхвърляне на отпадъците.
7. Възложителят се задължава да заплаща извършените СМР в договорения срок след представяне на изискуемите документи.
8. Възложителят има право в присъствието на представител на Изпълнителя да провери количеството и качеството на доставените материали, както и да изиска документите, удостоверяващи качеството и произхода им.
9. При констатирани по време на визуалния входящ контрол несъответствия в количеството и/или качеството на материалите, Възложителят изготвя протокол с описание на некачествените или липсващи материали, както и причините за връщането им и определя срок, в който Изпълнителят да коригира количествено и качествено, според изискванията на Възложителя, материалите, като същите да са придружени с всички необходими документи.
10. Възложителят е длъжен да уведоми Изпълнителя за започване на строително-монтажните работи на отделните обекти, най-малко 15 дни преди началото им.
11. Когато Изпълнителят изпълнява неточно предмета на договора или изпълнението не отговаря на работния проект или количествено-стойностната сметка – Приложение №1, Възложителят има право да откаже приемането на обекта и заплащане на част или цялото възнаграждение, докато Изпълнителят не изпълни точно задълженията си по договора.
12. Възложителят чрез свои упълномощени представители има право да прави проверка на извършваната работа, да я спира и изисква корекции при забелязани несъответствия и нарушения.

#### VI. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

1. Да изпълни със свои ръководни и изпълнителски кадри СМР, в съответствие с обемите, сроковете, изискванията за качеството, предмет на настоящия договор.
2. Да извърши СМР в съответствие с изискванията на ПИПСМР и предоставения работен проект от Възложителя.
3. Изпълнителят се задължава да достави материалите, придружени със сертификат за качество и произход.
4. Изпълнителят се задължава да коригира количествено и качествено материалите, според изискванията на Възложителя, в случай че са констатирани несъответствия.
5. Изпълнителят се задължава да започне строително-монтажните дейности по обектите до 14 дни след уведомление на Възложителя.
6. Да спазва изискванията на Наредба № 8121з – 647 от 01.10.2014г, за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.
7. Да уведоми незабавно Възложителя при възникване на проблеми от технически характер, които могат да затруднят изпълнението на договора.
8. Всеки ден да почиства работната площадка и да не допуска разхвърляне на материали или отпадъци. Периодично да транспортира отпадъците до депо за отпадъци и да отстранява евентуални замърсявания. При констатиране на нарушения по това изискване, се налагат финансови санкции, с които се компенсират, извършени от Възложителя дейности по отстраняване на замърсяванията.
9. Да опазва от повреди и замърсяване останалите съоръжения в „ТЕЦ Марица изток 2“ ЕАД. При причиняване на повреди и замърсявания, същите се отстраняват за сметка на Изпълнителя.
10. При извършване на работата да не назначава хора, които са в трудово-правни отношения с дружеството.
11. Да осигури персонала си с отличителни знаци на фирмата.
12. По мотивирано искане на лицето, оправомощено от Възложителя да изпълнява инвеститорски контрол, Изпълнителят отстранява от обекта свой работник или служител, чиито действия или бездействия са довели до некачествено изпълнение на работите по договора.



13. При установяване на некачествено изпълнение на СМР, Изпълнителят се задължава да ги извърши отново за собствена сметка или да възстанови направените от Възложителя разходи за това.

14. Изпълнителят е длъжен да представи подробни количествено-стойностни сметки за конкретно изпълнените позиции от строителството.

15. Изпълнителят се задължава при документирането на сделките (фактурирането) да спазва изискванията на чл.113 от ЗДДС.

16. Подготовката и изготвянето на цялата техническа документация (актове, протоколи, сертификати за вложени материали, дневници и т.н.) по изискванията на Наредба 3 са задължение на Изпълнителя. Последният предава един екземпляр (или копие), регулярно в процеса на изпълнение на СМР на Възложителя. Оригиналите съхранява в досие на обекта, които предава на Възложителя при подписването на приемо-предавателния протокол.

17. Необходимите материали и транспортни съоръжения за изпълнение на предмета на договора са задължение на Изпълнителя.

18. Изпълнителят е длъжен да се запознае с Указания за реда и последователността при подготовка на документи за допускане до работа на външни изпълнители на територията на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, публикувани на интернет страницата на дружеството ([www.tpp2.com](http://www.tpp2.com), раздел Профил на купувача) и да изпълни изискванията им.

19. Изпълнителят се задължава в едномесечен срок от подписване на договора да осъществи контакт с отговорника по договора и с негово съдействие да съгласува с компетентните лица на Възложителя от отдели „Сигурност и управление при кризи”, „Безопасност и здраве при работа”, „Технически контрол и качество” и „Екология”, както и РСПБЗН, необходимостта от представяне на документи за допускане до работа на територията на дружеството.

Компетентните лица съгласуват подготвените от Изпълнителя документи и при липса на забележки подписват Протокол за проверка на документи за допускане до работа.

20. В случай че Териториална дирекция “Национална сигурност”, гр. Стара Загора не издаде разрешение за работа или извършване на конкретно възложена задача на лице – работник или служител на Изпълнителя, Изпълнителят се задължава да го замени, като предложи на Възложителя друго лице, притежаващо равностойна квалификация и опит, което също подлежи на проучване по горния ред.

## VII. ЗАВЪРШВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА СМР

1. Приемането на извършената работа, предмет на настоящия договор, се извършва от приемателна комисия, назначена от Възложителя, след проведени 72-часови проби и обявяване на готовност от Изпълнителя, и след представяне на следните документи:

-Акт образец 19

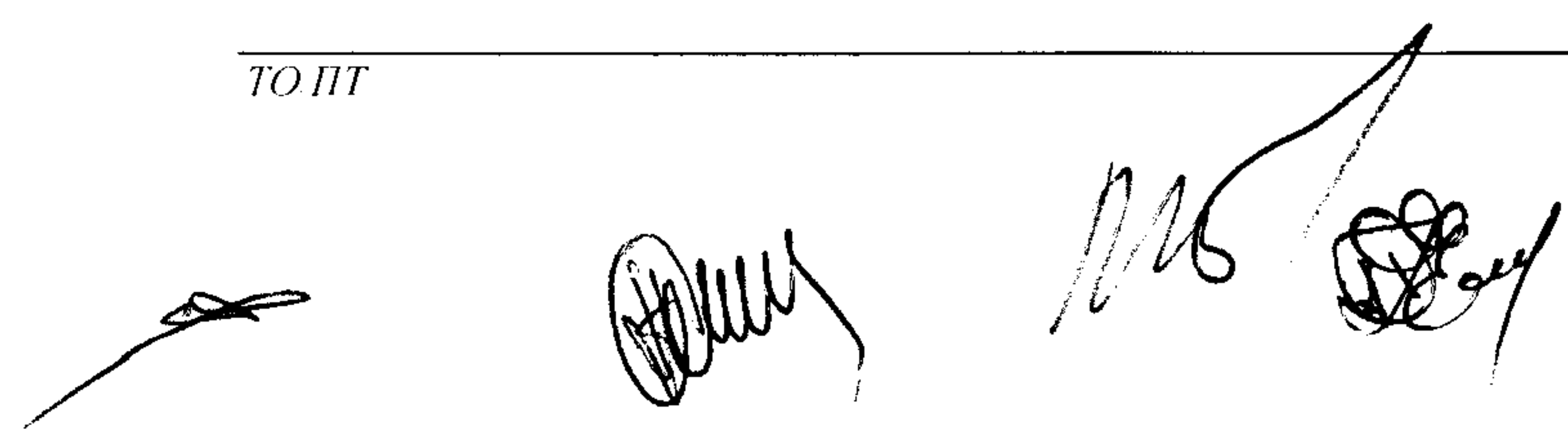
-двустранно подписан приемо - предавателен протокол

-строителна документация, съставена от Изпълнителя съгласно Наредба № 3/31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

## VIII. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

1. Гаранционният срок за изпълнените строителни работи е 3 (три) години от приемането на обекта, в съответствие с чл.20, ал.4, т.3 от Наредба №2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове на строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти

2. По време на гаранционния срок Изпълнителят отстранява със свои сили и средства появилите се пропуски и дефекти, дължащи се на некачествено изпълнение на СМР, които се установяват с двустранен протокол между Изпълнител и Възложител. Ако в три дневен срок от писменото уведомление Изпълнителят не изпрати свои представители, Възложителят сам съставя протокола и той е задължителен за страните.



## IX. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ

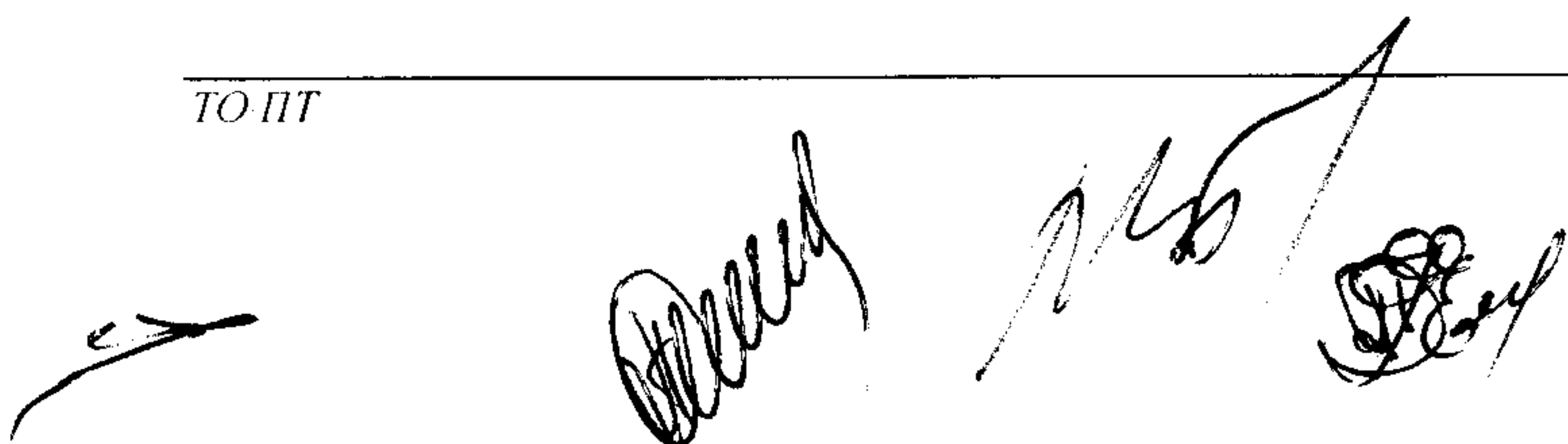
1. Възложителят дължи на Изпълнителя неустойка в размер на законната лихва за забава, върху неиздължената сума на ден при забава на плащания по договора, но не повече от 5 % от стойността на забавената сума. Максималният размер на дължимите от Възложителя на това основание неустойки за забава се ограничава до 5 % от стойността на договора.
2. При забава изпълнителят дължи неустойка в размер на законната лихва за забава върху стойността на забавеното изпълнение, но не повече от 5% от стойността на договора.
3. При неточно изпълнение изпълнителят дължи неустойка в размер на 1% от стойността на договора за всеки установен случай на неточно изпълнение.
4. При пълно неизпълнение на задълженията си по договора Изпълнителят дължи неустойка в размер на 20% от стойността на договора.
5. При пълно неизпълнение или неточно изпълнение Възложителят има право да изтегли гаранцията за изпълнение по Раздел IV от настоящия договор.
6. Плащането на неустойки не лишава изправната страна по договора от правото и да търси обезщетения за претърпени вреди и пропуснати ползи над размера на неустойката.
7. Ако Възложителят прецени, че срокът за изпълнение на договора не може да бъде спазен по причини, които се дължат изцяло или частично на негови действия или бездействия, не налага предвидените в договора санкции и неустойки за определен от него период.
8. Изпълнителят се съгласява да удовлетвори претенциите на Възложителя за плащане на неустойки, настъпили в резултата на негово неизпълнение произтичащо от настоящият договор. Възложителят се задължава при възникване на претенция да уведоми писмено Изпълнителя. Уведомлението трябва да бъде мотивирано по основание и размер.
9. В случаите на т.8 от текущия Раздел, Възложителят извършва прихващане между двете насрещни вземания, които се погасяват до размера на по-малкото, като клаузата произвежда правно действие, при условие че между страните съществуват насрещни, еднородни, заместими и изискуеми вземания.

## X. ФОРСМАЖОР

1. Страните се освобождават от отговорност за частично или пълно неизпълнения на техните договорни задължения в случай, че невъзможността за изпълнение е следствие на събитие извън техния контрол, или в случай, че тези обстоятелства са упражнили непосредствено влияние върху изпълнението на този договор. В случай на възникване на такива форсмажорни обстоятелства съответните срокове се удължават с времето на действие на тези обстоятелства.
2. Всяка една от страните е длъжна да уведоми съответно другата страна за настъпването и прекратяването на форсмажорното събитие в 7-дневен срок от възникването и края на събитието, независимо от характера на събитието. Уведомяването трябва да е потвърдено от Българската търговско-промишлена палата. В случая намира приложение чл. 306 от ТЗ.

## XI. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

1. При наличие на "форсмажор", или друго събитие, двете страни могат да се споразумеят за прекратяване на договора.
2. Възложителят може да прекрати договора с едностранно 7-дневно писмено предизвестие, както и в следните случаи:
  - 2.1. На основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП;
3. Когато Изпълнителят не изпълни някое свое задължение, поради причина, за която отговаря, Възложителят може да прекрати договора с 7-дневно писмено предизвестие. Неустойките по Раздел IX остават дължими.
4. Възложителят има право да прекрати договора без предизвестие на основание чл. 73, т.1 от ППЗОП.



## XII. РАЗРЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

1. Всички спорове породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ако не могат да бъдат решени между страните се решават от компетентния съд.

## XIII. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Изпълнителят се задължава да информира Възложителя писмено за всички промени, касаещи дружеството и неговата дейност.

2. За всички неуредени в договора въпроси се прилагат разпоредбите на ЗЗД, ТЗ и действащите нормативни документи.

3. По всички въпроси, възникнали при изпълнение на настоящия договор /включително и за връщане на гаранциите/, Изпълнителят се обръща към отговорника по договора, указан по-долу.

4. Този договор се изготви и подписа в два еднообразни екземпляра, по един за всяка страна, при спазване на общите изисквания на Търговския закон, Закона за задълженията и договорите и на Закона за обществените поръчки.

### **ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

Изп. директор:

инж. Ж. Динчев

Зам. изп. директор:

инж. М. Митков

Директор ДМОП:

Д. Неделиева

Директор Експлоатация:

инж. И. Стоянов

Директор ДАДФК:

Р. Германов

Директор ДФИ:

Б. Боев

Гл. счетоводител:

С. Сотиров

Юрисконсулт:

Ръководител ТО:

М. Макаков

Отг. по договора 1:

инж. Пл. Чамов (Ръководител – звено ПКПР, ТЦ) тел. 042 662553

Отг. по договора 2:

инж. Н. Чапазова (Старши експерт - АС, Отдел Инвестиции) тел. 042 2132

### **ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

Управител на „Хидроремонт – ИГ“ ООД:

Веселин Паскалов

Управител на „Елкан електроник“ ЕООД:

Стамен Елканчев



Приложение №1

Обем строително-монтажни работи на подводящи канали на първа и трета циркуляционна помпа в циркуляционна помпена станция 2

№	Описание на ремонтните работи	Ед. мярка	Кол.	Единична цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
<b>1. ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ</b>					
1.1	Драгиране и подготовка на място за заставане на плаващо съоръжение до рампата	м <sup>3</sup>	1 350,00	23.63	31 900.50
1.2	Мобилизация и монтаж плаващо съоръжение;	бр.	1,00	19 769.20	19 769.20
1.3	Подготовка на площадка за складиране на стари и нови сглобяеми стоманобетонени елементи	бр.	1,00	2 785.20	2 785.20
1.4	Направа и разваляне на рампа за подход към плаващото съоръжение	бр	1,00	3 537.60	3 537.60
1.5	Направа и отстраняване на временна сигнализация по време на строителството	бр	1,00	1 208.68	1 208.68
<b>ВСИЧКО ЗА ПОДГОТВИТЕЛНИТЕ РАБОТИ:</b>					<b>59 201.18</b>
<b>2. ОСНОВНИ РАБОТИ ЗА КАНАЛ 1</b>					
2.1	Доставка и монтаж шпунтова стена м/у 3ти и 2ри канал - Шпунт Larssen TKL601 с дължина L=9.0 m, /виж стр.2 на обяснителна записка от част "Хидротехническа" от работен проект/	м <sup>2</sup>	368,00	716.48	263 664.64
2.2	Демонтаж стари касетъчни сглобяеми елементи	бр	28,00	4 636.14	129 811.92
2.3	Извозване и складиране на демонтираните сглобяеми елементи на предварително подготвената площадка на суцата	бр	28,00	64.77	1 813.56
2.4	Направа и разваляне на кофраж за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 1 - 28 броя;	м <sup>2</sup>	872,00	25.44	22 183.68
2.5	Доставка и полагане на бетон за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 1 - 28 броя;	м <sup>3</sup>	78,00	191.14	14 908.92
2.6	Изработка и монтаж на армировка об. И средна сложност над 14 до 50 мм от А1(клас В235) за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 1 - 28 броя;	кг.	8 317,00	2.34	19 461.78
2.7	Направа и разваляне на кофраж на нови подложни плочи - 10 бр;	м <sup>2</sup>	194,00	25.44	4 935.36
2.8	Доставка и полагане на бетон за изработка на нови подложни плочи - 10 бр;	м <sup>3</sup>	29,00	191.14	5 543.06
2.9	Изработка и монтаж на армировка об. и средна сложност над 14 до 50 мм от А1(клас В235) за изработка на нови подложни плочи - 10 бр;	кг.	2 988,00	2.34	6 991.92
2.10	Доставка, монтаж и свързване под вода на Елемент Е1 за връзка между новите касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 1	бр.	54,00	255.59	13 801.86
2.11	Изкопаване под вода, натоварване върху понтона, превоз и разтоварване на материала намиращ се под основата на съществуващите сглобяеми елементи от канал 1	м <sup>3</sup>	231,90	92.91	21 545.83
2.12	Натоварване, превозване и разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	231,90	26.63	6 175.50

2.13	Превоз на 5 км	м <sup>3</sup>	231,90	5.43	1 259.22
2.14	Разриване с булдозер на депо - нормални условия, земни почви, на разстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	231,90	2.40	556.56
2.15	Разбиване на бетон на старите касети	м <sup>3</sup>	76,00	36.98	2 810.48
2.16	Натоварване на разбит бетон от старите касети с багер;	м <sup>3</sup>	76,00	8.40	638.40
2.17	Превоз на разбит бетон от старите касети на 5 км;	м <sup>3</sup>	76,00	7.48	568.48
2.18	Разриване на разбит бетон от старите касети с булдозер на депо - нормални условия, скални почви, на разстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	76,00	2.40	182.40
2.19	Доставка, полагане на Фракция трошен камък за дренаж 20 - 40 mm за основата под подложните плочи;	м <sup>3</sup>	94,00	123.25	11 585.50
2.20	Прецизно подравняване +/- 8см на Фракция трошен камък за дренаж 20 - 40 mm за основата под подложните плочи;	м <sup>2</sup>	155,00	122.24	18 947.20
2.21	Полагане на подложни плочи под вода	бр	10,00	4 571.90	45 719.00
2.22	Полагане на сглобяеми касети под вода	бр	28,00	5 334.98	149 379.44
2.23	Полагане на нетъкан, иглонабит геотекстил с разделителна функция мин. 500 гр./м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	324,00	25.25	8 181.00
2.24	Доставка, полагане уплътняване и подравняване +/- 8см на Фракция трошен камък, за ж.п. линии 31.5 - 63 mm	м <sup>3</sup>	364,00	143.30	52 161.20
2.25	Заскаляване с ломен камък за хидротехнически съоръжения dcp.=200mm (150-300mm) в петата на насипа пред водоземния отвор	м <sup>2</sup>	36,00	167.21	6 019.56
2.26	Доставка и монтаж на стоманена решетка със светъл отвор широчина L=400 cm височина H=3,00 м - по чертеж №11-., Детайл на решетка на кахон 7" /стр.35 от работен проект/	бр	1,00	25 370.00	25 370.00
<b>ВСИЧКО ЗА ОСНОВНИТЕ РАБОТИ ЗА КАНАЛ 1:</b>					<b>834 216.47</b>
<b>3. ОСНОВНИ РАБОТИ ЗА КАНАЛ 3</b>					
3.1	Доставка и монтаж шпунтова стена м/у 3ти и 2ри канал - Шпунт Larssen TKL601 с дължина L=9.0 m /виж стр.2 на обяснителна записка от част "Хидротехническа" от работен проект/	м <sup>2</sup>	368,00	716.48	263 664.64
3.2	Демонтаж стари касетъчни сглобяеми елементи	бр	28,00	4 636.14	129 811.92
3.3	Извозване и складиране на демонтираните сглобяеми елементи на предварително подготвената площадка на сущата	бр	28,00	64.77	1 813.56
3.4	Направа и разваляне на кофраж за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 3 - 28 броя;	м <sup>2</sup>	872,00	25.44	22 183.68
3.5	Доставка и полагане на бетон за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 3 - 28 броя;	м <sup>3</sup>	78,00	191.14	14 908.92
3.6	Изработка и монтаж на армировка об. И средна сложност над 14 до 50 мм от А1(клас В235) за нови касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 3 - 28 броя;	кг.	8 317,00	2.34	19 461.78
3.7	Направа и разваляне на кофраж на нови подложни плочи - 10 бр;	м <sup>2</sup>	194,00	25.44	4 935.36
3.8	Доставка и полагане на бетон за изработка на нови подложни плочи - 10 бр;	м <sup>3</sup>	29,00	191.14	5 543.06
3.9	Изработка и монтаж на армировка об. и средна сложност над 14 до 50 мм от А1(клас В235) за	кг.	2 988,00	2.34	6 991.92



	изработка на нови подложни плочи - 10 бр;				
3.10	Доставка, монтаж и свързване под вода на Елемент Е1 за връзка между новите касетъчни сглобяеми елементи за възстановяване на канал 3	бр.	54,00	255.59	13 801.86
3.11	Изкопаване под вода, натоварване върху понтона, превоз и разтоварване на материала намиращ се под основата на съществуващите сглобяеми елементи от канал 3	м <sup>3</sup>	231,90	92.91	21 545.83
3.12	Натоварване, превозване и разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	231,90	26.63	6 175.50
3.13	Превоз на 5 км	м <sup>3</sup>	231,90	5.43	1 259.22
3.14	Разриване с булдозер на депо - нормални условия, земни почви, на разстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	231,90	2.40	556.56
3.15	Разбиване на бетон на старите касети	м <sup>3</sup>	76,00	36.98	2 810.48
3.16	Натоварване на разбит бетон от старите касети с багер;	м <sup>3</sup>	76,00	8.40	638.40
3.17	Превоз на разбит бетон от старите касети на 5 км;	м <sup>3</sup>	76,00	7.48	568.48
3.18	Разриване на разбит бетон от старите касети с булдозер на депо - нормални условия, скални почви, на разстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	76,00	2.40	182.40
3.19	Доставка, полагане на Фракция трошен камък за дренаж 20 - 40 mm за основата под подложните плочи;	м <sup>3</sup>	94,00	123.25	11 585.50
3.20	Прецизно подравняване +/- 8см на Фракция трошен камък за дренаж 20 - 40 mm за основата под подложните плочи;	м <sup>2</sup>	155,00	122.24	18 947.20
3.21	Полагане на подложни плочи под вода	бр	10,00	4 571.90	45 719.00
3.22	Полагане на сглобяеми касети под вода	бр	28,00	5 334.98	149 379.44
3.23	Полагане на нетъкан, иглонабит геотекстил с разделителна функция мин. 500 гр./м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	324,00	25.25	8 181.00
3.24	Доставка, полагане уплътняване и подравняване +/- 8см на Фракция трошен камък, за ж.п. линии 31.5 - 63 mm	м <sup>3</sup>	364,00	143.30	52 161.20
3.25	Заскаляване с ломен камък за хидротехнически съоръжения dcp.=200mm (150-300mm) в петата на насипа пред водоземния отвор	м <sup>2</sup>	36,00	167.21	6 019.56
3.26	Доставка и монтаж на стоманена решетка със светъл отвор широчина L=400 cm височина H=3,00 м - по чертеж №11-„Детайл на решетка на кахон 7” /стр.35 от работен проект/	бр	1,00	25 370.00	25 370.00

**ВСИЧКО ЗА ОСНОВНИТЕ РАБОТИ ЗА КАНАЛ 3: 834 216.47**

Общонационален конкурс за строителство

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

Изн. директор:

инж. Ж. Динчев



**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

Управител на „Хидроремонт – ИГ“ ООД

Веселин Даскалов

Управител на „Елкан електроник“ ЕООД

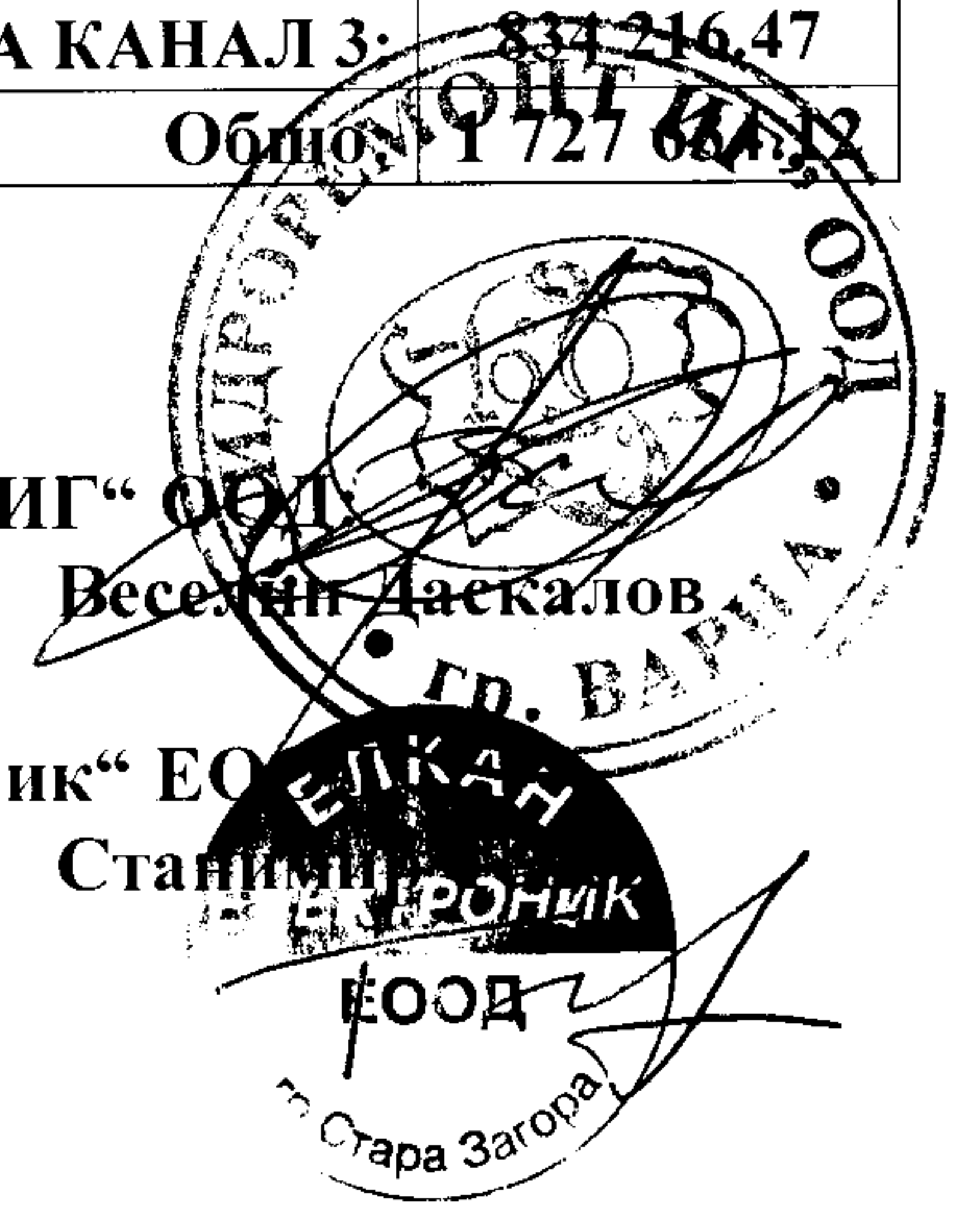
Станимир Елкан

Отг. по договора 1:

инж. Пл. Чамов

Отг. по договора 2:

инж. Н. Папазова



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

# **"НИНКА - ХМ" ЕООД**


гр.София, ж.к. "Овча Купел" № 2, бл. 12, вх. А, ап. 3

**ОБЕКТ:** Изготвяне на двуфазен /идеен и работен/ проект за ремонт на подводящите канали на трите циркуляционни помпи в Циркуляционна помпена станция №2 на „ТЕЦ Марица Изток 2“ ЕАД

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** "ТЕЦ Марица Изток 2" ЕАД

**ЧАСТ:** Хидротехническа

**ФАЗА:** Работен проект

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСОБОБНОСТ
Секция:	Регистрационен № 10268
Проектант:	инж. НИКОЛАЙ ПАВЛОВ ЛИСЕВ
Част на проекта по удостоверение за (ЧП)	Д-р инж. Николай Лисев / с валидно удостоверение за ППТ за текущата година

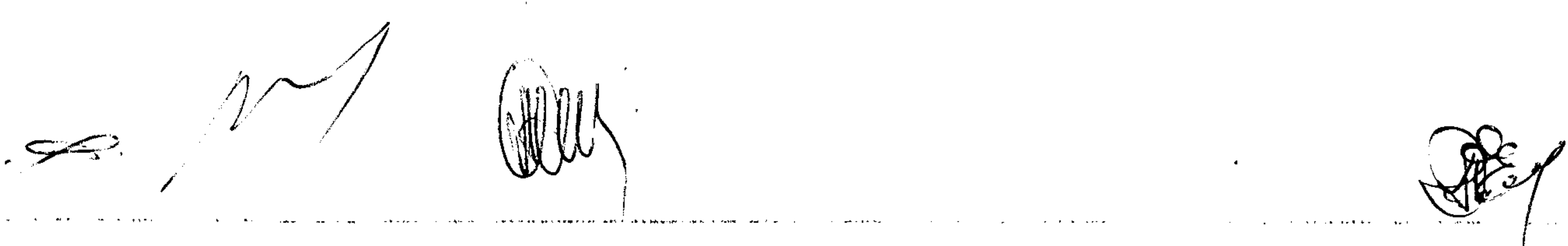
Водещ проектант:

  
Д-р инж. Николай Лисев/

Управител:

  
Д-р инж. Николай Лисев/





# ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

## I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е изготвен въз основа на Възлагателно писмо Изх.№ 4867/11.02.2017 от Възложителя - „ТЕЦ Марица Изток 2“ ЕАД и обхваща част „Хидротехническа / Конструктивна на хидротехнически съоръжения“ във фаза работен проект за обект: „Ремонт на подводящите канали на трите циркуляционни помпи в Циркуляционна помпена станция №2 на „ТЕЦ Марица Изток 2“ ЕАД“.

В настоящия работен проект е разработен предложеният в идейния проект Вариант 1Б, при който се предвижда възстановяване на канали 1 и 3 до тяхната първоначална дължина съгласно първоначалният проект за строителство изготвен през 1978 г. от „Енергопроект“, който бе приет от Техническият съвет при „ТЕЦ Марица Изток 2“ ЕАД“, като бяха взети предвид и направените по време на съвета препоръки.

## II. ТЕХНИЧЕСКО РЕШЕНИЕ

Настоящото техническо решение за ремонт на Канали 1 и 3 за водоземането на ЦПС-2 на ТЕЦ «Марица Изток 2» е разработено при вземане под внимание на извършените обстояйни подводни огледи на актуалното състояние на каналите. Въз основа на анализ и оценката на резултатите от обследването е взето решение за цялостна подмяна на участъците от канали 1 и 3 от входната решетка и съществуващата стоманобетонната шпунтова стена с дължина 28,0 м. Поради невъзможност за прекъсване на работата на централата се предвижда извършване на ремонтните работи едновременно с водоподаването при работеща ЦПС-2. За целта се предвижда последователно и независимо извършване на ремонтните работи по канали 1 и 3. При ремонтване на канал 1 водоподаването ще се извършва от канали 2 и 3, а след приключване на ремонта на канал 1 водоподаването ще се извършва по него и канал 2 и ще се премине към ремонт на канал 3.

Всички дейности по премахване на съществуващите стоманобетонни касети и подмяната им с нови такива ще се извършат с помощта на плаващо съоръжение (понтон), което следва да е в състояние да изпълнява следните функции:

1. Да осигури възможност за повдигане от дъното и да доставяне до брега в плаващо положение бетонови елементи с размери 1,0x3,0x3,0 м и максимално тегло до 12 тона на сухо;
2. Да може да дъде позиционирано прецизно и неподвижно на нужното място;
3. Да може да драгира земни маси и баластра от дъното с драгажна помпа и грайфер;
4. Да може да пренася и изсипва нужната фракция трошен камък по минимум 5,0 м<sup>3</sup>;
5. Да може да се използва за място за организиране на подводните работи т.е. да разполага с достатъчна площ за разполагане на необходимото оборудване;

Осигуряването на достъп до площадката на обекта ще се извършва през паркинга намиращ се в западна посока зад нея. За тази цел е необходимо същият да бъде затворен за ползване от други ватомобили извън ангажираните с ремонтните дейности. В зоната северно от канал 3 следва да се организира място на брега с дълбочина не по малко от 1,5 м където ще се извършва претоварването на платформата, като оттам ще се товарят върху

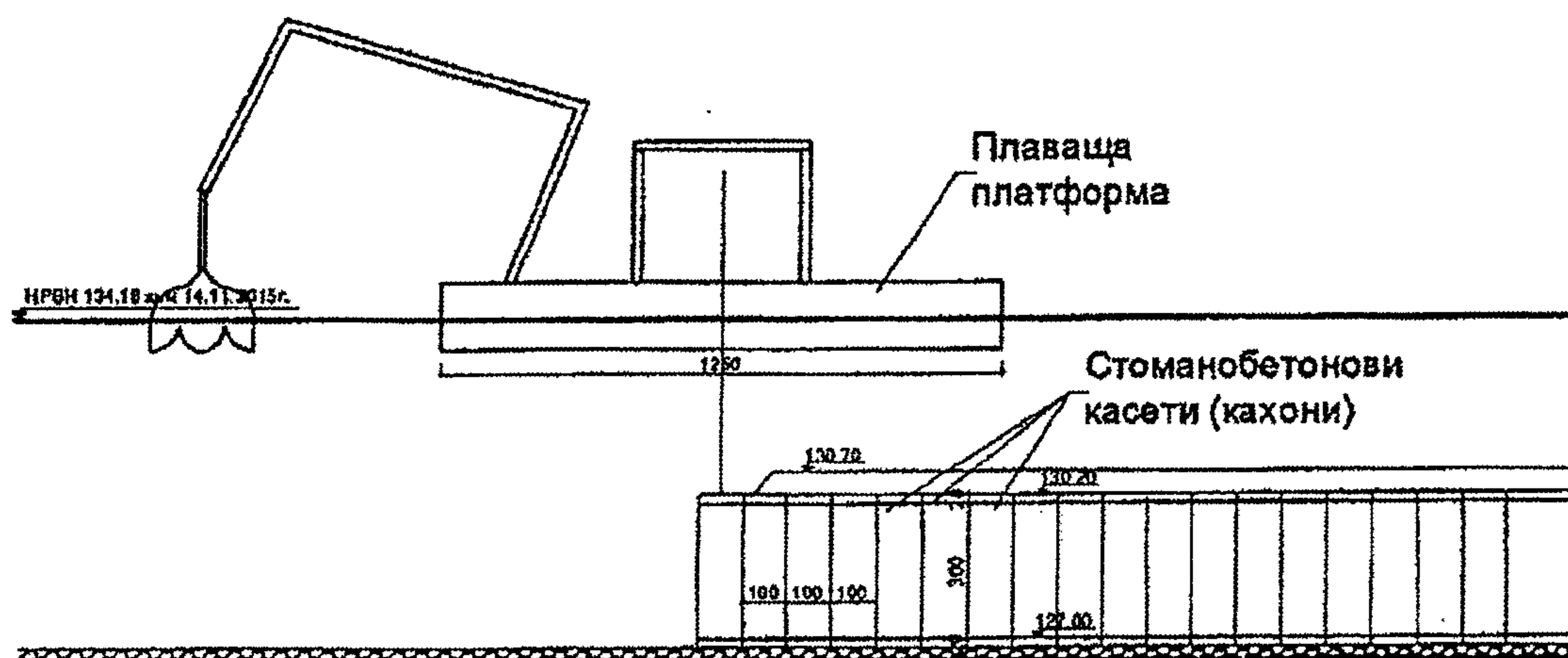
нея старите и нови стоманобетонени касети и чакълите за подложката и затрупване на каналите.

В непосредствена близост следва да се подготви площадка за крана, с който ще се извършва товаренето и разтоварването на плаващия понтон.

При работеща помпена станция в зоната на каналите съществува опасност от засмукване на материал, оборудване и дори работещите в близост водолази. По тази причина задължително е необходимо изграждане на разделителна стена от набит в основата метален шпунт между канали 1 и 2, както и между канали 2 и 3. Общата височина на шпунтовата стена е 9,0 м, като долния край на шпунта трябва да достигне до кота 123,50 т.е. да проникне в основата около 3,5 м, а горният край на шпунта достигне на кота 132,50. Препоръчва се над горния край на шпунтовата стена по време на строителството да бъдат поставени буйове или бонови заграждения с цел ограничаване на достъпа над работещите канали. След изграждане на стената ще могат да се извършват всички дейности по ремонта на канал 1 без да се нарушава работата по канали 2 и 3.

Монтажът на шпунтовата стена се извършва от плаващата платформа (фигура 1), където трябва да има хидравличен (или друг вид) кран и устройство за набиване на елементите — хидравличен, дизелов чук или хидравличен вибратор. Елементите на шпунтовата стена се монтират един след друг в посока от брега (стоманобетонената шпунтова стена) към езерото, като при нужда от заобикаляне на препятствия линията на шпунтовата стена може да се изкриви. Монтажът трябва да се извърши с наставка 2,0 м., или повече, която се демонтира след набиване на всеки лист, така че горният край на шпунтовата стена да остане на кота 132,80 – 1,30 м под водното ниво, което следва да се поддържа на кота 133,50 м.

Първоначално се набива шпунта между канали 1 и 2 и веднага след това се извършва набиването на шпунта между канали 2 и 3. Поради възможни проблеми с основата под каналите и поява на бетонни отломки или валуни е избран стоманен шпунт тип Larssen TKL601 или друг, който следва да бъде съгласуван с проектанта. Използването на шпунт от PVC плоскости не се препоръчва.



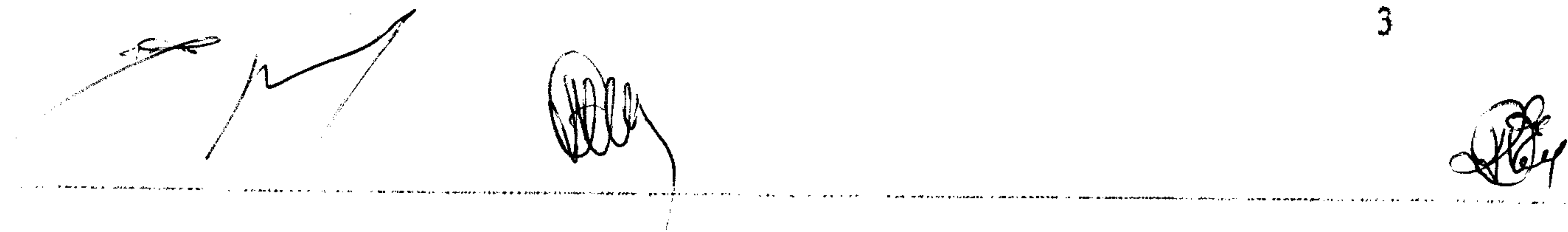
Фигура 1. Плаваща платформа с монтиран на нея кран.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

- 4 -

След набиване на металния шпунт следва да бъдат извършени следните основни строителни работи:

1. Демонтаж на старите касетъчни сглобями елементи от канал 1 – извършва се с плаващата платформа, оборудвана с повдигателен механизъм за 12 т. Платформата се позиционира над касетата за демонтаж (започва се от езерото към брега) водолази свързват повдигателния механизъм, касетата се повдига до водно ниво и след това на 1,5 над него. Платформата се препозиционира на брега, където касетата се разтоварва с автокран;
  2. Отстраняване на старата подложка от камък под касетите – изпълнява се с плаващата платформа, оборудвана с грайфер и контейнер с обем минимум 5 м<sup>3</sup>. С грайфера се загребва камъка от дъното и се товари в кесона. Контейнера се разтоварва на брега с автокран за следващия цикъл; При нужда от удълбочаване се ползва драгажна помпа, като драгирания материал се изхвърля на мин. 60 м. разстояние.
  3. Доставка и полагане на трошен чакъл за подложка – На брега се пълни контейнер с чакъл, товари се с автокран на плаващата платформа, платформата се позиционира на мястото и чакълът се полага с грайфера;
  4. Прецизно подравняване на подложката – подравнява се ръчно от водолази. Използват се нивелирани рамки и се следи постоянно котата водно ниво на езерото, при нужда се прави корекция. При тази дълбочина измерването на котата на подложката може да се извърши и геодезически;
  5. Полагане на подложни плочи под вода – Плочата се спуска на дъното с автокран, платформата се позиционира над нея, захваща я и я повдига, след което се позиционира на мястото за монтаж. Плочата се спуска прецизно с помощта на водолаз.
  6. Полагане на сглобями касети под вода – Платформата застава на брега, с автокран се спуска и укрепва касетата в монтажния отвор. Платформата се препозиционира на място за монтаж. Касетата се спуска на дъното и се монтира към предходната с помощта на водолаз. Фугите на плочите и касетите се разминават с 0,5 м. в хоризонтална посока. Касетите се свързват една с друга в горния си край чрез специално предвидена за целта болтова връзка, която се фиксира от водолаз. Касетите следва да бъдат предварително изготвени и доставени до мястото на обекта, след като са набрали достатъчно якост поне 28 дни.
  7. Полагане на готекстил около касетите под вода. Предназначението на същия е да служи като разделител между касетите и засипката от трошен чакъл. Геотекстилят ще бъде положен с помощта на водолази, като се прихваща за монтажните куки на касетите с цел предотвратяване на неговото разместване по време на засипването.
  8. Засипване на изградения канал с трошен чакъл с цел недопускане на разместване на касетите и възпрепятстване на преминаването на вода през фугите между тях.
- По идетичен начин се монтират останалите елементи от канал 1.
9. Монтиране на входната решетка с помощта на водолази.
  10. Полагане на заскалявката от ломен камък пред входната площадка на водоземането.



- 5 -

След завършване на Канал 1 същият се включва в експлоатация и се извършват горните дейности по т. 1 до 10 за Канал 3.

Забележка: Предвижда се металният шпунт между канали 1 и 2 от една страна и канали 2 и 3 от друга да се запази след завършване на ремонта на канали 1 и 3. Съществува техническа възможност да се извърши наместване на някой от касетите от канал 2 без последните да се изваждат, след което същият да бъде покрит с геотекстил и засипан с чакъл, като по този начин се осигури и неговата водоплътност. В настоящия проект тези дейности не са предвидени и за тях ще са необходими допълнителни ресурси.

За изпълнение на работите са нужни:

1. Доставка на шпунт 35 работни дни.
2. Подготвителни работи – 35 работни дни.
3. Изработване на стоманобетонни касети за канали 1 и 3 – 90 работни дни.
4. Основни работи Канал 1 - 75 работни дни.
5. Основни работи Канал 3 - 50 работни дни.

Общ срок – 160 работни дни

### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

[1.] Норми за проектиране на хидромелiorативни системи”, Министерство на земеделието и горите, ДФ „Вопроект”, София, 1991


[2.] Норми за проектиране на хидротехнически съоръжения. Основни положения, БСА 11, София, 1985 г.

[3.] Ръководство за проектиране на хидротехнически съоръжения, И. Папазчев, Хр. Абаджиев, Л. Шейтанова, Д. Тошев. София, 1987 г.

[4.] Наредба No 04/3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях – 21.07.2004г.;

[5.] Наредба № 1з 1971 от 2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

гр. София, 2016 г.

 Секция: ВС Частта на проекта: по удостоверение за ДСР Съставител: .....	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 10268 инж. НИКОЛАЙ ПАВЛОВ ЛИСЕВ Пропис .....
	.....

Проф д-р инж. Н. Лисев

