

ДОГОВОР №.....**7.9.5.3**.....

Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7 000 м³

Настоящият договор се сключи в гр. София на **03.08.2018** година на основание Решение ДР-320/04.06.2018 г. на Възложителя за избор на изпълнител на процедура за възлагане на обществена поръчка с № ТТ001702

между:

“СОФИЙСКА ВОДА” АД, регистрирано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК 130175000, представлявано от Фредерик Лоран Фарош в качеството му на Изпълнителен директор, **наричано за краткост в този договор Възложител;**

и

ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД, между САД Компани Женерал Дьо Траво д'Идролик, ВБЕ Биоенерджи Юроп и Веолия Уотър Технолоджис, с ЕИК по БУЛСТАТ 177278981, представлявано от Арно Селер в качеството му на упълномощен представител на Обединението, **наричано за краткост в този договор Изпълнител.**

Възложителят възлага, а Изпълнителят приема и се задължава да извършва работите, предмет на обществената поръчка за: **Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7 000 м³**, с № ТТ001702 съгласно одобрено от Възложителя техническо-финансово предложение на Изпълнителя подадено в процедурата за възлагане на обществена поръчка, което е неразделна част от настоящия Договор.

Възложителят и Изпълнителят се договориха за следното:

1. В този Договор думите и изразите имат същите значения, както са посочени съответно в Раздел Г: Общи условия на договора за строителство, към които се реферира.
2. Следните документи трябва да съставят, да се четат и да се тълкуват като част от настоящия Договор:
 - 2.1. Раздел А: Техническо задание – предмет на договора;
 - 2.2. Раздел Б: Цени и данни;
 - 2.3. Раздел В: Специфични условия на договора;
 - 2.4. Раздел Г: Общи условия на договора за строителство;
 - 2.5. Приложения.
3. Място на изпълнение: гр. София, кв. Бенковски, СПСОВ Кубратово
4. Изпълнителят приема и се задължава да извършва работите, предмет на настоящия договор, в съответствие с изискванията на договора.
5. В съответствие с качеството на изпълнението на задълженията по договора Възложителят се задължава да заплаща на Изпълнителя цените по договора по времето и начина, посочени в Раздел Б: “Цени и данни” и Раздел Г: “Общи условия на договора за строителство”.
6. Договорът влиза в сила от датата на подписването му и се сключва за срок от 60 (шестдесет) месеца.
7. Максималната обща стойност на договора е съобразно ценовото предложение в клетка „Обща стойност на поръчката“ от ценовата таблица, а именно **6 399 949,70 (шест милиона триста деветдесет и девет хиляди деветстотин четиридесет и девет и 0,70) лева без ДДС** и не може да бъде надвишавана. Общата стойност на договора включва и непредвидени

разходи, които са в размер на 5% от предложената цена в т.2 „Доставка на тръби, арматури и оборудване, Изпълнение на СМР и монтаж на новото оборудване – ОБЩО“ от Ценовата таблица, посочена в ценовата оферта на изпълнителя, които ще бъдат заплатени при изпълнение на поръчката, след доказаната им необходимост и направено одобрение от страна на Възложителя и съответните доказателствени документи за извършването им, съгласно посоченото в договора.

- 8.** Изпълнителят е внесъл/представил гаранция за обезпечаване на изпълнението на настоящия Договор в размер на 5 % от стойността на договора.
- 8.1.** 70% от стойността на гаранцията се освобождават до един месец след въвеждане в експлоатация на обекта. Останалите 30% от стойността на гаранцията се задържат до изтичане на гаранционния срок на оборудването.
- 8.2.** Изпълнителят е длъжен да поддържа стойността на гаранцията за обезпечаване на изпълнението в пълен размер.
- 9.** Клаузите, отнасящи се за гаранционните срокове на изпълнените работи и вложените строителни продукти остават в сила за срока, за който са уговорени.
- 10.** В случай че изпълнителят в офертата си се е позовал на капацитета на трето лице, за изпълнението на поръчката изпълнителят и третото лице, чийто капацитет е използван за доказване на съответствие с критериите, свързани с икономическото и финансовото състояние, **носят солидарна отговорност.**
- 11.** В случай че изпълнителят е обявил в офертата си ползването на подизпълнител/и, то той е длъжен да сключи договор/и за подизпълнение.
- 12.** Контролиращ служител по договора от страна на Възложителя:
Заличена информация по ЗЗЛД
- 13.** Контролиращ служител по договора от страна на Изпълнителя:
Заличена информация по ЗЗЛД

Настоящият Договор се сключи в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните, въз основа и в съответствие с българското право.



Обединение

Заличена информация по ЗЗЛД

Фредерик Фарош
Изпълнителен директор
СОФИЙСКА ВОДА АД
Възложител

Арно Селер
Упълномощен представител
ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД
Изпълнител

РАЗДЕЛ А: ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ – ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

РАЗДЕЛ А: ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ – ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

- 1.1. Описание: **Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7 000 м³.**
- 1.2. Място на изпълнение: Софийска пречиствателна станция за отпадъчни води (СПСОВ) „Кубратово“, кв. Бенковски, гр. София.
- 1.3. Изпълнителят изготвя работен проект, извършва доставката на материали и оборудване, строително-монтажните работи, обучението за работа на персонала на възложителя и осигурява гаранционната поддръжка на оборудването, предмет на договора, в съответствие с посочената от него в Ценова таблица от Раздел Б: Цени и данни цена и други изисквания на договора.
- 1.4. Изпълнителят доставя оборудването и извършва работите, предмет на Договора на мястото, посочено в т.1.2. от този раздел. Преди доставка на оборудване или извършване на дейности, предмет на Договора, Изпълнителят или негов представител трябва да се свърже и уточни с Контролиращия служител или негов представител относно изпълнението им.

2. ОБЩО ОПИСАНИЕ И СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ:

На територията на СПСОВ се експлоатират 4 бр. метантанкове за анаеробна стабилизация на смес от първични и излишни активни утайки, формирани в процеса на пречистване на отпадъчните води на Столична община. Метантанковете представляват стоманобетонни, цилиндрични резервоари с конусовидни дъно и купол, всеки един с обем от 7000м³. Анаеробната стабилизация се осъществява при мезофилен режим, при полу-постоянен режим на зареждане – 2x10ч/денонощие. Хомогенизацията се осъществява с рециркулация на утайката и газово разбъркване. Поддържането на температурата в метантанка се осъществява чрез подгриване на суровата утайка в топлообменници, тип тръба в тръба, като топлинната енергия се добива при оползотворяването на получения биогаз в ко-генерационната система и/или водогрейните котли. Полученият в процеса биогаз се отделя в газовите куполи на метантанковете и след преминаване през чакълен и керамичен филтър, постъпва в буферен газхолдер – 1бр. 970 м³ или 1бр. 5000 м³, които не се използват в паралел. Газовите куполи са оборудвани със система за пеногасене, при високо ниво в метантанковете, с пеногасителна система на изходящия газопровод и с хидрозатворна уредба, за предпазване от свръх и под налягане. Работното налягане на цялата система Метантанкове-Газхолдери се поддържа около 35mbar, като налягането се осигурява и поддържа от газхолдерите.

Предварително състената излишна активна утайка от биобасейните се смесва с първичните утайки в черпателен резервоар, оборудван с миксери за хомогенизация, от където след преминаване през мацератори, с винтови помпи се подава към метантанковете. Преди постъпването ѝ в топлообменниците, утайката се смесва с постоянно рециркулиращата утайка от метантанка през струен смесител. Горещата вода, преминава през хидравличен изравнител и постъпва към колектор, от където с рециркулационни помпи преминава през топлообменниците в противоток на утайките. Метантанковете са оборудвани със система за отвеждане на

изгнилата утайка от три нива, като рецикулацията се осъществява от дъното към горния слой.

3. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБОРУДВАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПАРАМЕТРИ НА ИНСТАЛАЦИЯТА ЗА АНАЕРОБНА СТАБИЛИЗАЦИЯ НА УТАЙКИ:

- 3.1.** Метантанк $V=7000\text{м}^3$ – 4 бр.;
- 3.2.** Черпателен резервоар за сурова утайка $V=60\text{м}^3$ – 1 бр.;
- 3.3.** Дробилка (мацератор) за сурова утайка – 3 бр. (2 работни и 1 резервна);
- 3.4.** Помпа за зареждане на сурова утайка (винтова), $Q = 20 \div 80\text{м}^3/\text{ч}$ – 5бр. (4 работни и 1 резервна);
- 3.5.** Помпа за рецикулация на утайка, $Q=180\text{м}^3/\text{ч}$ – 6 бр. (4 работни и 2 резервни);
- 3.6.** Теплообменник за подгряване на утайка, $N=777\text{кВт}$ (номинален теплообменен капацитет 886 кВт) – 4 бр.;
- 3.7.** Циркулационна помпа за топлоносител (гореща вода), $Q=45\text{м}^3/\text{ч}$ – 4бр.;
- 3.8.** Пеногасителна инсталация със система за приготвяне на разтвор на пеногасител, работеща автоматично при сигнализация от кондуктивни датчици за високо ниво в метантанковете;
- 3.9.** Газов компресор за хомогенизация $Q=259\text{м}^3/\text{ч}$, $P=2.5\text{bar}$ – 4бр.;
- 3.10.** Чакълени филтри, $Q=1000\text{м}^3/\text{ч}$ – 2бр.;
- 3.11.** Керамични филтри, $Q=1000\text{м}^3/\text{ч}$ – 2бр.;
- 3.12.** Факли за изгаряне на биогаз, $Q=1000\text{м}^3/\text{ч}$ – 2бр.;
- 3.13.** Газхолдер 1 $V=5000\text{м}^3$;
- 3.14.** Газхолдер 2 $V=970\text{м}^3$;
- 3.15.** Главен газопровод след очистка на газа – DN400;
- 3.16.** На газопроводите от всеки един Метантанк и на главния газопровод има монтирани разходомери за биогаз и пробовземни пунктове за качествен анализ на произведения биогаз. Постоянно се следят параметрите Температура и рН на рециркулиращата утайка, като ежедневно се извършват лабораторни анализи на суровите утайки и утайката в метантанковете по показателите влажност, загуби при налягане, рН, летливи мастни киселини и буферен капацитет;
- 3.17.** Работно налягане на системата – 35mbar;
- 3.18.** Работна температура на метантанковете – от 35 до 40 °С;
- 3.19.** Количество на суровата утайка – от 1680 до 1920 $\text{м}^3/\text{ден}$, в съотношение 60:40 – първична към излишна активна утайка, при работа на четири метантанка;
- 3.20.** Концентрация на суровата утайка – от 3,5% до 8% сухо вещество;
- 3.21.** Органично съдържание на суровата утайка – от 60 до 80%;
- 3.22.** Количество на добит биогаз – от 27 000 до 40 000 $\text{Nm}^3/\text{ден}$;
- 3.23.** Качествени параметри на произведения биогаз:
 - 3.23.1.** CH_4 – 63 \div 68%;
 - 3.23.2.** CO_2 – 32 \div 37%;
 - 3.23.3.** H_2S – до 130ppm;

3.24. Дебит на постъпващата гореща вода за подгряване на утайката – 150м³/ч на вход хидравличен изравнител;

3.25. Температура на постъпващата гореща вода – от 70 °С до 83 °С на вход хидравличен изравнител.

4. ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА ПРОЕКТА:

4.1. Обща цел

Работно проектиране, изграждане, пуск, наладка и въвеждане в експлоатация на нов метантанк, обслужваща сграда към него и съпътстващите ги технологични връзки и комуникации, включително доставка и монтаж на машинно-технологично оборудване, необходимо за редовна експлоатация на обекта.

Изграждането на обекта със съпътстващите комуникации да бъде съобразен със спазването на следните основни принципи:

- Изпълнение на обекта в съответствие със съвременните технологии и техники за изграждане на метантанкове и прилежащите към него инфраструктура и технологично оборудване;
- Прилагане на най-добрите известни практики към момента;
- Максимална ефективност и сигурност при бъдещата експлоатация на съоръжението;
- Минимален разход на електроенергия по време на експлоатация, при изпълнение на всички технологични изисквания към обекта;
- Стриктно спазване на действащото Българско и Европейско законодателство.

4.2. Специфична цел

Изграждането на нов Метантанк, обслужваща сграда, съоръжения и технологично оборудване има за цел да осигури възможност за поетапен ремонт и модернизация на четирите съществуващи метантанка, през първите 4 години на експлоатация, без това да нарушава нормалния режим на третиране на утайките, техния обем и производството на биогаз. След завършване на рехабилитацията, петте метантанка се предвижда да работят в паралел, като ще могат да поемат нарастващия обем на генерираните утайки, както и да се обработват утайки от външни източници и други ЛПСОВ, което следва да се има предвид при проектирането и изграждането.

4.3. Обхват на проекта

- 4.3.1.** Работно проектиране и съгласуване с необходимите инстанции;
- 4.3.2.** Доставка на необходимите материали и оборудване;
- 4.3.3.** СМР и монтаж на новото оборудване;
- 4.3.4.** Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа;
- 4.3.5.** Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта;
- 4.3.6.** Обучение на персонала;
- 4.3.7.** Изготвяне на екзекутивна документация;
- 4.3.8.** Авторски надзор по време на строителството.

5. ИЗХОДНИ ДАННИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

- 5.1.** Инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания (Приложение 1 към настоящата документация) , включващи следната информация:
- Специфичните условия на строителството като осигуряване срещу земетръс, видове почви, замръзвания, изисквания за специална защита на геоложката основа;
 - Категория на строителните почви, физико-механични показатели на скалните разновидности, условни изчислителни натоварвания (носимоспособност на пластовете), модули на деформация, максимално допустим наклон на временните откоси за изкопа;
 - Наличие и ниво на подземните води;
 - Условия за фундиране и необходимост от влагане на специални строителни материали.
- 5.2.** Първоначално геодезическо заснемане на терена и наличните комуникации и площадкови проводи и съоръжения в обхвата на бъдещото строителство (Приложение 2 към настоящата документация).
- 5.3.** Прединвестиционно проучване за изграждане и пускане в експлоатация на нов метантанк с обем 7000 m³ в СПСПОВ Кубратово, гр. София /2017г./ (Приложение 3 към настоящата документация) с графична част, както следва:
- Ситуация на нова инсталация за анаеробна стабилизация;
 - Метантанк - Фундаментна плоча – кофражен план;
 - Метантанк - поглед от горе;
 - Метантанк – Разрез 1-1.

6. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

6.1. Инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия

- 6.1.1.** Да се използва предоставения доклад „Инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания“, направен в обхвата на площадката за бъдещото строителство на нов метантанк и обслужваща сграда (Приложение 1 към настоящата документация), като при необходимост от извършване на допълнителни мероприятия, следва да бъдат предвидени за изпълнение от Изпълнителя.

6.2. Геодезия, вертикална планировка и площадкови пътища

- 6.2.1.** Да се извърши пълно геодезическо заснемане към първоначалното заснемане на терена с наличните комуникации в обхвата на бъдещото строителство (Приложение 2 към настоящата документация) при установена необходимост, което следва да се предвидени за изпълнение от Изпълнителя.
- 6.2.2.** Да се предвиди транспортен достъп до нов метантанк и обслужваща сграда, като се запазят трасетата на обслужващите пътища за съществуващите метантанкове.

Около метантанка и обслужващата към него сграда да се предвиди усилена бетонова пътека с широчина минимум 1,5м за пешеходен достъп, която да бъде свързана с пътеката около съществуващите метантанкове. Засегнатите при строежа терени трябва да бъдат възстановени до първоначалния им вид, с включено озеленяване. Да се възстанови ограждението, със спазване на нормативните отстояния

и с обхващане на новоизградения метантанк и прилежащите му съоръжения.

6.3. Технологични изисквания

- 6.3.1.** Местоположението на новия метантанк и обслужващата сграда да се предвиди в свободните площи от северозападната страна на съществуващите метантанкове, като да е съобразено със съществуващите комуникации в това число водопровод, утайкопровод, канализация и кабелни колектори. Индикативно местоположение на новия метантанк (по направление на оста между съществуващите метантанкове) и прилежаща към него обслужваща сграда са посочени на фиг.1.



Фигура 1- Местоположение на новия метантанк и обслужваща сграда

- 6.3.2.** В извършеното предварително геодезическо заснемане на предвидената площадка за нов метантанк и обслужваща сграда са нанесени всички известни към момента площадкови проводи. По време на проектирането да се извърши повторно щателно предварително проучване на съществуващите съоръжения и комуникации и да се предвиди изместването на тези от тях, които ще бъдат засегнати при строителството на новите съоръжения.

6.3.3. Помпена станция за сурова утайка

- 6.3.3.1.** Да се предвидят 2 броя винтови помпи (1 работна и 1 резервна) за подаване на сурова утайка към новия метантанк. Привързването на помпите да се осъществи от съществуваща (чакаща) връзка от черпателния резервоар за смесена утайка. Помпите да са оборудвани с честотно регулиране, всяка с максимален дебит $40\text{m}^3/\text{ч}$. Да се предвиди връзка за промиване на тръбопроводите;

- 6.3.3.2.** На общия тласкател на новите помпи за сурова утайка да бъде предвиден магнитно-индуктивен разходомер за следене количеството на подаваната към метантанка утайка.

6.3.4. Обслужваща сграда към нов метантанк – изисквания към новото машинно-технологично оборудване:

- Теплообменник тип тръба в тръба, изпълнен от неръждаема стомана AISI 304, осигуряващ общ дебит на утайката $Q=210\text{m}^3/\text{час}$, при температура на изход теплообменник $35\text{ }^\circ\text{C}$. По пътя на топлоносителя (топла вода) общ дебит $45\text{ m}^3/\text{час}$ и температурен режим на водата $75\text{ }^\circ\text{C} / 65\text{ }^\circ\text{C}$.

- Помпа за рециркулираща утайка (1 работна и 1 резервна) с възможност за регулиране на оборотите, сух монтаж, взривозащитено изпълнение, $Q=180 \text{ м}^3/\text{час}$;
- Винтова (хеликоидална) помпа за изпразване на Метантанк, $Q=70 \text{ м}^3/\text{час}$;
- Инсталация за пеногасене, включваща всички необходими помпи, съдове и арматури, със собствено табло за управление;
- Груб чакълен филтър, капацитет $1000 \text{ м}^3/\text{час}$;
- Фин керамичен филтър, капацитет $1000 \text{ м}^3/\text{час}$;
- Помпа за дренажни води (подвижна) в подземно ниво на обслужващата сграда, $Q = 0.6 \div 1.0 \text{ л/с}$, взривозащитено изпълнение.

6.3.5. Метантанк

- 6.3.5.1.** Новият метантанк да бъде с работен обем от $V=7000\text{м}^3$;
- 6.3.5.2.** Геометричните размери на съоръжението да са така подбрани, че да се доближават максимално до тези на съществуващите метантанкове, но в същото време и съотношението между широчината и височината му да е в препоръчителните граници ($0.8 \div 1.0$);
- 6.3.5.3.** Във височинно отношение новият метантанк да бъде така разположен, че котата на обслужващата площадка при газовия купол да е равна на котите на обслужващите площадки при газовите куполи на съществуващите метантанкове, което да осигури и хоризонталност на новата пасарелка между новото и съществуващите съоръжения;
- 6.3.5.4.** Метантанкът ще се захранва с утайки със същите характеристики, като съществуващите метантанкове и при същия режим на захранване – $2 \times 10 \text{ ч/ден}$, с дебит около $24 \text{ м}^3/\text{ч}$, през първия етап на експлоатация. При завършване на рехабилитацията на четирите съществуващи метантанка, зареждането ще се извършва при същия режим, с до $500 \text{ м}^3/\text{ден}$ за всеки един метантанк;
- 6.3.5.5.** Хомогенизацията на утайката в метантанка да се предвиди, както чрез постоянна циркулация, така и механично, чрез три-пропелерна система на три нива с корпус от неръждаема стомана и реверсивен двигател, като трябва да осигурява надеждно разбъркване на цялото съдържание в метантанка, да не позволява разслояване на утайката и да не се влияе от наличието на влакнести и пясъкливи материали, както и да предотвратява тяхното отлагане по дъното. Системата за разбъркване трябва да работи надеждно и да се нуждае от минимални периоди за обслужване, които да не нарушават нормалния режим на работа на метантанка. Техническото предложение да съдържа анализ на ефективността на механичното разбъркване, възможността за отлагане на седименти по дъното, възможността за образуване на пяна и разход на електроенергия. Представения анализ да бъде направен въз основа на цифров хидродинамичен симулационен модел на предложената система за

разбъркване и хомогенизиране на утайката в новото съоръжение.

- 6.3.5.6.** Газовият купол на метантанка да бъде оборудван с ревизионен люк, диаметър 1000мм;
- 6.3.5.7.** Да се предвиди инсталация за пеногасене и пеноулавяне, както и подгревна система за тръбната разводка;
- 6.3.5.8.** Да се предвидят клапани за свръх и подналягане ;
- 6.3.5.9.** Към момента на изграждане на новия метантанк, топлоносителят към хидравличния изравнител в съществуващата обслужваща сграда ще бъде с общ дебит $170\div 180\text{м}^3/\text{час}$ и $T=75^\circ\text{C}$. За първоначалния етап на експлоатация – с четири работни метантанка, връзката с топлоносителя за подгриване да се предвиди от общия колектор, преди хидравличния изравнител, като топлообменникът за подгриване на утайката към новия метантанк, трябва да е изчислен за дебит на топлоносителя не по-голям от $45\text{м}^3/\text{час}$;
- 6.3.5.10.** Отоплителната система на метантанка трябва да може да се регулира, в случаи на излишък на топлинна енергия, и в двата етапа на експлоатация;
- 6.3.5.11.** Анаеробно стабилизираната утайка трябва да се зауства в съществуващия тръбопровод за отвеждане, като при проектирането да се направят изчисления дали диаметърът ще е достатъчен, за работа на пет метантанка в паралел;
- 6.3.5.12.** Отвеждането на стабилизираната утайка да се предвиди от три избираеми нива на метантанка – долно, средно и горно, като принципа на отвеждане да е гравитачно, през преливен ръб, аналогично на съществуващите метантанкове. Да има възможност за аварийно отвеждане на пяна и плаващи вещества от долната част на купола на метантанка (на нивото на утайката при нормално работещ метантанк). Да има възможност за частично гравитачно изпразване на метантанка, през смукателния тръбопровод за рециркулиращата утайка към съществуващия утайкопровод, а за по-ниската част – чрез дренажен (изпразнителен) люк за доизточване.

6.4. Строително-конструктивни и машинно-конструктивни изисквания

6.4.1. Метантанк

- 6.4.1.1.** Конструкция – цилиндричен стоманобетонен резервоар с индикативен вътрешен диаметър 21.6м, с конусовидни дъно и купол, сходна на съществуващите метантанкове;
- 6.4.1.2.** За осигуряване на газоплътност и вторична антикорозионна защита на газовата зона, да се изпълни допълнително обмазване на купола с подходящи сулфатоустойчиви материали;
- 6.4.1.3.** Цялото съоръжение /стени и купол/ над котлата на подравнения терен да бъде облицовано с топлоизолация от негорим материал - каменна вата;
- 6.4.1.4.** Теплоизолационният слой да бъде облицован със стоманена LT ламарина (LT-40x0,8) за стената и гладка ламарина с дебелина 1,2 mm за купола, оразмерена за всички проектни натоварвания, включително и полезен товар от „хора“;

6.4.1.5. За достъп между газовия купол и камерата за утайка и между газовия купол и съществуващите метантанкове да се предвидят обслужващи пасарелки. Пасарелките да бъдат изградени от стомана S235JR, с перфорация против подхлъзване и да бъдат защитени от корозия посредством горещо поцинковане;

6.4.1.6. По целия периметър на достъпните за служители съоръжения да се предвиди изграждане на предпазен парапет.

6.4.2. Обслужващата сграда

6.4.2.1. Обслужващата сграда към метантанка се предвижда да бъде стоманобетонна двуетажна с индикативни габаритни размери в план 9.0/12.50m;

6.4.2.2. Обслужваща сграда трябва да бъде отделена от Метантанка чрез Брандмауер (който може да бъде част от конструкцията на самата сграда), покривът да бъде проектиран и изпълнен от строителни материали с клас по реакция на огън не по-нисък от А2 и с минимална огнеустойчивост REI 60;

6.4.2.3. Обслужващата сграда се състои от две нива:

- Подземно ниво – помпена станция за рециркулация и топлообменници. Клас на ФПО – Ф5Д (невзривоопасно), зона 2;
- Надземно ниво – газови филтри. Клас на ФПО – Ф5А, взривоопасно, зона 1.

6.4.3. Естакади

6.4.3.1. Предвижда се изграждане на нови естакади за въздушно преминаване на новите тръбопроводи. Естакадите да бъдат стоманобетонни рамкови конструкции, фундирани на единични стълби. Височината на естакадите да бъде минимум 6m, за да се осигури достатъчно светло разстояние за преминаване на транспорти средства. Връзка между естакадите и тръбите да се осигури със стоманени хомути.

6.4.4. Парапети

6.4.4.1. Да се изпълнят от студеноогънати кутиени профили от стомана S235JR, анкерирани към стоманобетонната повърхност. За антикорозионна защита – горещо поцинковане.

6.4.5. Стълби

6.4.5.1. За влизане в съответните шахти, камери за утайка и други да се предвидят подходящи стълби. За антикорозионна защита – система за поцинковане.

6.4.6. Капаци

6.4.6.1. Капаците да са изпълнени от ромбична рифелова ламарина. За антикорозионна защита да се предвиди горещо поцинковане.

6.4.7. Опори за тръби

6.4.7.1. Опорите за тръби да се изпълняват от стомана и да се анкерират към стоманобетонната повърхност. Опорите за тръби намиращи се в директен контакт с утайка да се предвидят за изпълнение от неръждаема стомана. За останалите да се предвиди изпълнение от стомана S235JR,

защитена с антикорозионно покритие от горещо – поцинковане.

6.4.8. Нови кранови шахти и шахта за изпразване

6.4.8.1. Предвижда се изграждането на две нови кранови шахти и една шахта за изпразване на метантанка. Шахтите да бъдат изпълнени като монолитна стоманобетонна конструкция.

6.4.9. Изпълнение на строителния изкоп

6.4.9.1. За изпълнение на строителния изкоп и фундирането на новия метантанк да се предвиди изграждане на пилотна укрепителна стена от сондажно изливни пилоти и направа на трошено-каменна подложка под дъното на съоръжението за намаляване на напреженията и уеднаквяване на модула на деформации на земната основа;

6.4.9.2. Да се предвиди понижаване нивото на подпочвените води чрез водопонизителната система на станцията или чрез изграждане на допълнителна такава за конкретния обект;

6.4.9.3. Фундирането на сградата да се изпълни с фундаментна плоча. Сутеренният етаж да бъде оформен със стоманобетонни стени, които да бъдат в контакт с почвата и подпочвените води с предвидена хидроизолационна система;

6.4.9.4. Да се направят всички необходими изчислителни проверки при оразмеряване срещу "изплуване" на метантанка и сградата за всички възможни състояния на натоварване по време на строителството, експлоатацията и поддръжката;

6.4.9.5. Изкопите да се проектират и изпълнят надеждно с укрепване на вертикалните откоси, оразмерено за всички натоварвания от съседни сгради и съоръжения, превозни средства и складираните материали;

6.4.9.6. Където има възможност за направа на изкопи на откоси, те да са съобразени с изискванията посочени в геоложкия доклад и при необходимост укрепени. Изкопите да бъдат защитени от проникване на повърхностни атмосферни води с канавки, фолио или друго с цел осигуряване нивото на почвените води под дъно изкоп;

6.4.9.7. Всички насипи да се изпълнят след избор на подходящ материал и процедури за уплътняване и контрол на място или в лаборатория, одобрени от надзора. В процедурите да се посочат търсените модули, отношения на модули, количество вода, механизация, дебелина на слоеве и направа на опитни участъци.

6.5. Външно и вътрешно ВиК - изисквания

6.5.1. Обслужваща сграда към метантанк

6.5.1.1. Водоснабдяването на сградата да се осъществи от площадковата водопроводна мрежа. Да се предвиди измерване на изразходваното водно количество;

6.5.1.2. Сградната водопроводна инсталация да се изпълни от полипропиленови тръби с работно налягане PN10 за студена и PN20 за топла вода;

6.5.1.3. Да се предвидят всички необходими мерки за осигуряване на противопожарните изисквания за външно и вътрешно пожарогасене, съгласно действащата нормативна уредба;

- 6.5.1.4.** Канализационната инсталация на обекта да се изпълни от дебелостенни PVC тръби. Заустването на новопроектираната канализация за битови отпадъчни води да се осъществи в съществуващата площадкова канализационна мрежа.
- 6.6.** Отводняването на покривните повърхности на метантанка и обслужващата към него сграда да се осъществи чрез повърхностно отвеждане.
- 6.7. Електро и КИПиА - изисквания**
- 6.7.1.** Електрозахранването на съоръженията на новия метантанк да се предвиди от съществуващото главно разпределително табло ниско напрежение на цех Метантанкове;
- 6.7.2.** Осветлението по работните площадки и пасарелки за обслужване на съоръжението да се проектира и подбере така, че да се осигури експлозивна безопасност (съгласно зоната, в която се разполага осветлението) и електробезопасността за персонала;
- 6.7.3.** Осветлението на обслужващата сграда да се изпълни съгласно изискванията на БДС EN 12464-1 или еквивалент. Управлението на осветлението да става локално, с ключове. В сградата да бъде предвиден монтаж на аварийни осветителни тела с акумулатори;
- 6.7.4.** За метантанка и обслужващата към него сграда да се предвидят система за мълниезащита, заземление и изравняване на потенциалите. Мълниезащитата е ниво 1 съгласно Наредба 4/2010, като мълниеприемниците следва да са разположени извън зони 0 и 1;
- 6.7.5.** Всички елементи и компоненти на мълниезащитните и заземителни уредби, уредбите за изравняване на потенциалите, електрически скари, тръби и др., да бъдат адекватно защитени от корозия;
- 6.7.6.** Всички електрически системи, апаратура и измервателни прибори, разположени в близост до метантанка и в потенциално експлозивна среда, трябва да бъдат Ex изпълнение и предвидени за работа с биогаз;
- 6.7.7.** Да се предвиди защита от пренапрежение в ел. таблата и локално – според необходимостта и изчисленията;
- 6.7.8.** Да се вземат всички разумни и необходими мерки за защита на кабелите от механично увреждане, слънчева радиация, опасно високи температури и химически вещества.
- 6.7.9.** Помпена станция за сурова утайка
- 6.7.9.1.** В ЦДП в сградата да бъде монтирано ел. табло MCC за управление на оборудването на новата инсталация;
- 6.7.9.2.** В работното помещение на помпената станция да бъде предвиден магнитно-индуктивен дебитомер за измерване на дебита на подаваната сурова утайка;
- 6.7.10.** Обслужваща сграда към метантанк
- 6.7.10.1.** В сградата да бъдат предвидени следните контролно измервателни уреди, в съответствие с изискванията за работа в Ex зона:
- 6.7.10.1.1.** Магнитно-индуктивен дебитомер за измерване на рециркулиращата утайка;
- 6.7.10.1.2.** Термичен разходомер за измерване на добития биогаз, [Nm³/h];

- 6.7.10.1.3.** Температурен трансмитер за идващата от метантанка рециркулираща утайка;
- 6.7.10.1.4.** Температурен трансмитер за подгрята утайка;
- 6.7.10.1.5.** Топломери за подаваната към топлообменниците гореща вода;
- 6.7.10.1.6.** Сонда за измерване на рН за рециркулиращата от метантанка утайка;
- 6.7.10.1.7.** Газ детекторна станция със сензори за наличие на газ метан (CH₄), разположение в двете нива на обслужващата сграда.

6.7.11. Метантанк

- 6.7.11.1.** Да бъдат предвидени следните контролно-измервателни уреди, в съответствие с изискванията за работа в Ех зона:
 - 6.7.11.1.1.** Система за измерване на нивото на утайката в метантанка, чрез трансмитер за налягане;
 - 6.7.11.1.2.** Система за качествен анализ на продуцирания биогаз, която да извършва анализ на съдържанието на CH₄, CO₂, H₂S, O₂;
- 6.7.11.2.** Уредите, намиращи се в Ех-зоната да бъдат със съответната защита и сертификати за такава. Същите да бъдат присъединени към табло PLC-метантанкове с необходимите бариери и защиты според изискванията.
- 6.7.12.** Всички сигнали от измерванията, както и работните състояния на съоръженията, трябва да имат възможност за интегриране в съществуващата SCADA система на СПСОВ Кубратово.
- 6.7.13.** Отговорност на Възложителя е SCADA системата да бъде надградена до степен позволяваща максимална автоматизация на процесите, включително автоматичен, дистанционен и ръчен режим на управление, което да доведе до лесна и качествена експлоатация на новите съоръжения за анаеробна стабилизация на утайка. Доставеното и монтирано оборудване, предмет на договора следва да е напълно съвместимо със съществуващата SCADA система на Възложителя.

6.8. ОВК и Енергийна ефективност – изисквания

6.8.1. Обслужваща сграда към метантанк

- 6.8.1.1.** И в двете нива (подземно и надземно) на обслужващата сграда към метантанка да бъдат изградени както общообменни, така и аварийни вентилационни системи. Общообменните вентилационни системи да се предвидят с автоматичен и ръчен режим на управление. Общообменната вентилация на помещението с топлообменниците да бъде оразмерена на базата на постъпващите топлопритоци от технологичната инсталация за зимен и летен режим на работа;
- 6.8.1.2.** И в двете нива на сградата да се инсталира газ-сигнализираща станция с два сензора за биогаз (метан) за извършване на постоянен мониторинг за наличие на опасно високи концентрации на биогаз. При подаване на сигнал за високо ниво на концентрация на биогаз аварийната вентилация да се включва и да извежда въздуха от помещението в атмосферата. Вентилацията следва да работи непрекъснато докато има аварийно високо или

предупредително високо ниво на биогаз. Компонентите на аварийната вентилация трябва да бъдат взривозащитено изпълнение;

- 6.8.1.3.** В надземното ниво на обслужващата сграда да бъде предвидена отоплителна инсталация, която да поддържа минимална температура от 5°C през зимните месеци;
- 6.8.1.4.** За подгряване на постъпващата в метантанка утайка (сурова утайка + рециркулираща утайка, или само рециркулираща утайка) да се предвидят 2 бр. топлообменници тип „тръба в тръба“. За топлоносител ще се използва гореща вода, която се взема от съществуващ тръбопровод за гореща вода, използван за топлообменниците към съществуващите метантанкове;
- 6.8.1.5.** За подаване на топлоносителя към топлообменниците да се предвидят 2 броя центробежни помпи за гореща вода. Регулирането на подавания топлоносител да се извършва посредством трипътни регулиращи вентили, работещи в режим на смесване и поддържане на постоянна температура на водата на входовете на топлообменниците;
- 6.8.1.6.** Сградата трябва да отговаря на нормативните изисквания за енергийна ефективност.

6.8.2. Метантанк

- 6.8.2.1.** При така заложените параметри за подгряване на утайките, и при двата етапа на експлоатация на системата от метантанкове, температурата в тях трябва да може да се поддържа над 35°C през цялата година, при температура на околната среда през зимния сезон -20°C, температура на утайката 8°C и режим на зареждане от 500м³/денонощие. Конструкцията на метантанка да бъде защитена от атмосферните въздействия посредством топлоизолация от каменна вата с подходяща дебелина, която да осигурява коефициентът на топлопrenaсяне през стените и купола, не по-голям от 0,300W/m²K, облицована с метална обшивка.
- 6.8.2.2.** Всички топлопроводи и топлообменници да бъдат топлоизолирани с вата и метална обшивка.

6.9. Газови линии - изисквания

- 6.9.1.** Събирането и отвеждането на генерирания биогаз, да се осъществява в газов купол, с достатъчен обем, оборудван минимално с ревизионен люк за наблюдение, датчик за високо ниво в метантанка, система за предпазване от свръх и под налягане, дюзи за разпръскване на пеногасителен разтвор от нова система за пеногасене и спирателна арматура за изолиране на метантанка от газовото трасе, при необходимост от отваряне на ревизионния люк.

6.9.2. Обслужващата сграда към метантанк

- 6.9.2.1.** В надземното ниво на сградата да бъде обособено помещение, в което да бъдат монтирани груб чакълен филтър и фин керамичен филтър за пречистване на добития биогаз от груби и фини частици;
- 6.9.2.2.** В подземното ниво да се предвиди за монтаж на помпена инсталация за рецикулация и системата за подгряване на утайката.

6.9.3. Метантанк

- 6.9.3.1.** В горната част на метантанка да бъде предвиден газов купол за събиране и отвеждане на добития биогаз, оборудван с ревизионен люк диаметър 1000мм с двустранно почистване;
- 6.9.3.2.** Да се предвиди инсталация за пеногасене и пеноулавяне, както и подгревна система за тръбната разводка;
- 6.9.3.3.** Да се предвидят клапани за свръх и подналягане,
- 6.9.4.** Всички съоръжения, които са изложени на влиянието на генерирания биогаз, както и системата за подгриване, следва да бъдат изпълнени от неръждаема стомана AISI 304.
- 6.9.5.** Топлопроводите и газопроводите трябва да бъдат изпълнени надземно, със съответното укрепване, отговарящо на нужната носимоспособност и изискванията за пожароустойчивост;
- 6.9.6.** Да се извърши изчислителна проверка дали съществуващият главен газопровод и аварийни факли ще са с достатъчен капацитет, за да работят при работа на пет метантанка в паралел и да се подбере подходящо място за връзване на газовото трасе от новия метантанк. При връзването, осигуряването на продухване на газопроводите с инертен газ и осигуряването на безопасна среда ще бъде задължение на Изпълнителя.

6.10. Пожарна безопасност

- 6.10.1.** Метантанкът да бъде проектиран и изпълнен като съоръжение от категория Ф5А по пожарна опасност, да бъде I или II степен на огнеустойчивост. Строителните конструктивни елементи, топлоизолацията и металната обшивка на Метантанка да бъдат предвидени с подходящи материали, които да отговарят на клас по реакция на огън не по-ниски от клас А2 (негорими). Дебелините на топлоизолацията и металната обшивка да се докажат съгласно оразмерителни изчисления, като се осигури възможност за натоварване за пешеходен достъп до всички части на покрива на метантанка. За металната обшивка на метантанка да се предвиди прахово антикорозионно покритие, като цветът по RAL и технологията на полагане да бъде предварително съгласуван с Възложителя.
- 6.10.2.** Обслужваща сграда трябва да бъде отделена от Метантанка чрез Брандмауер (който може да бъде част от конструкцията на самата сграда) с мин. REI120.
- 6.10.3.** Технологичните тръбопроводи за биогаз да се изпълнят от негорими строителни продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от А2. За подземно положените тръбопроводи да се използват трудногорими и/или горими строителни продукти с клас по реакция на огън В-F, съгласно чл.433 от Наредба Из-1971.
- 6.10.4.** В експлозивоопасните зони полагането на проводниците в газови тръби и бронирани кабели по естакади с тръбопроводи за биогаз се извършва по-ниско от тръбопроводите за биогаз (с плътност 0.9 спрямо плътността на въздуха), съгласно чл.299 от Наредба Из-1971.
- 6.10.5.** Аварийните вентилационни инсталации да се предвидят блокирани с газоанализатори, подаващи звуков и светлинен сигнал. Когато в помещението се достигне концентрация 10% от ДЕГ на биогаза, аварийната вентилационна инсталация да се включва автоматично от сигнал на газоанализаторите, съгласно чл.85 от Наредба Из-1971. Да се осигури възможност и за ръчно включване от пускова апаратура, монтирана до входа на помещенията.

- 6.10.6.** Аварийните смукателни вентилационни инсталации да се предвидят с вентилатори, предназначени за работа в зони с експлозивна опасност, съгласно чл. 278 от Наредба Из-1971.
- 6.10.7.** Да се спазят всички изисквания за Взривоопасно съоръжение, като размерите на взривоопасните зони се определят в технологичния проект съгласно чл. 268 на Наредба Из-1971.

6.11. План за безопасност и здраве

6.11.1. Да се изготви „План за безопасност и здраве“ съгласно изискванията на Наредба №2 от 22.03.2004г. и действащата нормативна уредба, който включва най-малко следното:

6.11.1.1. Организационен план;

6.11.1.2. Строително-ситуационен план, включващ:

6.11.1.2.1. Местоположение, граници и размери на строителната площадка;

6.11.1.2.2. Предвидените за запазване и проектираните нови сгради, съоръжения и мрежи;

6.11.1.2.3. Цялостно ситуационно, функционално и обемно решение и обвързването му с прилежащата територия;

6.11.1.2.4. Решенията за изпълнение на връзките с надземните и подземните мрежи на техническата инфраструктура;

6.11.1.3. Комплексен план-график за последователността на извършване на СМР;

6.11.1.4. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове;

6.11.1.5. Временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища и пешеходни пътеки на строителната площадка и подходите към нея при изпълнение на предвидените СМР, транспорт на материали и оборудване и други дейности по време на строителството;

6.11.1.6. Схема на местата на строителната площадка, на които се предвижда да работят двама или повече строители;

6.11.1.7. Схема на местата на строителната площадка, на които има специфични рискове;

6.11.1.8. Схема на местата за инсталиране на повдигателни съоръжения и скелета;

6.11.1.9. Схема на местата за складиране на строителни продукти и оборудване, временни работилници и контейнери за отпадъци;

6.11.1.10. Схема на разположението на санитарно-битовите помещения;

6.11.1.11. Схема на захранване с ел.ток, вода, отопление, канализация и други;

6.11.1.12. Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ.

6.12. План за управление на строителните отпадъци

6.12.1. Планът за управление на строителните отпадъци (ПУСО) следва да бъде изготвен в съответствие с чл.11. ал.1 от Закон за управление

на отпадъците (ЗУО/2012г.), като основна цел ще е да се създадат условия, при които да се гарантира устойчивото и екологосъобразно управление и контрол на отпадъците, генерирани при строителството на обекта. Ще се насърчи рециклирането и оползотворяването на строителните отпадъци (СО) и ще се намали количеството на депонираните строителни отпадъци. Основната цел следва да бъде:

- 6.12.1.1.** Предотвратяването и ограничаването на замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничаването на риска за човешкото здраве и околната среда в следствие на третирането и транспортирането на СО;
- 6.12.1.2.** Създаването на екологосъобразна система за управление и контрол на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на СО;
- 6.12.1.3.** Определяне изискванията за влагане на рециклирани строителни материали в строителството;
- 6.12.1.4.** Дефиниране на изискванията за управление на СО в процеса на строителство и премахване на строежи.
- 6.12.1.5.** Изпълнителят, трябва да има документ или действащ сключен договор(и) с лице(а) притежаващо(и) документ, издаден по реда на ЗУО за транспортиране на отпадъците, които ще бъдат генерирани от извършване на дейностите предмет на договора. Изпълнителят следва да представи горния/ите документ/и, както и документите, издадени по реда на ЗУО за депониране, третиране и транспортиране на съответните отпадъци преди започване на строителството.

7. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО:

- 7.1.** Изпълнителят изготвя Работен проект за „Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³“. Срокът за изготвяне на проекта тече от датата на получаване на писмено възлагане от Възложителя.
- 7.2.** Проектирането да бъде извършено в съответствие със Закона за устройство на територията и Наредба №4/2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и в пълно съответствие с действащата към момента законова и нормативна уредба, съобразно техническите изисквания на настоящото задание, и в уговорения срок. Всички технически решения следва да бъдат съобразени с Еврокод, съществуващите стандарти, правилници и инструкции за безопасна работа и екологични норми.
- 7.3.** Изпълнителят следва да идентифицира и прилага всички нормативни документи, стандарти, изисквания и указания, приложими към проекта. В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят е длъжен да следи за изменения на нормативната база, касаещи резултатите по проекта.
- 7.4.** Проектът да бъде окомплектован с всички необходими документи и части и достатъчен за успешно преминаване през процедура за оценка на съответствие на проекта и получаване на разрешение за строеж.
- 7.5.** Изпълнителят се задължава да съдейства на Възложителя за получаване на разрешение за строеж и да отстранява експресно всякакви непълноти и грешки в изготвените от него документи с цел своевременно получаване на разрешение за строеж, като бъде отговорен за всякакви забавяния поради своя вина.
- 7.6.** Работният проект да бъде изготвен на базата на съществуващото положение, както и на изискванията в настоящия договор и задание.

- 7.7.** Работният проект трябва да се разработи най-малко в следните части по специалности:
- 7.7.1.** Инженерна геология и хидрогеология
 - 7.7.2.** Геодезия
 - 7.7.3.** Вертикална планировка
 - 7.7.4.** Пътна
 - 7.7.5.** Архитектурна
 - 7.7.6.** Технологична
 - 7.7.7.** Строително-конструктивна
 - 7.7.8.** Машинно-конструктивна
 - 7.7.9.** ВиК
 - 7.7.10.** Електрическа
 - 7.7.11.** КИПиА
 - 7.7.12.** Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация
 - 7.7.13.** Енергийна ефективност
 - 7.7.14.** Газоснабдяване (Газови линии)
 - 7.7.15.** ПБЗ
 - 7.7.16.** ПБ
 - 7.7.17.** ПУСО
 - 7.7.18.** Подробна Количествено-стойностна сметка към всяка проектна част
 - 7.7.19.** Обобщена количествено-стойностна сметка (КСС)
- 7.8.** В случай на необходимост, произтичаща от конкретно проектно решение, изпълнителят следва да включи съответните нови проектни части или да разшири обхвата на изисканите такива по начин, който осигурява цялостната функционалност на проектното решение, което следва да бъде отразено в ред „Други“ от ценовата таблица в Раздел Б.
- 7.9.** Всяка проектна част следва да съдържа най-малко:
- 7.9.1.** Обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения;
 - 7.9.2.** Изчисления, обосноваващи проектните решения;
 - 7.9.3.** Пълни работни чертежи, детайли в подходящи мащаби и технология по които се изпълняват отделните видове СМР;
 - 7.9.4.** Спецификация на материалите;
 - 7.9.5.** Количествена сметка с подробно описани видове дейности.
- 7.10.** Изпълнителят гарантира, че неговите проектант и/или подизпълнители за проектирането притежават опит и способности, необходими за проектирането. Изпълнителят се ангажира, че проектантите ще бъдат на разположение да присъстват на обсъждания с Възложителя по всяко време на изпълнение на договора.
- 7.11.** Изпълнителят предава на Възложителя изготвения проект с приемо-предавателен протокол. Контролиращият служител преглежда проекта в срок до 7 работни дни от датата на получаването му и изпраща на Изпълнителя писмено становище.

- 7.12.** В случай, че Възложителят констатира недостатъци в представения проект или има забележки и/или се нуждае от уточнение по представения проект, писмено изисква от Изпълнителя да предостави/изпълни уточненията и/или допълненията и/или измененията в извършените проектни работи като определя и подходящ срок, в който да бъдат предоставени/изпълнени. Срокът за уточнения и/или допълнения и/или изменения в извършените проектни работи трябва да бъде съобразен с констатираните недостатъци и не може да бъде по-голям от 10 работни дни.
- 7.13.** След отстраняване на забележките по предходната алинея, Изпълнителят и Възложителят отново подписват приемо-приемателен протокол за предадения коригиран вариант на проекта.
- 7.14.** По преценка на Възложителя, Изпълнителят на проекта представя изготвения проект на организиран от Възложителя експертен технико-икономически съвет.
- 7.15.** Изпълнителят предава 1 копие от съгласувания проект за оценка за съответствие.
- 7.16.** Изпълнителят е длъжен да отстранява за своя сметка забележките на съгласувателните инстанции, на лицето упражняващо технически контрол по част „Строително - конструктивна“ и на Консултанта, извършващ оценка на съответствие на инвестиционните проекти, ако има такива.
- 7.17.** Изпълнителят е длъжен да предаде на Възложителя съгласувания проект в 1 копие на електронен носител, 5 копия на хартиен носител, оригиналните съгласувани проекти в инстанциите и 2 копия на съгласуваните проекти с приемо-предавателния протокол.
- 7.18.** При необходимост от извършване на допълнителни работи, извън възложените с Техническото задание, Изпълнителят се задължава да уведоми писмено и своевременно Възложителя, както и да ги извърши само след писмено разрешение от него.
- 7.19.** През цялото време на изпълнение на работите, Възложителят извършва текущ контрол по изпълнение на работата като указанията на Възложителя са задължителни за Изпълнителя, освен ако са в нарушение на правила и норми или водят до съществено отклонение от предмета на договора.
- 7.20.** Възложителят може да откаже приемането на проекта в случай, че същият не отговаря на нормативните изисквания или не е изпълнено Техническото задание или указание на Възложителя.
- 7.21.** Изпълнителят се задължава да упражнява авторски надзор при изпълнение на проекта, което следва да се счита като част от предмета на поръчката.
- 7.22.** След въвеждане на обекта в експлоатация, авторското право върху изготвения проект се прехвърля върху Възложителя, по силата на настоящия договор.

8. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНОЛОГИЧНОТО ОБОРУДВАНЕ И МАТЕРИАЛИ:

- 8.1.** Изпълнителят доставя материалите и оборудването по предмета на договора, DDP (съгласно Incoterms 2010) до Пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ) Кубратово на „Софийска вода“ АД, кв. Бенковски, гр.София. Доставката на оборудването се удостоверява чрез двустранно подписан, без възражения, приемо-предавателен протокол.

- 8.2.** Доставяното оборудване и материали, трябва да е ново, неизползвано, последно поколение и с гарантиран произход. Ремонтните работи трябва да се извършват с помощта на съвременни инструменти и апаратура.
- 8.3.** Основни изисквания към вложените материали
- 8.3.1.** Бетон
- 8.3.2.** Бетон по якост на натиск C35/45 $C_w=1.0$ в съответствие с БДС EN 206:2014/NA:2015 или еквивалент – за конструкцията на метантанка;
- 8.3.3.** Бетон по якост на натиск C30/37 $C_w=0.8$ в съответствие с БДС EN 206:2014/NA:2015 или еквивалент – за всички останали стоманобетонни конструкции;
- 8.3.4.** Подложен бетон C8/10 в съответствие с БДС EN 206:2014/NA:2015 или еквивалент;
- 8.3.5.** Вторичен бетон C20/25 в съответствие с БДС EN 206:2014/NA:2015 или еквивалент;
- 8.3.6.** Армировъчна стомана - клас B 500 B в съответствие с БДС 9252:2007 или еквивалент;
- 8.3.7.** Закладни части и стоманени елементи
- 8.3.8.** Стомана за закладни части S235JR - БДС EN 10025 или еквивалент;
- 8.3.9.** Конструкционна стомана S235JR – БДС EN 10025 или еквивалент;
- 8.3.10.** Електроди E42 B по БДС EN ISO 2560:2007 или еквивалент и E42 B по БДС EN ISO 2560:2007 или еквивалент;
- 8.3.11.** Всички стоманени елементи, гайки и шайби да бъдат горещо-цинковани в завода производител. Обща дебелина на покритието – 100 μm . Зоните от елементите с монтажни заварки да се обработят със студена цинкова паста;
- 8.3.12.** Газови тръбни линии и системи за подгряване – корозионно устойчиви /неръждаеми/ стомани EN10216-5:04 – минимум AISI 304 или еквивалент.
- 8.3.13.** Спирателни кранове - тяло, изпълнено от чугун, затворния механизъм от неръждаема стомана и EPDM уплътнения.
- 8.3.14.** Електро оборудването в помещението с филтрите за газ в обслужваща сграда към Метантанк трябва да бъде минимум взривозащитено изпълнение (Зона 2).
- 8.3.15.** Електро оборудването в самия Метантанк трябва да бъде взривозащитено изпълнение (Зона 0).
- 8.4.** Изпълнителят е длъжен да уведоми Възложителя една седмица предварително преди извършването на всяка доставка, като в уведомлението трябва да се съдържа информация за вида на доставката, като: планирано количество за доставка, точно време на пристигане в крайния пункт, размери на оборудването, както вид опаковка и вид на транспортното средство.
- 8.4.1.** В случай на невъзможност за складиране на доставените материали в склада на СПСОВ, Изпълнителят следва да използва свои складови помещения.
- 8.5.** Изпълнителят е длъжен да представи пълен комплект технически паспорти на всички системи на съоръжението.
- 8.6.** Изпълнителят представя на Възложителя за всяко доставено оборудване или компоненти сертификати за качество и произход. Допуска се представянето на сертификатите да е и под формата на обща декларация за произход, описваща всички налични за съответните машини и съоръжения сертификати.

8.7. За всички доставени материали Изпълнителя предоставя декларация за съответствие, издадена въз основа на валиден сертификат за съответствие на строителния продукт, издаден от оторизирано лице по Наредба за *съществените изисквания към строежите и оценяването на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП)*.

9. ВЪЗЛАГАНЕ НА РАБОТАТА:

9.1. Възложителят възлага на Изпълнителя изпълнението на предмета на договора чрез отделни възлагателни писма, съгласно етапите:

9.1.1. Проектиране

9.1.2. Доставка на необходимите материали и оборудване, СМР и монтаж на новото оборудване, Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа, Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта, Обучение на персонала и Изготвяне на езекутивна документация

10. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ (СМР):

10.1. Изпълнителят извършва необходимите строително-монтажни работи на СПСОВ „Кубратово“ въз основа на одобрен проект и влязло в сила разрешение за строеж. Срокът за извършване на СМР, монтаж, провеждането на 72-часови проби и въвеждането в експлоатация на обекта, тече от датата на съответното Възлагателно писмо.

10.2. Срокът по горната точка спира да тече в случай на спиране на строителството от държавен или общински орган, ако Изпълнителят няма вина за това спиране.

10.3. Преди започване на строително-монтажните работи Изпълнителят представя на Контролиращия служител за съгласуване График за изпълнението им.

10.4. Изпълнителят извършва дейностите, предмет на договора, при стриктно спазване на изискванията на действащото законодателство, уреждащо здравословните и безопасни условия на труд.

10.5. Изпълнителят се задължава да осигури и поддържа в изправност всички лични предпазни средства на своите служители, ангажирани с изпълнение на договора.

11. ЕКЗЕКУТИВНИ ДОКУМЕНТИ:

11.1. Изпълнителят ще подготви и поддържа в актуално състояние един пълен комплект от данни за изпълнението на обекта "както е построен", показващи точните местонахождения "както е построено", размери и детайли от работата както е изпълнена. Тези данни ще се съхраняват на площадката. Два екземпляра ще бъдат представени на Възложителя преди започването на 72-часовата проба.

11.2. Изпълнителят ще предостави на Възложителя езекутивни чертежи на обекта, показвайки целия обект така, както е изпълнен. Изпълнителят трябва да получи съгласието на Възложителя по отношение на техния формат, системата за еталониране и други уместни подробности.

11.3. Преди приемането на обекта с Акт Образец 15, Изпълнителят трябва да представи на Възложителя 4 броя и вид копия от съответните езекутивни чертежи.

12. ИЗПРОБВАНЕ И ПРЕДАВАНЕ

12.1. Ръководства за Експлоатация и Поддръжка и Обучение:

12.1.1. Преди началото на 72-часовата проба, Изпълнителят трябва да предостави на Възложителя достатъчно подробни ръководства за

експлоатация и поддръжка (на български език), така че Възложителят да може да експлоатира, поддържа, разглобява, сглобява повторно, настройва и ремонтира технологичното оборудване.

- 12.1.2.** Обектът няма да се счита за завършен дотогава, докато Възложителят не получи окончателни и подробни ръководства за експлоатация и поддръжка.
- 12.1.3.** Изпълнителят е длъжен да осигури обучение на експлоатационния персонал от СПСОВ „Кубратово“ за работа с монтираното оборудване.
- 12.1.4.** Обучението ще е предназначено за ръководителите и дежурните по експлоатацията и поддръжката на оборудването и трябва да обхваща като минимум следните теми:
 - 12.1.4.1.** Контролни функции;
 - 12.1.4.2.** Планирани задачи и основни дейности по поддръжката и експлоатацията на съоръженията;
 - 12.1.4.3.** Запознаване с експлоатационните ръководства;
 - 12.1.4.4.** Откриване и отстраняване на дефекти;
 - 12.1.4.5.** Дейности по демониране и монтиране на съоръженията;
 - 12.1.4.6.** Основни съоръжения и системи.

12.2. Провеждане на изпитания:

- 12.2.1.** Изпълнителят следва да изготви програма за провеждане на единичните изпитвания и 72-часови проби при експлоатационни условия, включваща технология и инструкции за провеждането им.
- 12.2.2.** Всички изпитания на монтираното оборудване ще се извършват в съответствие с българското законодателство.
- 12.2.3.** Преди извършването на изпитания Доставчикът е длъжен писмено да уведоми и покани Възложителя за своето намерение да извършва изпитване минимум 48 часа преди часа, определен за начало на изпитването.
- 12.2.4.** При неуспешно изпитване Изпълнителят писмено отправя нова покана към Възложителя, посочвайки нов час и дата за провеждане на изпитването, като отново осигурява 48 часа на Възложителя за реакция.
- 12.2.5.** Приемането на извършените строително-монтажни работи ще се извършва чрез съставяне и подписване на актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба №3/31.07.2003г.
- 12.2.6.** Изпълнителят се задължава да присъства при съставянето и подписването на актовете и протоколите по горната точка.
- 12.2.7.** След съставяне и подписване на горните актове и протоколи без забележки, съоръжението се въвежда в експлоатация, съгласно Наредба №2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

12.3. Гаранционно обслужване - планова профилактика и поддръжка, пълна сервизна поддръжка:

- 12.3.1.** След въвеждане на обекта в експлоатация, в рамките на гаранционния срок на новоизграденото оборудване, Изпълнителят осъществява за своя сметка гаранционното обслужване включващо: пълна сервизна поддръжка, пълно техническо обслужване и обезпечаване на дейността с всички необходими консумативи и резервни части, включително и подмяната им – съгласно График за планова профилактика и поддръжка.
- 12.3.2.** Гаранционния срок на доставените материали и изграденото оборудване е съгласно оферираното от Изпълнителя и е минимум 24 месеца от датата на подписването на констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Акт образец 15), освен ако Изпълнителят не е предложил по-дълъг гаранционен срок.
- 12.3.3.** Всички допълнителни разходи по гаранционната поддръжка в рамките на посочените гаранционни срокове като транспорт, доставка, подмяна и др. са за сметка на Изпълнителя. Времето за реагиране при аварийни ситуации не може да превишава 8 часа. Времето за реагиране започва да тече от получаване на обаждане и писмено искане по имейл/факс от Контролиращия служител.
- 12.3.4.** По време на гаранционния срок на оборудването, предмет на договора, Изпълнителят се задължава за своя сметка да доставя и подменя всички дефектирани части от оборудването, в предварително определен от Контролиращия служител или негов представител срок, съобразен със спецификата на конкретния случай.
- 12.3.5.** По време на гаранционното обслужване Изпълнителят използва само оригинални части на производителя на съответното оборудване.
- 12.3.6.** Гаранцията на оборудването, предмет на договора, е в сила при правилна експлоатация от страна на Възложителя.
- 12.3.7.** В случай на повреда, възникнала в резултат на лошо качество на извършената работа, разходите за ремонта са за сметка на Изпълнителя.
- 12.3.8.** Гаранционният срок на извършените СМР е съобразно Наредба №2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и остават в сила и след изтичане на срока на Договора.

13. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ

13.1. Право на достъп и поддръжане на площадката:

- 13.1.1.** Възложителят ще даде на Изпълнителя правото на достъп до площадката, в рамките на срока за изпълнение на договора.
- 13.1.2.** Изпълнителят се задължава в срок до 10 работни дни след подписване на договора (изпращане на поръчката) да представи на основание Постановление №181 от 20.07.2009 г. на МС и във връзка с чл.4, ал.4 от ЗДАНС и чл.40 т.2 от ППЗДАНС необходимия комплект документи за всички свои служители, които ще работят на обекта, с цел издаване на разрешение за достъп до стратегическите обекти и зони от състава на „Софийска вода” АД. Документите се предоставят на контролиращия служител по договора, при което се подписва приемо-предавателен протокол.

Те трябва да бъдат оригинали или заверени копия „Вярно с оригинала“, подпис и печат на Изпълнителя.

- 13.1.3.** Преди започване на изпълнението, Изпълнителят следва да представи и списък с регистрационните номера на превозните средства и механизация, необходими за изпълнение на договора, за които трябва да бъде осигурен достъп до обектите.
- 13.1.4.** Необходимият комплект документи за служителите, които ще работят на обектите, с цел издаване на разрешение за достъп до стратегическите обекти и зони от състава на „Софийска вода“ АД“, на основание Постановление №181 от 20.07.2009 г. на МС и във връзка с чл.4, ал.4 от ЗДАНС и чл.40 т.2, чл.44, ал.1 от ППЗДАНС се получават от контролиращия служител по договора и са както следва:
 - 13.1.4.1.** Свидетелство за съдимост;
 - 13.1.4.2.** Медицинска справка от Център за психично здраве, че лицето не се води на диспансерен отчет;
 - 13.1.4.3.** Служебна бележка от органите на прокуратурата или НСлС за липса на водени досъдебни или съдебни производства (бул. Д-р Г.М. Димитров 42, София);
 - 13.1.4.4.** Попълнен въпросник-Приложение № 6 от „Правилника за прилагане на закона за ДАНС“ (по образец).
- 13.1.5.** Изпълнителят ще ограничи действията си в рамките на площадката и в рамките на всички допълнителни площи, които може да бъдат предоставени от Възложителя като работни площи. Изпълнителят ще предприеме всички необходими предпазни мерки за задържането на строителната механизация на Изпълнителя и персонала на Изпълнителя в рамките на площадката и на тези допълнителни площи и да не ги допуска в съседна земя.
- 13.1.6.** По време на изпълнението на обекта Изпълнителят трябва да поддържа площадката свободна от всички излишни препятствия и трябва да складира или отстранява всяка част от излишни материали, както и от строителната механизация, която използва. Изпълнителят трябва да разчиства ежедневно и премахва от площадката всички останки от разрушени съоръжения, отпадъци и временно строителство, които вече не са необходими.
- 13.1.7.** След приключване на строително-монтажните работи, предмет на договора, Изпълнителят трябва да разчисти и премахне цялата си строителна механизация, излишните материали, останки, отпадъци и временно строителство. Изпълнителят трябва да остави тази част от площадката и обекта в чисто и безопасно състояние. Възложителят е отговорен персоналот му на площадката да съдейства на Изпълнителя при изпълнение на договора.

13.2. Нанасяне на повреди на съоръжения на други фирми, експлоатационни дружества и/или физически лица.

- 13.2.1.** Изпълнителят е отговорен за недопускането на щети по сгради и съоръжения, кабели, проводни, тръби и други, за които отговаря „Софийска вода“ АД или други фирми, организации и/или физически лица. Всички щети по съоръжения и/или имущество на други фирми и/или физически лица, причинени от Изпълнителя, ще бъдат единствено негова отговорност и той ще заплати всички разходи, свързани с техния ремонт и/или възстановяване.

Изпълнителят е длъжен до 3 дни от писмена покана от Възложителя да заплати на Възложителя и/или посоченото от него юридическо и/или физическо лице всички разходи, свързани с ремонта и/или възстановяването на причинените от Изпълнителя вреди.

13.3. Опазване на Околната Среда:

- 13.3.1.** Изпълнителят трябва да предприеме всички подходящи мерки за да опази околната среда (както на, така и извън площадката) и да ограничи щетите и неудобствата за хора и имущество вследствие на замърсяване, шум и други последици от неговите действия.
- 13.3.2.** Всички отпадъци ще се депонират на лицензирани депа за отпадъци. Изпълнителят е отговорен за заплащането на всички такси и разходи, свързани с депонирането на такива материали.

13.4. Електричество и вода

- 13.4.1.** Изпълнителят получава правото да ползва за целите на изпълнение на договора електричество, вода и други, налични на територията на площадката на пречиствателната станция. Изпълнителят трябва, на свой риск и за своя сметка, да осигури апаратура и временни преносни съоръжения и мрежи, необходима за ползването на тези услуги. Използваната електроенергия се отчита по монтиран от Изпълнителя за целта електромер и се заплаща съгласно двустранно подписан протокол за отчетената консумация.
- 13.4.2.** Разходите за електричество по време на строителството, пуска и наладката ще бъдат изцяло за сметка на Изпълнителя. Възложителят ще съдейства на Изпълнителя за осигуряване на техническа вода за своя сметка.
- 13.4.3.** Изпълнителят следва да осигури химическа тоалетна на строителната площадка.

14. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ

- 14.1.** Изпълнителят сключва договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата при участие в процедурата.
- 14.2.** В срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител изпълнителят изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл.66, ал.2 и 11 от ЗОП.
- 14.3.** Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.
- 14.4.** Не е нарушение на забраната по предходната точка доставката на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на договори за услуги, които не са част от договора за обществената поръчка, съответно от договора за подизпълнение.
- 14.5.** При изпълнението на договора изпълнителят и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право съгласно приложение №10 от ЗОП.
- 14.6.** Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на изпълнителя или на възложителя,

възложителят заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя. Възложителят има право да откаже плащане, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

- 14.7.** Разплащанията по предходната точка се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до възложителя чрез изпълнителя, който е длъжен да го предостави на възложителя в 15-дневен срок от получаването му.
- 14.8.** Към искането по предходната точка изпълнителят предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.
- 14.9.** Независимо от възможността за използване на подизпълнители отговорността за изпълнение на договора за обществена поръчка е на изпълнителя.
- 14.10.** При обществени поръчки за СТРОИТЕЛСТВО, както и за УСЛУГИ, чието изпълнение се предоставя в обект на възложителя, след сключване на договора и най-късно преди започване на изпълнението му, изпълнителят уведомява възложителя за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата. Изпълнителят уведомява възложителя за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на поръчката.
- 14.11.** Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска по изключение, когато възникне необходимост, ако са изпълнени едновременно следните условия:
- 14.11.1.** за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване в процедурата;
- 14.11.2.** новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предишният подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.
- 14.12.** При замяна или включване на подизпълнител изпълнителят представя на възложителя всички документи, които доказват изпълнението на условията по предходната точка.

15. ТАБЛИЦА „СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК“

Поз.	Дейност	Срок	
		Максимум 90 календарни дни (само проект, без съгласуване)	Предложение на участника (календарни дни):
1	Проектиране		
2	Доставка на необходимите материали и оборудване СМР и монтаж на новото оборудване Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта Обучение на персонала	Максимум 300 календарни дни	Предложение на участника (календарни дни):

Поз.	Дейност	Срок	
	Изготвяне на екзекутивна документация		
3	Гаранционен срок на доставеното оборудване	Минимум 24 месеца	Предложение на участника (месеци):

- 16.** Навсякъде в настоящия договор, в случай че са посочени технически спецификации, съдържащи конкретен модел, източник или специфичен процес, който характеризира продуктите или услугите, предлагани от конкретен потенциален изпълнител, търговска марка, патент, стандарт, тип или конкретен произход или производство, следва да се счита че към съответната техническа спецификация е добавено „или еквивалентно/и“.

ТАБЛИЦА „СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК“

Поз.	Дейност	Срок	
1	Проектиране	Максимум 90 календарни дни (само проект, без съгласуване)	89 календарни дни
2	Доставка на необходимите материали и оборудване СМР и монтаж на новото оборудване Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта Обучение на персонала Изготвяне на екзекутивна документация	Максимум 300 календарни дни	298 календарни дни
3	Гаранционен срок на доставеното оборудване	Минимум 24 месеца	24 месеца

Дата: 12.03.2018г

Com
Подпис и печат **Заличена информация по ЗЗЛД**

ТТ001702

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³“

Приложения и образци

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

РАЗДЕЛ Б: ЦЕНИ И ДАННИ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Единичните цени са в български лева без ДДС, закръглени с точност до втория знак след десетичната запетая и изразени само в български лева.
- 1.2. Цените са крайни и от тях са приспаднати всички възможни отстъпки.
- 1.3. Цените включват всички разходи и такси при изпълнението на договора.
- 1.4. Единичната цена за материалите и оборудването, включва доставно - складови разходи и евентуални загуби при доставката.
- 1.5. При извозване на земни маси и строителни отпадъци Изпълнителят предвижда разстоянието и разходите по транспортирането до узаконено депо. В цената се включват всички разходи за транспортиране и такси за пропуски и обслужване на депото.

2. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

- 2.1. Плащането по договор ще се извършва на етапи:
 - 2.1.1. Първи етап – след изпълнение и приемане от страна на Възложителя на проектирането.
 - 2.1.2. Втори етап - след доставка на материали и оборудване, изпълнение на СМР и монтаж на новото оборудване, изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа, провеждане на 72 - часови проби, пускане в експлоатация на обекта с разрешение за ползване, проведено обучение на персонала и изготвяне на ексекютивната документация.
- 2.2. От окончателното плащане се удържат всякакви дължими неустойки по реда на договора, ако има такива.
- 2.3. На заплащане подлежат само действително изпълнените работи и вложени в обекта материали, измерени и приети с протокол за изпълнени и подлежащи на изплащане видове СМР.
- 2.4. Във втори етап от изпълнението на договора на месечна база Възложителят допуска извършване на междинни плащания, за които се изготвя Акт за междинно плащане, на база одобрения в работния проект Количествено – стойностни сметки, които плащания ще се одобряват от Контролиращия служител от страна на Възложителя. На базата на одобрения акт за междинно плащане, Изпълнителят издава фактура, като заплащането ще се извърши по следната схема:
 - 2.4.1. Междинни плащания в размер сумарно до 90 (деветдесет) % от стойността на втория етап от изпълнението на договора .
 - 2.4.2. Окончателното плащане се извършва след завършване на всички дейности по договора и въвеждане на обекта в експлоатация с разрешение за ползване.
- 2.5. По време на строителството Изпълнителят е длъжен своевременно да попълва и представя дневници за входящ контрол на продуктите.
- 2.6. Строителният надзор приема етап/част от завършени строителни работи и заверява изготвените от строителя документи и протоколи, удостоверяващи съответствието с проектното решение. Навременното изготвяне на тези документи и протоколи са основание Възложителя да приеме и разплати отчетеното строителство с Протокол за изпълнени и подлежащи на заплащане видове СМР.

- 2.7. Срокът за представяне на финалния Протокол за изпълнени и подлежащи на заплащане видове СМР е до 10 дни след цялостно приключване на строително-монтажните работи.
- 2.8. Възложителят може да задържи плащането на извършени СМР до доказване на качеството на изпълнение с Протокол или Сертификат от изпитване от акредитирана лаборатория, посочена от Възложителя.
- 2.9. След като Протоколът за изпълнени и подлежащи на заплащане видове СМР се подпише от двете страни без възражения, Изпълнителят издава коректно съставена фактура в петдневен срок от възникване на основанието за плащане.
- 2.10. В случай че Изпълнителят е обединение, представените от Изпълнителя фактури за плащане на изпълнени работи по договора трябва да бъдат издадени от името на Обединението.
- 2.11. Плащането ще се извършва съгласно чл. 6 „Плащане, ДДС и гаранция за изпълнение” от Раздел Г: „Общи условия на договора за строителство”.

3. ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

Поз. №	Дейности	Цена в лева, без ДДС
1.	„Проектиране“- ОБЩО	170 400,00
1.1	Част „Инженерна геология и хидрогеология“	0,00
1.2	Част „Геодезия“	700,00
1.3	Част „Вертикална планировка“	800,00
1.4	Част Пътна	600,00
1.5	Част „Архитектурна“	5 800,00
1.6	Част „Технологична“	85 700,00
1.7	Част „Строително-конструктивна“	19 800,00
1.8	Част „Машинно-конструктивна“	1 500,00
1.9	Част „Вик“	2 000,00
1.10	Част „Електрическа“	8 500,00
1.11	Част „КИПиА“	13 500,00
1.12	Част „Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация“	7 500,00
1.13	Част „Енергийна ефективност“	1 700,00
1.14	Част „Газоснабдяване“ (Газови линии)	8 300,00
1.15	Част „ПБЗ“	1 800,00
1.16	Част „Пожарна безопасност“	2 400,00
1.17	Част „ПУСО“	1 200,00
1.18	Подробни Количествено-стойностни сметки по проектни части	6 800,00
1.19	Обобщена количествено-стойностна сметка (КСС)	600,00
1.20	Други - Озеленяване и паркоустрояване	1 200,00
2.	Доставка на тръби, арматури и оборудване Изпълнение на СМР и монтаж на новото оборудване - ОБЩО	5 874 714,00
2.1	По част „Вертикална планировка“	17 500,00
2.2	По част „Пътна“	16 000,00
2.3	По част „Архитектурна“	90 000,00

Заличена информация по ЗЗЛД

ТТ001702

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³“
Приложения и образци

Поз. №	Дейности	Цена в лева, без ДДС
2.4	По част „Технологична“	1 450 000,00
2.5	По част „Строително-конструктивна“	3 005 200,00
2.6	По част „Машинно-конструктивна“	65 000,00
2.7	По част „Вик“	13 000,00
2.8	По част „Електрическа“	150 000,00
2.9	По част „КИПиА“	540 000,00
2.10	По част „Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация“	211 314,00
2.11	По част „Енергийна ефективност“	0,00
2.12	По част „Газоснабдяване“ (Газови линии)	300 000,00
2.13	По част „ПБЗ“	11 000,00
2.14	По част „Пожарна безопасност“	1 900,00
2.15	По част „ПУСО“	1 300,00
2.16	Други - Озеленяване и паркоустрояване	2 500,00
3.	Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа	12 500,00
4.	Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта	2 900,00
5.	Обучение на персонала и изготвяне на екзекутивната документация	20 100,00
6.	Авторски надзор по време на строителството	25 600,00
7.	5% непредвидени разходи	293 735.70
8.	Обща стойност на поръчката	6 399 949.70

Забележка:

- В ред 1.20 „Други“, Участникът в случай, че не предвижда друго съгласно посоченото в т.7.8 от Раздел А, **задължително** следва да попълни стойност **0.00лв.**
- В ред 2.16 „Други“, Участникът в случай, че не предвижда други разходи от посочените в ценовата таблица, **задължително** следва да попълни стойност **0.00лв.**

Comp

- **Дата: 12.03.2018г**

Подпис и печат: ... **Заличена информация по ЗЗЛД**

ТТ001702

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³”
Приложения и образци

РАЗДЕЛ В: СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1. НЕУСТОЙКИ

- 1.1. В случай, че Изпълнителят не спазва срока за изготвяне на проекта, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 500 лева за всеки ден забава, но не повече от 20% от цената за изготвяне на проекта (Поз №1 от Ценова таблица от Раздел Б „Цени и данни“ по-горе).
- 1.2. В случай, че Изпълнителят не спазва сроковете за доставка, изпълнение на СМР, монтаж, провеждане на 72 часови проби, обучение и изготвяне на екзекутивната документация, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 2% от съответната цена по таблица Дейности за всеки ден забава, но не повече от 20% от общата цена на поръчката.
- 1.3. В случай, че Изпълнителят не спазва определения от Възложителя срок за отстраняване на констатирани недостатъци и/или допълнения и/или за даване на уточнения по изработения проект, Изпълнителят дължи неустойка в размер на 500 лева за всеки работен ден забава, но не повече от 20% от цената за изпълнение на проекта.
- 1.4. Ако Изпълнителят забави представянето на който и да е етап от посочените в Таблица „Срокове за изпълнение“ с повече от 10 дни, за която и да е от дейностите, то ще се счита, че Изпълнителят е в съществено неизпълнение на Договора, като в такъв случай Възложителят има право:
 - 1.4.1. Възложителят може да прекрати едностранно Договора, поради неизпълнение от страна на Изпълнителя, и да задържи представената от него гаранция за добро изпълнение и/или:
 - 1.4.2. Възложителят може да възложи неизвършените работи и/или да поръча недоставеното оборудване на трета страна, като Изпълнителят не получава заплащане за тази част от договора, а допълнителните разходи и/или щети, претърпени от Възложителя в следствие на неизпълнението на Изпълнителя са за сметка на последния.
- 1.5. В случай, че Изпълнителят не отстрани направените забележки по проекта от Възложителя и се наложи повторно връщане на проекта за преработка, на Изпълнителя се налага допълнителна санкция в размер на 10% от цената за изпълнение на проектните работи.
- 1.6. При некачествено или лошо изпълнени СМР или неспазване на изискванията на Раздел А: “Техническо задание – предмет на договора” и Работния проект, се съставя и подписва Констативен протокол между Изпълнителя и Възложителя. Протоколът се подписва и от Строителния надзор и/или Авторския надзор, в случай на констатирано от тях несъответствие. Недостатъците се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка, както и за негова сметка са всички разноски, свързани с допълнителните работи, ако има такива. В случай, че Изпълнителят откаже да подпише Констативния протокол, същият се приема за подписан с прилагането на снимков материал. В този случай Изпълнителят дължи неустойка в размер на 10% от стойността на съответната Дейност, съгласно Ценовата таблица от Раздел Б „Цени и данни“.
- 1.7. Задължението на Изпълнителя за отстраняване на недостатъците по предходния член не отменя оферирания срок за приключване на строително-монтажните работи.
- 1.8. При установени три или повече случая на отказ на Изпълнителя да отстрани констатирани несъответствия по отношение на изпълнени СМР, то ще се счита, че Изпълнителят е в съществено неизпълнение на Договора, като в такъв случай Възложителят има право:
 - 1.8.1. да прекрати едностранно Договора и да задържи представената от него гаранция за добро изпълнение и/или

- 1.8.2. да възложи дейностите по отстраняване на констатираните несъответствия по отношение на изпълнени СМР на трета страна, като направените разходи ще бъдат за сметка на изпълнителя по договора.
- 1.9. При констатирано некачествено изпълнение по време на гаранционния срок, Възложителят уведомява Изпълнителя писмено. Изпълнителят трябва да отстрани последиците от некачественото изпълнение в посочен от Възложителя срок, считано от получаване на уведомлението. Ако Изпълнителят не отстрани последиците от некачественото изпълнение в предписания срок, Възложителят има право да поиска друг изпълнител да ги отстрани (или Възложителят да ги отстрани за своя сметка) и да приспадне направените разходи от задържаната Гаранция за изпълнение.
- 1.10. На Изпълнителя се налагат неустойки в случаите, когато при изпълнение на строително-монтажните работи на обекта се констатира едно или няколко от следните нарушения:
- 1.10.1. Неизпълнение на изискванията на безопасност и здраве и мерките за опазване на околната среда.
- 1.10.2. Неосигурена/ немонтирана информационна табела – в приложимите случаи, при положение, че изрично е изискано от възложителя.
- 1.10.3. Неосигурено плътно ограждане, обезопасяване и сигнализиране на работната площадка.
- 1.10.4. Един или няколко работници (служители) на Изпълнителя, изпълняващи СМР на обекта са без подходящо работно облекло, светоотразителни жилетки и лични предпазни средства.
- 1.10.5. Неосигурена/ немонтирана стълба за качване и слизане.
- 1.10.6. Не са депонирани инертните материали на определените за целта площадки.
- 1.10.7. Непочистен обект от отпадъци и земни маси.
- 1.10.8. Неспазване на изискванията на договора и нормативната уредба за опазване на околното пространство.
- 1.10.9. Липса или неоснователно отсъствие на технически ръководен персонал на строежа.
- 1.10.10. Несъответствия между качеството и вида на влаганите и декларираните материали, както и несъответствия в технологията за изпълнение на видовете работи.
- 1.11. Размерът на неустойките, които ще бъдат налагани на Изпълнителя при констатиране от страна на Възложителя, на което и да е от визираните в точка 1.10. от този раздел нарушения, се определя по следната таблица:

Точки от Раздел В: Специфични условия на договора	неустойка при 1-во нарушение (лв.)	неустойка при 2-ро нарушение (лв.)	неустойка при 3-то и всяко следващо нарушение (лв.)
1.10.6.; 1.10.7.; 1.10.8, 1.10.10	1000	2000	4000
1.10.1; 1.10.2; 1.10.3; 1.10.4; 1.10.5; 1.10.9	500	1000	1500

- 1.12. Констатирането на нарушения по т.1.10. от този раздел, установени в процеса на строителството с подписан от Контролиращия служител на договора от страна на Възложителя констативен протокол, като копие от същия се предоставя за сведение на Изпълнителя. В констативния протокол се посочва срок, в който Изпълнителят трябва да отстрани констатираните нарушения. Към констативния протокол се прилага за доказателство снимков материал.
- 1.13. Наложените неустойки по т.1.11 от настоящия раздел, не отменят задължението на Изпълнителя да отстрани за своя сметка констатираното нарушение в срока, посочен в Констативния протокол по т. 1.12 от настоящия раздел, както и задължението му за по-нататъшно спазване на изискванията на договора и предписанията на Възложителя.
- 1.14. В случай че констатирано нарушение, за което Изпълнителят е санкциониран, не бъде отстранено в указания срок, то Изпълнителят подлежи на следващата неустойка, съобразно посоченото в т. 1.11. от този раздел.
- 1.15. При констатиране на повече от три нарушения по т.1.10 от този раздел всяко следващо се санкционира с размер на санкцията за трето нарушение. При констатиране на повече от пет нарушения, за които Изпълнителят е санкциониран, настоящият Договор ще се счита за едностранно прекратен от страна на Изпълнителя с произтичащата от това неустойка съгласно т. 1.16 от този раздел.
- 1.16. В случай, че Изпълнителят едностранно прекрати настоящия договор, без да има правно основание за това, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 20 % от стойността на договора без ДДС.
- 1.17. В случай, че Изпълнителят не реагира навреме при аварийно повикване от Възложителя, той дължи неустойка в размер на 200 лева за всеки час забава.
- 1.18. При констатирани нарушения на изискванията свързани с опазване на околната среда, включително на посочените в приложението за съвместно осигуряване и изпълнение на нормативните изисквания по опазване на околна среда към договора, Възложителят има право при актуване на извършените СМР да намали тяхната обща стойност с до 5% (пет процента) съобразно тежестта на съответното нарушение на правилата за опазване на околната среда.

2. САНКЦИИ, НАЛАГАНИ НА "СОФИЙСКА ВОДА" АД

Ако в който и да е момент, поради действие или бездействие от страна на Изпълнителя и/или негови служители, на "Софийска вода" АД бъдат наложени санкции по силата на действащото законодателство, или бъде изисквано заплащане на допълнителни такси, Изпълнителят се задължава да обезщети Възложителя по всички санкции в пълния им размер.

3. ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

- 3.1. Изпълнителят е представил гаранция за обезпечаване на изпълнението на договора съгласно условията на договора.
- 3.2. В случай на дължими от Изпълнителя суми в резултат на наложена съгласно настоящия договор неустойка, глоба, санкция или други, те могат да бъдат приспаднати от дължими на Изпълнителя суми, или да бъдат приспаднати от гаранцията за обезпечаване на изпълнението на договора.
- 3.3. Ангажиментът на възложителя по освобождаването на предоставена банкова гаранция се изчерпва с връщането на нейния оригинал на Изпълнителя, като възложителят не се ангажира и не дължи разходите за изготвяне на допълнителни потвърждения, изпращане на междубанкови SWIFT съобщения и заплащане на свързаните с това такси, в случай че обслужващата банка на Изпълнителя има някакви допълнителни специфични изисквания.
- 3.4. Банковите разходи по откриването и поддържането на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция, както и по усвояването на

средства от страна на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Изпълнителя.

- 3.5. Когато като Гаранция за изпълнение се представя застраховка, Изпълнителят предава на Възложителя оригинален екземпляр на застрахователна полица, издадена в полза на Възложителя / в която Възложителят е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер)//, която трябва да отговаря на следните изисквания:
 - 3.5.1. да обезпечава изпълнението на този Договор чрез покритие на отговорността на Изпълнителя;
 - 3.5.2. да бъде за изисквания в договора срок;
 - 3.5.3. разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Изпълнителя.
- 3.6. Гаранцията или съответната част от нея не се освобождава от Възложителя, ако в процеса на изпълнение на Договора е възникнал спор между Страните относно неизпълнение на задълженията на Изпълнителя и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на Възложителя той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.
- 3.7. Изпълнителят отправя исканията за освобождаване на гаранцията за обезпечаване на изпълнението към контролиращия служител по договора.
- 3.8. Не подлежи на освобождаване банкова гаранция или застраховка за обезпечаване на изпълнението, когато валидността им е изтекла.
- 3.9. В случай, че гаранцията за обезпечаване на изпълнението бъде напълно или частично усвоена през срока на договора, Изпълнителят се задължава в срок от 5 работни дни да я допълни до нейния пълен размер.
- 3.10. В случай, че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Изпълнителя, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за обезпечаване на изпълнението, представена от Изпълнителя.

РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА СТРОИТЕЛСТВО

ТТ001702

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³“
Раздел Г

РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА СТРОИТЕЛСТВО

Съдържание:

Член	Наименование
1.	ДЕФИНИЦИИ
2.	ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ
4.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
5.	НЕУСТОЙКИ
6.	ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО
7.	ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ
8.	КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ
9.	ПУБЛИЧНОСТ
10.	НОРМАТИВНИ И ВЪТРЕШНИ ПРАВИЛА
11.	ЗАПОЗНАВАНЕ С УСЛОВИЯТА НА ОБЕКТИТЕ
12.	ИНСПЕКТИРАНЕ И ДОСТЪП ДО ОБЕКТИ И СЪОРЪЖЕНИЯ – ПЛАН ЗА ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО
13.	ПРЕДОСТАВЕНИ АКТИВИ
14.	СЛУЖИТЕЛИ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ
15.	УВЕДОМЯВАНЕ ЗА ИНЦИДЕНТИ
16.	ОПАСНИ МАТЕРИАЛИ
17.	ТЕСТВАНЕ
18.	ГАРАНЦИИ
19.	ФОРС МАЖОР
20.	ОТГОВОРНОСТ И ЗАСТРАХОВАНЕ
21.	ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ
22.	ПРЕКРАТЯВАНЕ
23.	РАЗДЕЛНОСТ
24.	ПРИЛОЖИМО ПРАВО

Общи условия на договора за строителство

Общите условия на договора за строителство, са както следва:

1. ДЕФИНИЦИИ

Следните понятия следва да имат определеното им по-долу значение. Думи в единствено число следва да се приемат и в множествено и обратно, думи в даден род следва да се възприемат, в който и да е род, ако е необходимо при тълкуването на волята на страните по настоящия договор. Думите, които описват дадено лице, включват всички представлявани от това лице страни по договора, независимо дали са свързани лица по смисъла на Търговския закон или не, освен ако от контекста не е ясно, че са изключени.

Препращането към даден документ следва да се разбира като препращане към посочения документ, както и всички други документи, които го изменят и/ или допълват.

- 1.1. **“Възложител”** означава “Софийска вода” АД, което възлага изпълнението на Работите, предмет на този договор.
- 1.2. **“Контролиращ служител”** означава лицето, определено от Възложителя, за което Изпълнителят е уведомен и което действа от името на Възложителя и като представител на Възложителя за целите на този договор.
- 1.3. **“Инвеститорски контрол”** означава представител на Контролиращия служител, който ще извършва инвеститорски контрол върху изпълнението на договора от името на Контролиращия служител.
- 1.4. **“Изпълнител”** означава физическото или юридическо лице, както и техни обединения, определено в договора и неговите представители и правоприемници.
- 1.5. **“Отговорно лице”** означава лицето, определено от Изпълнителя, за което Възложителят е уведомен и което действа от името на Изпълнителя, и като представител на Изпълнителя за целите на този договор.
- 1.6. **“Договор”** означава цялостното съглашение между Възложителя и Изпълнителя, състоящо се от посочените по – долу части, като в случай на несъответствие при тълкуване имат предимство в следния ред:
 - Договор;
 - Раздел А: Техническо задание – предмет на договора
 - Раздел Б: Цени и данни;
 - Раздел В: Специфични условия;
 - Раздел Г: Общи условия;
- 1.7. **“Дата на влизане в сила на договора”** означава датата на подписване на договора, освен ако не е уговорено друго.
- 1.8. **“Цена по договора”** означава цената, изчислена съгласно Раздел Б: Цени и данни.
- 1.9. **“Максимална стойност на договора”** -означава пределната сума, която не може да бъде надвишавана при възлагане и изпълнение на договора.

- 1.10. **"Срок на договора"** означава предвидената продължителност на договора.
- 1.11. **"Официална инструкция"** означава възлагане, чрез което Възложителят определя началната дата на изпълнението на конкретни работи, съобразно Раздел А: Техническо задание.
- 1.12. **"Работи"** означава строителни и монтажни работи (СМР), описани в Раздел А: Техническо задание.
- 1.13. **"Обект"** означава всяко местоположение (земя, улица, сграда или съоръжение), на който се осъществяват Работите, както и всяко друго място, предоставено от Възложителя за целите на договора.
- 1.14. **"Машини и съоръжения"** означава всички активи, материали, машини, съоръженията, инструменти и други подобни, предоставени от Възложителя на Изпълнителя за изпълнението на Работите.
- 1.15. **"Работен проект"** означава комплект чертежи, записки и т.н., който се дава на Изпълнителя от Възложителя за изпълнението на работите, предмет на настоящия договор. Работният проект е неразделна част от Раздел А: Техническо задание.
- 1.16. **"График за изпълнение на работите"** е планът за изпълнение на работите, предмет на настоящия договор, съгласно Работния проект. Графикът за изпълнение на работите се представя в предложението на Изпълнителя или съобразно уговореното в Раздел А: Техническо задание.
- 1.17. **"Системи за безопасност при работа"** означава комплект от документи на Възложителя или нормативни актове съгласно българското законодателство, които определят начините и методите за опазване здравето и безопасността при изпълнение на работите, предмет на договора.
- 1.18. **"Начална дата на изпълнение на работите"** означава денят на подписване на Образец №2 съгласно чл.157 (1) от ЗУТ: протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво, а когато такъв не се изисква, датата на заверка на заповедната книга.
- 1.19. **"Срок за изпълнение на Работите"** означава периодът от Началната дата на изпълнение на Работите до Цялостно приключване на Работите. Срокът на изпълнение на работите се измерва в работни дни, освен ако не е уговорено друго.
- 1.20. **"Цялостно приключване на Работите"** означава, подписването на Акт 16, когато законът предвижда съставянето на такъв акт или с приемо-предавателен протокол, подписан без възражения от Възложителя.
- 1.21. **"Неустойки"** означава санкции или обезщетения, които ще бъдат налагани на Изпълнителя в случай, че работите не са изпълнени в съответствие с изискванията, установени в договора и действащата нормативна уредба.
- 1.22. **"Строителен надзор"** означава лице или фирма за строителен надзор, на които "Софийска вода" АД е възложило да контролира изпълнението на обекта съгласно чл.166 от Закона за устройство на територията (ЗУТ).
- 1.23. **"Заповедна книга на строежа"** съгласно Приложение №4 на Наредба №3 от 31.07.03г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Заповедната книга на строежа се съставя, попълва и подписва от лицето,

упражняващо строителен надзор, или от Технически ръководител на Изпълнителя за строежите от пета категория. Същата се представя на органа, издал разрешението за строеж за заверка и регистрация.

- 1.24. **“Гаранция за обезпечаване на изпълнение”** означава паричната сума, банковата гаранция или застраховката, която Изпълнителят предоставя на Възложителя, за да гарантира доброто изпълнение на договора.

2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 2.1. При изпълнение на условията на настоящия договор, Възложителят възлага на Изпълнителя да изпълнява работите за срока на договора срещу заплащане на договорната цена.
- 2.2. Всяка страна приема, че този договор представлява цялостното споразумение между страните
- 2.3. Настоящият договор не учредява представителство или сдружение между страните по него и никоя от страните няма право да извършва разходи от името и за сметка на другата. В изпълнение на задълженията си по договора нито една от страните не следва да предприема каквото и да е действие, което би могло да накара трето лице да приеме, че действа като законен представител на другата страна.
- 2.4. Номерът и Датата на влизане в сила на договора следва да се цитират във всяка релевантна кореспонденция.
- 2.5. Заглавията в този договор са само с цел препращане и не следва да се ползват като водещи при тълкуването на клаузите, до които се отнасят.
- 2.6. Всяко съобщение, изпратено от някоя от страните до другата, следва да се изпраща чрез пратка с обратна разписка или по факс и ще се счита за получено от адресата от датата, отбелязана на обратната разписка, съответно от получаване на факса, ако той е пуснат до правилния факс номер (когато на доклада от факса за изпращане на насрещния факс е изписано ОК) на адресата.
- 2.7. Всяка страна трябва да уведоми другата за промяна или придобиване на нов адрес, телефонен или факс номер, използвани за кореспонденция, при най-ранна възможност, но не по-късно от четиридесет и осем (48) часа след такава промяна.
- 2.8. Неуспехът или невъзможността на някоя от страните да изпълни, в който и да е момент, някое от условията на настоящия договор не трябва да се приема като отмяна на съответното условие или на правото да се прилагат всички условия на настоящия договор.
- 2.9. Приема се, че на Изпълнителя са известни всички негови нормативно установени отговорности съгласно българското законодателство, по повод изпълнението на Работите. Отговорности или разходи, възникнали в резултат на сключването на договора се приема, че са включени в договорната цена.
- 2.10. Евентуален спор или разногласие във връзка с изпълнението на настоящия договор страните ще решават в дух на разбирателство и взаимен интерес. В случай, че това се окаже невъзможно, спорът ще бъде решен по съдебен ред, освен ако страните не подпишат арбитражно споразумение.

- 2.11. Ако Изпълнителят изпълни Работи, които не отговарят на изискванията на договора, Възложителят може по собствено усмотрение да откаже да приеме тези Работи и да търси обезщетение за претърпени вреди и пропуснати ползи. Възложителят може да представи на Изпълнителя възможност да повтори изпълнението на неприетите Работи преди да потърси други изпълнители.
- 2.12. Изпълнителят се задължава да обезщети изцяло Възложителя за всички щети и пропуснати ползи, както и да възстанови в пълния им размер санкциите, наложени от съд или административен орган, ведно с дължимите лихви, направените разноски, разходи, предявени към Възложителя във връзка с изпълнението на настоящия договор и дължащи се на действия, бездействия или забава на необходими действия на Изпълнителя и/или негови подизпълнители при или по повод строителството.
- 2.13. Някоя клауза извън чл.8 КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ не продължава действието си след изтичане на срока или прекратяване на договора, освен ако изрично не е определено друго в договора.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Без да се ограничават специфичните задължения на Изпълнителя съгласно договора, общите му задължения са, както следва:

- 3.1. Изпълнителят ще изпълнява Работите точно и с грижата на добър търговец, като ползва в максимална степен познанията си и тези на подизпълнителите си, за да осигури използването на най-ефективни и ефикасни средства за работа, както и прилагане на добра инженерингова практика.
- 3.2. Изпълнителят следва да предприеме необходимото изпълнените Работи да отговарят на поетите задължения и гаранции за качество, както са посочени в договора.
- 3.3. През срока на договора Изпълнителят ползва така своя персонал, време и способности, както е необходимо за точното изпълнение на задълженията му по договора.
- 3.4. Изпълнителят се задължава да спазва инструкциите на Възложителя, както и да пази добросъвестно интересите на Възложителя във всеки един момент.
- 3.5. Изпълнителят извършва работите съгласно изискванията на договора, а когато те не са подробно описани, по начин, приемлив за Възложителя.
- 3.6. Изпълнителят поставя подходящи условия в договорите си с подизпълнители, когато е допуснато използването на подизпълнители, които условия да отговарят на разпоредбите на настоящия договор. Изпълнителят носи отговорност за изпълнението на Работите, включително и за тези, изпълнени от подизпълнителите.
- 3.7. Изпълнителят спазва и предприема необходимото, така че неговите служители и подизпълнители да спазват точно изискванията на приложимото право по повод осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд и изискванията на Възложителя за безопасност при работа.
- 3.8. Изпълнителят представя фактури за плащане съгласно чл.6 ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО.

- 3.9. Изпълнителят е длъжен преди влягането в конкретния строеж, в срок указан от Възложителя, да предостави на Възложителя документи и/или сертификати, които доказват качеството на използваните от него материали.
- 3.10. Изпълнителят се задължава при и във връзка с изпълнението на Работите по настоящия договор да събира, извозва и депонира получените отпадъци при стриктно спазване на действащото законодателство.
- 3.11. Доставчикът се задължава да не допуска съхраняване и/или ползване на обекта на напитки с алкохолно съдържание и/или други вещества, които могат да препятстват нормалното изпълнение на работите, както и да допуска до строителната площадка/до обекта, на който се предоставят услугите само квалифицирани работници, които не са употребили алкохол и са в добро здравословно състояние, позволяващо им да изпълняват нормално задълженията си.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Без да се ограничават специфичните задължения на Възложителя съгласно договора, общите му задължения са, както следва:

- 4.1. Възложителят определя Контролиращ служител, за което своевременно уведомява Изпълнителя. Възложителят може да заменя Контролиращия служител през срока на договора по свое усмотрение.
- 4.2. Контролиращият служител може да упражнява правата на Възложителя съгласно договора, с изключение на правата, свързани с прекратяване и/или изменение на договора. Ако съгласно условията на назначаването си Контролиращият служител следва да получава изрично упълномощаване от Възложителя за упражняването на дадено правомощие, следва да се приеме, че такова му е дадено и липсата му не може да се противопостави на Изпълнителя.
- 4.3. Освен ако не е изрично уговорено в договора, Контролиращият служител не може да променя условията по договора или да отменя някое от задълженията на Изпълнителя по договора.
- 4.4. Контролиращият служител определя Инвеститорски контрол, като писмено уведомява Изпълнителя за това.
- 4.5. Инвеститорският контрол няма правомощие да:
 - 4.5.1. отменя, което и да е от задълженията на Изпълнителя по договора.
 - 4.5.2. поръчва изпълнението на допълнителна работа, включваща допълнително заплащане на Изпълнителя.
- 4.6. Инвеститорският контрол осъществява срещи с Изпълнителя, за да обсъди с него изпълнението на договора.
- 4.7. В случай, че Инвеститорският контрол констатира отклонения от Работния проект, той информира писмено Строителния надзор, след което Инвеститорският контрол, ДНСК и Строителният надзор имат право да прекратят изпълнението на работите. Заповедта за прекратяване ще бъде записана в Заповедната книга на строежа.
- 4.8. Възложителят си запазва правото да отмени извършването на работи или на всяка незавършена част от тях, ако изпълнението и приключването на тези работи не е извършено в договорните срокове и ако е необходимо, да възложи изпълнението на тези работи на друг Изпълнител, като задължи Изпълнителя с

всички възникнали допълнително разходи, но без да ограничава други права на Възложителя спрямо Изпълнителя.

5. НЕУСТОЙКИ

- 5.1. Неустойките за забава за извършване и предаване на СМР и некачествено изпълнение на СМР, предмет на договора са определени в Раздел В: Специфични условия на договора.

6. ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

- 6.1. Контактите между Възложителя и Изпълнителя по повод на ежедневното изпълнение на Работите се осъществяват между Контролиращия служител и/или Инвеститорския контрол и Изпълнителя.
- 6.2. Плащане се извършва по искане на Изпълнителя след приключване и приемане изпълнението на Работите, предмет на този договор.
- 6.3. Искането за плащане трябва да бъде придружено от Протокол за изпълнени и подлежащи на изплащане видове СМР, включващ съответните доказателства: актове за скрити работи, констативни протоколи, протоколи от проби (изпитвания, инспекции) и др., доказващи качествено изпълнение на строежа – приети и подписани от Инвеститорски контрол и съответния Строителен надзор. Протоколът за изпълнени и подлежащи на изплащане видове СМР се адресира до Възложителя и се предоставя за одобрение от Инвеститорския контрол.
- 6.4. След получаване на Протокол за изпълнени и подлежащи на изплащане видове СМР, Инвеститорският контрол проверява данните в него не по-късно от 5 (пет) работни дни след получаването. Възникнали въпроси се разрешат между Контролиращия служител или Инвеститорския контрол и Изпълнителя преди съставянето на следващия Протокол за изпълнени и подлежащи на изплащане видове СМР.
- 6.5. След като протоколът се подпише от двете страни без възражения, Изпълнителят издава коректно съставена фактура в петдневен срок от възникване на основанието за плащане съгласно документите, потвърждаващи изпълнението на работите.
- 6.6. Възложителят превежда на Изпълнителя дължимата сума до 45 (четиридесет и пет) дни от датата на представяне от Изпълнителя на коректно съставената фактура в отдел "Финансово-счетоводен" на Възложителя.
- 6.7. Възложителят може да задържи плащане или да прихване суми срещу насрещни дължими суми без допълнителни разходи за него в случай, че има основания за това.
- 6.8. Всички суми, платими по договора, са без ДДС, освен ако изрично не е посочено друго. ДДС, което се дължи по повод на тези суми, се начислява допълнително към сумите.
- 6.9. Възложителят не предоставя авансови плащания по този договор.
- 6.10. Гаранцията за обезпечаване на изпълнението се освобождава съгласно уговореното в Раздел В: „Специфични условия на договора“.

7. ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ

- 7.1. Извън права на Изпълнителя или трети лица, съществуващи преди подписването на договора, Работният проект, включващ чертежи, обяснителни записки и други резултати, следствие от работата по договора, включително изобретения, става собственост на Възложителя, освен ако изрично не е уговорено друго.
- 7.2. Всяко изобретение, проект, откритие, полезен модел или подобрене в процедурите, направени от Изпълнителя или негови служители по време на изпълнението на договора с Възложителя или отнасящи се по какъвто и да е начин към дейността на Възложителя, или биха могли да бъдат използвани от Възложителя, следва да бъдат предоставени на Възложителя като негова собственост. Изпълнителят следва веднага да съобщи на Възложителя и да му предостави цялата необходима информация по повод на направата на такова изобретение, проект, откритие, полезен модел, или подобрене.
- 7.3. Изпълнителят следва да отбелязва или да осигури отбелязването на правата на интелектуалната собственост на Възложителя, както следва: "Собственост на "Софийска вода" АД(дата)".
- 7.4. Ако бъде поискано от Възложителя, Изпълнителят оказва необходимото съдействие при регистрирането на интелектуалната собственост, независимо в коя държава, за сметка на Възложителя, и предприема всичко необходимо така, че правата на интелектуална собственост да са за Възложителя. В случай, че се наложи и бъде поискано от Възложителя, Изпълнителят следва да предприеме всички действия за прехвърлянето на право на интелектуална собственост на Възложителя, като възможността на Възложителя да ползва обектите на такова собственост следва да е неограничена.
- 7.5. Правото на интелектуална собственост върху компютърна програма, проект за такава или друг софтуерен обект на интелектуална собственост, изготвен от Изпълнителя, негови служители, или подизпълнители за Възложителя по този договор, се прехвърля върху Възложителя при получаването от Изпълнителя на плащането по договора и от този момент Възложителят отговаря за предприемането на всички стъпки за защита на правата на интелектуална собственост, както Възложителят намери за добре.
- 7.6. Разходи, направени от Изпълнителя и предварително одобрени от Възложителя в изпълнение на чл.7.4 и чл.7.5, следва да се възстановят от Възложителя.

8. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

- 8.1. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя от страните не може да използва договора или информация, придобита по повод на договора, за цели извън изрично предвидените в договора.
- 8.2. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя страна не може по време на договора или след това да разкрива и/или да разрешава разкриването на трети лица на всякаква информация, свързана с дейността на другата страна, както и друга конфиденциална информация, която е получена или е могла да бъде получена по време на договора.
- 8.3. В случай, че Възложителят поиска, Изпълнителят прави необходимото така, че неговите служители или подизпълнители да поемат директни задължения към Възложителя по повод на конфиденциалността във форма, приемлива за Възложителя

9. ПУБЛИЧНОСТ

- 9.1. Освен ако не е необходимо за подписването или е уговорено като необходимо за изпълнението на договора, Изпълнителят не публикува по своя инициатива и не разрешава публикуването, заедно или с друго лице, на информация, статия, снимка, илюстрация или друг материал от какъвто и да е вид по повод на договора или дейността на Възложителя преди предварителното представяне на материала пред Възложителя и получаването на неговото писмено съгласие. Такова съгласие от Възложителя важи само за конкретното публикуване, което е изрично поискано.
- 9.2. Информация до обществеността. Изпълнителят трябва да предоставя чрез табло с информация съгласно изискванията на Възложителя.

10. НОРМАТИВНИ И ВЪТРЕШНИ ПРАВИЛА

Преди започване на изпълнение на работите или на някоя част от изпълнение на работите Изпълнителят уведомява за това Контролиращия служител или Инвеститорския контрол на Възложителя и подписва декларация, че е запознат с приложимите вътрешни правила на Възложителя, ако има такива, и ще ги спазва в процеса на работата си.

11. ЗАПОЗНАВАНЕ С УСЛОВИЯТА НА ОБЕКТИТЕ

- 11.1. Приема се, че Изпълнителят се е запознал и приел условията на достъпа и другите комуникации към даден обект, неговия размер, рисковете от наранявания и увреждане на собственост на или около обекта, както и на живеещите около обекта лица, условията, при които ще бъдат изпълнявани работите, условията на труд, местата за получаване на материали и друга информация, необходима на Изпълнителя за осъществяване на работите на този обект.
- 11.2. Изпълнителят няма право да търси допълнителни плащания поради неправилно възприемане на условията на обектите или на основание, че не му е била предоставена точна информация от Възложителя или негови служители или че не е успял да получи правилна информация, или да предвиди възникването на някакви условия, които да повлияят на работата му. Изпълнителят няма право да търси увеличаване на възнаграждението и/или освобождаване или намаляване на отговорност и/или освобождаване от някое от задълженията му по договора на същите основания.

12. ИНСПЕКТИРАНЕ И ДОСТЪП ДО ОБЕКТИ И СЪОРЪЖЕНИЯ – ПЛАН ЗА ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

- 12.1. Във всеки момент Възложителят има право на достъп до обекта (обектите), на които се извършват работите, за да провежда инспектиране или по други причини.
- 12.2. Възложителят има право да провежда инспекция на работите, и има право да не приеме извършени работи, в случай, че има основание да счита, че те не отговарят на договора. Изпълнителят осигурява на Възложителя необходимия за това достъп.
- 12.3. Изпълнителят предприема необходимите действия оторизираните му служители да не навлизат в части от обекта, където не е необходимо, и да ползват посочените от Възложителя пътища, маршрути, подстъпи и др.
- 12.4. Освен ако страните не се договорят друго, Изпълнителят отговаря за служителите си относно храна, почивки, осигуряване на лични предпазни средства и др.

- 12.5. Изпълнителят осигурява за своя сметка всичко необходимо за Работите, освен ако писмено не е уговорено друго. Въпреки това, Изпълнителят може с предварителното съгласие на Възложителя и съответните доставчици на комунални услуги да ползва електричество, вода, газоснабдяване и др., когато е необходимо за предоставянето на работите. Рискът от ползването на такива комунални услуги е за Изпълнителя.
- 12.6. Възложителят не носи отговорност за вреди, причинени от промени в налягането, качеството, прекъсване или спиране на такива предоставяни комунални услуги. Изпълнителят осигурява за своя сметка необходимите му съоръжения за ползването на такива комунални услуги и отговаря за щети, нанесени от ползването им от него.
- 12.7. Изпълнителят осигурява за собствена сметка и риск доставката, разтоварването и извеждането от обекта на цялата необходима му апаратура, машини и съоръжения и материали. Освен ако страните не се споразумеят друго, Изпълнителят е отговорен за стопанисването, поддръжката, охраната и др. на такива машини и съоръжения, както и за извеждането им от обекта, като трябва да го остави почистен на края на всяко свое посещение.
- 12.8. Изпълнителят се задължава в процеса на изпълнение на работите да не се пречи или възпрепятства дейността на Възложителя или на друг изпълнител или да не се пречи на правата на трети лица да ползва дадени обекти, освен ако подобно възпрепятстване е неизбежно. В този случай Изпълнителят предприема необходимото възпрепятстването да е минимално.
- 12.9. При извършване на работите Изпълнителят трябва да направи всичко необходимо да няма смущения на плана за временна организация на движението. Този план - одобрен от компетентните органи - е част от Инвестиционния проект и се предоставя от Възложителя. Изпълнителят трябва да инсталира сигнални знаци в съответствие с плана.
- 12.10. Изпълнителят се задължава да осигури обезопасяване на обектите, съгласно действащото българско законодателство: ограждане, маркиране, сигнализиране при изкопни и други работи.

13. ПРЕДОСТАВЕНИ АКТИВИ

- 13.1. В случай, че Възложителят предоставя Машини и съоръжения на Изпълнителя, те остават собственост на Възложителя. Изпълнителят поддържа тези Машини и съоръжения в добро състояние съгласно добрата търговска практика. Изпълнителят може да използва тези Машини и съоръжения само и единствено за изпълнението на договора. Вреди на тези Машини и съоръжения, причинени от недобро стопанисване от Изпълнителя, се поправят за сметка на Изпълнителя.
- 13.2. Изпълнителят отговаря за всички Машини и съоръжения, предоставени му за обслужване и поддръжка от Възложителя, от момента на доставка до приемането им обратно от Възложителя. Изпълнителят за своя сметка застрахова тези Машини и съоръжения за всички застрахователни рискове за периода, в който отговаря за тях. Възложителят може във всеки един момент след сключването на настоящия договор да провери тази застрахователна полица и да поиска доказателства за плащането на застрахователните вноски.

14. СЛУЖИТЕЛИ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

- 14.1. Изпълнителят осигурява компетентен персонал за изпълнение предмета на договора. Възложителят може да инструктира този персонал. Инструкции, получени от служителите на Изпълнителя във връзка с изпълнението на настоящия договор, са обвързващи за Изпълнителя.

- 14.2. Възложителят има право да поиска удостоверение за компетентността на лицата, наети от Изпълнителя за извършване на работите.
- 14.3. Възложителят има право да отхвърли участието на даден служител или представител на Изпълнителя при изпълнението на работите на даден обект или друго място в случай, че той/ тя наруши трудовата дисциплина, прояви небрежност или некомпетентност. От този момент Изпълнителят не може да ползва това лице при изпълнението на работите и не може да го включи отново освен със съгласието на Възложителя. Прилагането на този член не може да бъде причина за забава или неизпълнение на работите съгласно договора.
- 14.4. Извършването на заваръчни, огневи и други опасни работи от Изпълнителя се започва след предварително получаване на разрешително за това от възложителя /ръководителя на обекта на чиято територия се извършва работата.
- 14.5. Изпълнителят осигурява за своя сметка необходимият вид и количества изправни и проверени пожарогасителни средства.

15. УВЕДОМЯВАНЕ ЗА ИНЦИДЕНТИ

- 15.1. За всички трудови злополуки, инциденти, наранявания, оказана първа помощ включително и на трети лица, Изпълнителят се задължава да уведоми незабавно Контролиращия служител, който уведомява отдел БЗР на Възложителя, чийто служители имат право на достъп и следва да им бъде оказвано пълно съдействие при констатиране и документално обработване на инцидента.
- 15.2. Сигнали за аварийни ситуации незабавно се докладват на Контролиращия служител.

16. ОПАСНИ МАТЕРИАЛИ

- 16.1. Всяка информация, притежавана от или на разположение на Изпълнителя, която се отнася до потенциални опасности във връзка с транспорта, оперирането или използването на доставени материали се предоставя веднага на Възложителя.
- 16.2. Изпълнителят представя подробности за всякакви рискове за служителите, произтичащи от специфичното използване на материалите, които се доставят на Възложителя или които се ползват от Възложителя във връзка с изпълнението на работите.
- 16.3. Изпълнителят изготвя и предоставя инструкции за безопасното ползване на материалите, които се доставят на Възложителя и се ползват от Изпълнителя или негови подизпълнители на обектите. Инструкциите включват най-малко следното:
 - 16.3.1. информация за опасностите от ползването на материалите;
 - 16.3.2. оценка на риска при ползването им;
 - 16.3.3. описание на контролните мерки, които следва да се вземат;
 - 16.3.4. подробности за необходимо предпазно облекло;
 - 16.3.5. подробности за максималните ограничения за излагане на въздействие от материалите;
 - 16.3.6. препоръки за следене на здравето;
 - 16.3.7. препоръки относно типа, поддръжката, почистването, тестването на дихателните и вентилационни съоръжения;
 - 16.3.8. препоръки за боравене с отпадъците, включително депонирането им.
- 16.4. Дейности по разрушаване и/или демонтаж на азбест и азбестосъдържащи продукти се извършват след издаване на разрешения по Закона за здравето, издадено на Изпълнителя от компетентния орган преди започване изпълнението на работите на съответния обект. Изпълнителят е длъжен да предприеме

необходимите мерки за получаване на информация от собственика на обекта или от Възложителя, за да определи материалите, за които се предполага, че съдържат азбест.

- 16.5. Изпълнителят е длъжен преди започване на работите на съответния обект да уведоми дирекция "Областна инспекция по труда" и регионалната инспекция за опазване и контрол на общественото здраве на територията на която се намира обектът, за дейностите, при които работещите може да бъдат експонирани на прах от азбест.
- 16.6. Изпълнителят е длъжен да определи мерките за осигуряване на защита на работещите при премахване или ремонт на строежи, когато се очаква превишаване на граничната стойност на концентрация на азбестови влакна във въздуха, независимо от приложените превантивни технически мерки за ограничаване концентрациите на азбест във въздуха. Мерките включват, без да се ограничават до:
 - 16.6.1. Осигуряване на подходящи дихателни и други лични предпазни средства, които трябва да се използват по предназначение;
 - 16.6.2. Поставяне на предупредителни знаци, които посочват, че е възможно превишаване на граничната стойност, определена в нормативните документи;
 - 16.6.3. Недопускане на разпространението на прах, получен от азбест или азбестосъдържащи материали, извън помещенията или мястото на извършване на дейността.
- 16.7. Изпълнителят е длъжен да осигури обучение за своите работници и/или служители, които са или е вероятно да бъдат експонирани на прах, които съдържа азбест преди започване на работа и периодично на всеки три години.
- 16.8. Изпълнителят е длъжен да осигури събирането и транспортирането на отпадъците от мястото на работа до съответното депо за опасни отпадъци, както и да осигури разделно съхраняване, изпиране и почистване на работното и защитното облекло на работниците и/или служителите си.
- 16.9. Информацията, която Изпълнителят предоставя във връзка с горното, се изпраща преди започване на изпълнението на работите на даден обект.

17. ТЕСТВАНЕ

- 17.1. Възложителят може да поръча на Изпълнителя да извършва тестове на всяка част от Машините и съоръженията или на всяка част от работите, извършвани по настоящия договор или доставените от Изпълнителя материали, за сметка на Изпълнителя.
- 17.2. В случай, че тестовете бъдат неправомерно забавени от страна на Изпълнителя, Възложителят може да извести Изпълнителя да ги направи в 4-дневен срок от получаване на писменото известие. Изпълнителят трябва да извърши тестването в срок от посочените 7 (седем) дни. Ако Изпълнителят не направи тестовете за това време, Възложителят може да ги извърши за сметка на Изпълнителя и стойността им ще бъде удържана от възнаграждението, дължимо на Изпълнителя.
- 17.3. В случай, че част от оборудването или част от работите не издържат тестването, то ще бъде повторено в допълнително определен от Възложителя срок при същите условия. Всички разходи на Възложителя от повторното извършване на теста ще бъдат удържани от възнаграждението на Изпълнителя.

18. ГАРАНЦИИ

- 18.1. Изпълнителят гарантира качеството на изпълнените Работи и на завършения строителен обект, предмет на този договор, съгласно Наредба №2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и

минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

- 18.2. В случай на некачествено изпълнение, за което Изпълнителят е отговорен, Възложителят трябва да уведоми Изпълнителя писмено. Изпълнителят трябва да отстрани последиците от некачественото изпълнение в седемдневен срок от получаване на уведомлението или ако това обективно не е възможно, да обоснове писмено защо не е възможно да се отстранят.
- 18.3. Ако Изпълнителят не отстрани последиците от некачественото изпълнение в предписания срок или не обоснове обективната невъзможност да ги отстрани, Възложителят има право да поиска друг изпълнител да ги отстрани (или Възложителят да ги отстрани за своя сметка) и да приспадне направените разходи от гаранцията за обезпечаване на изпълнението.

19. ФОРС МАЖОР

- 19.1. При възникване на форсмажорни обстоятелства по смисъла на чл.306 от Търговския закон на Република България, водещи до неизпълнение на договора страната, която се позовава на такова обстоятелство трябва да уведоми другата в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора.
- 19.2. Изпълнителят или неговите представители трябва да направят това уведомление до 3 (три) дни от настъпването на обстоятелствата.

20. ОТГОВОРНОСТ И ЗАСТРАХОВАНЕ

- 20.1. Изпълнителят носи пълна имуществена отговорност за вреди, причинени по повод извършване на дейностите, предмет на този договор, както следва:
 - 20.1.1. Нараняване или смърт на някое лице - служител на Възложителя, служител на Изпълнителя или наето от него лице или на трети лица, намиращи се в границите на обекта;
 - 20.1.2. Повреда или погиване имуществото на Възложителя или на трети лица, намиращи се в границите на обекта.

Тази отговорност обхваща и претенциите на трети лица, съдебни процедури, имуществени и/или неимуществени вреди, разноси и всякакви други разходи, свързани с гореизложеното.

- 20.2. Изпълнителят следва да притежава всички задължителни застраховки, съгласно действащата нормативна уредба, както и поддържа валидни застраховки за своя сметка за срока на договора за рисковете професионална отговорност за вреди, причинени на други участници при предоставянето на услугите и/или на трети лица в следствие на неправомерни действия или бездействие при или по повод изпълнение на задълженията му по договора, съгласно чл.171 от Закона за устройство на територията.
- 20.3. Застрахователните полици се представят на Възложителя при поискване.

21. ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ

- 21.1. Изпълнителят, след сключване на Договора, не може да прехвърли към подизпълнител цялостното или частично изпълнение на доставки без писменото съгласие на Възложителя.
- 21.2. Изпълнителят носи отговорност за изпълнението на работите, включително и за тези, извършени от подизпълнителите.

22. ПРЕКРАТЯВАНЕ


- 22.1. Възложителят може (без да се накърняват други права или задължения по договора) да прекрати договора без каквито и да е компенсации или обезщетения с писмено известие до Изпълнителя при следните обстоятелства:
- 22.1.1. ако Изпълнителят и/или служителите на Изпълнителя виновно и/или нееднократно предоставят невярна информация или сведения, значително нарушат правилата за безопасност и здраве при работа, продължително и/или съществено не изпълняват задълженията си по договора. Конкретните случаи на значително нарушаване на правилата за безопасност и здраве при работа, както и случаите на продължително и/или съществено неизпълнение на задълженията по договора от страна на Изпълнителя, които могат да доведат до прекратяване на договора по реда на настоящата точка, са описани в Раздел В: Специфични условия на договора.
- 22.1.2. ако за Изпълнителя е открито производство по несъстоятелност.
- 22.2. Всяка страна има право едностранно да прекрати Договора изцяло или отчасти, в случай че другата страна е в неизпълнение на Договора и не поправи това положение в четиринадесетдневен срок от получаването на писмено уведомление за това неизпълнение от изправната страна.
- 22.3. В случай, че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Изпълнителя, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за обезпечаване на изпълнението, внесена от Изпълнителя.
- 22.4. Възложителят има право да прекрати договора с едномесечно писмено предизвестие. Възложителят не носи отговорност за разходи след срока на предизвестията.
- 22.5. Страните могат да прекратят договора по всяко време по взаимно съгласие.
- 22.6. Прекратяването на договора не влияе на правата на всяка от страните, възникнали преди или на датата на прекратяване. При прекратяване на договора всяка страна се задължава да върне на другата предоставените информация, материали и друга собственост.
- 22.7. При изтичане или прекратяване на договора Изпълнителят се задължава да съдейства на нов изпълнител за поемане изпълнението на работите, съгласно инструкциите на Възложителя. Направените от Изпълнителя разходи за това се поемат от Възложителя, след неговото предварително одобрение.

23. РАЗДЕЛНОСТ

В случай, че някоя разпоредба или последваща промяна в договора се окаже недействителна, останалите разпоредби продължават да бъдат валидни и подлежащи на изпълнение.

24. ПРИЛОЖИМО ПРАВО

Към този договор ще се прилагат и той ще се тълкува съобразно разпоредбите на българското право.

	Документ по БЗР (BS OHSAS 18001:2007)	П-БЗР 4.4.6-1- Д 2	
	СПОРАЗУМЕНИЕ по чл. 18 от ЗЗБУТ	Издание: 04 18/10/2013	
		Стр. 1 от 4	

Приложение №2
П-БЗР 4.4.6-1- Д 2

СПОРАЗУМЕНИЕ

Към договор № 7953

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7 000 м³“

За съвместно осигуряване на ЗБУТ при извършване на дейност от контрактори на територията на обектите в експлоатация и/ или временно спрени от експлоатация на „Софийска вода“ – АД съгласно чл.18 от ЗЗБУТ

На 03.09.18 г. на основание чл.18 от ЗЗБУТ се сключи настоящето споразумение между Възложителя – “Софийска вода” АД и Изпълнителя **ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД**

Отговорност за осигуряване на ЗБУТ носят:

Възложителя – за дейностите свързани с експлоатацията на „Софийска вода“ АД

/отдел, станция, звено/

Изпълнителя – за дейностите предмет на договор № 7953 / 03.09.2018

Координирането на съвместното прилагане на настоящето споразумение се възлага на :

От страна на Възложителя:

Контролиращ служител по договора Е **Заличена информация по ЗЗЛД**

на длъжност Заместник директор „Пречистване и управление на води“.

От страна на Изпълнителя

Заличена информация по ЗЗЛД

на длъжност


Преди започване на работа гореспоменатите лица установяват с протокол изпълнението на необходимите предварителни мероприятия по ЗБУТ, осигуряващи настоящето споразумение.

Общи изисквания

1. Нищо от условията на споразумението и приложените към него документи не освобождава Изпълнителя от приложимите нормативни изисквания по безопасност и здраве при работа.
2. Изпълнителят се задължава да осигури ЗБУТ, както за всички свои работещи на обекта, така и на всички останали лица, които по друг повод се намират на територията на обекта.
3. Изпълнителят осигурява ежедневен надзор над своите служители и подизпълнители по осигуряване на безопасно извършване на работата.

*Този документ е собственост на “Софийска вода” АД, гр. София.
Копирането и предоставянето на документа на служители на “Софийска вода” АД и външни лица се разрешава само от упълномощените представители на ръководството, отговорни за съответната система за управление.*



	Документ по БЗР (BS OHSAS 18001:2007)	П-БЗР 4.4.6-1- Д 2	
	СПОРАЗУМЕНИЕ по чл. 18 от ЗЗБУТ	Издание: 04 18/10/2013	Стр. 2 от 4

Пропусквателен режим

4. Възложителят посочва работната площадка и маршрутите за придвижване на хора и коли на Изпълнителя, и издава карти-пропуск на всички лица на Изпълнителя по предварително представен от него списък.
5. Изпълнителят се задължава да спазва посочените маршрути и пропускателния режим на обекта.
6. Забранен е престоят на работници и техника на Изпълнителя извън посочените работни места и пътища за придвижване.


Организация по извършване на инструктаж по ЗБУ и ПБ

7. Изпълнителят се задължава да допуска до работа само обучен и инструктиран персонал.
8. На целия персонал на Изпълнителя, включително и специалистите с ръководни функции, Възложителят провежда начален инструктаж съгласно процедура П-БЗР4.4.2-1. Служителите на Изпълнителя задължително преминават начален инструктаж преди започване на работата на място, уточнено от Възложителя и в присъствие на техния ръководител.
9. При промяна на състава, Изпълнителят представя на Възложителя списъка на новите лица за начален инструктаж, преди да ги е допуснал до работа.
10. Специфичните правила по безопасност на "Софийска вода" АД, дадени по време на инструктажа и на оперативните срещи, трябва да бъдат спазвани от всички, винаги и по всяко време.
11. Останалите видове инструктаж по ЗБУ и ПБ на работниците на Изпълнителя са негово задължение и се провеждат и регистрират от негови длъжностни лица, съгласно действащото законодателство.

Специално работно облекло, лични и колективни предпазни средства

12. Специалното и работно облекло и ЛПС /с/с сертификати за произход и проверка/ се осигуряват от Изпълнителя съгласно предварителната оценка на риска, направена от Изпълнителя. Същите се осигуряват преди започване на работа и са задължителни за носене от персонала. Поддръжка, почистване и изпирането са за сметка на Изпълнителя.
13. Изпълнителят осигурява необходимите ЛПС и за лица, които посещават обекта, където той извършва дейност /проектанти, строителен надзор, външни контролни органи/.

Санитарно хигиенни условия

	Документ по БЗР (BS OHSAS 18001:2007)	П-БЗР 4.4.6-1- Д 2
	СПОРАЗУМЕНИЕ по чл. 18 от ЗЗБУТ	Издание: 04 18/10/2013 Стр. 3 от 4

14. Забранено е консумирането на храна и напитки на работната площадка. Това може да става в помещения, отговарящи на хигиенните изисквания. Преди хранене ръцете да се измият старателно с подходящи измивачи препарати.

15. Изпълнителят осигурява за персонала си и на този на подизпълнителите санитарно-битови помещения и такива за административно техническа работа, ако изрично не е уговорено друго в договора.

16. Изпълнителят оборудва преносима аптечка за даване на първа долекарска помощ.

Организация на работната площадка

17. Изпълнителят е длъжен да маркира работната си площадка с ограждения /прегради, ленти/ и да я сигнализира със знаци по безопасност и табела.

18. При работа на височина хората, оборудването и материалите трябва да бъдат защитени от падане.

19. При извършване на изкопни работи, Изпълнителят предварително сигнализира изкопите съгласно действащото законодателство.

20. Изпълнителят се задължава да подрежда всички материали и резервни части и да почиства от отпадъци работната площадка, незабавно след работа.

21. Забранява се ползването на производствените инсталации или части от тях без разрешение на контролиращия служител на Възложителя.

Трудови злополуки и инциденти

22. За всички злополуки, инциденти, наранявания, оказана първа помощ, Изпълнителят незабавно уведомява контролиращия служител на Възложителя и отдел „БЗР“.


23. Сигнали за аварийни ситуации незабавно се докладват на контролиращия служител на Възложителя.

Временно електрическо захранване

24. Изпълнителят използва собствени разпределителни табла със съответната степен на защита за захранване на електропотребителите си. Възложителят определя местата за присъединяване и допустимите товари.

25. Забранява се превключване от едно място на захранване към друго или включване на допълнителни потребители от Изпълнителя към електрическите съоръжения на Възложителя без разрешението му.

26. Изпълнителят разполага използваните ел. удължители и захранващи кабели по начин, изключващ увреждането на изолацията им от транспортни средства и други средства на Възложителя.

	Документ по БЗР (BS OHSAS 18001:2007)	П-БЗР 4.4.6-1- Д 2	
	СПОРАЗУМЕНИЕ по чл. 18 от ЗЗБУТ	Издание: 04 18/10/2013	Стр. 4 от 4

27. Изпълнителят използва електрическите съоръжения по начин, изключващ директния и индиректния допир от работещи на Възложителя.

Пожарна безопасност

28. Извършването на огневи работи от Изпълнителя се започва след предварително съгласуване с Възложителя /ръководителя на обекта, на чиято територия се извършва работата и контролиращия служител по договора/.

29. При капитални ремонти и реконструкции, свързани с непрекъснато извършване на огневи работи, Изпълнителят подготвя план за противопожарно осигуряване. Планът се съгласува с РС ПБЗН и представлява неразделна част от разрешителното.

30. Извършването на огневи работи на временни места се допуска само след издаване на Акт за огневи работи на временни места и осигуряване на необходимите средства за първоначално пожарогасене, съгласно изискванията на Глава пета от Наредба Из-2377/2011 г. за правилата и нормите на пожарна безопасност при експлоатация на обектите.


31. Изпълнителят осигурява за своя сметка необходимият вид и количества, изправни и проверени пожарогасителни средства.

Настоящото споразумение се подписва в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.







Заличена информация по ЗЗЛД



„СОФИЙСКА ВОДА“ АД
Възложител

ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД
Изпълнител

СПОРАЗУМЕНИЕ

Към договор № 7953

за съвместно осигуряване опазването на околната среда,
при извършване на строително-монтажни работи (СМР) и ремонти, възложени от "Софийска вода" АД

На 03.08.18 г., на основание чл.9 от Закона за опазване на околната среда и т. 8.1 от БДС EN ISO 14001:2015, се сключи настоящето Споразумение между:

Възложителя – "СОФИЙСКА ВОДА" АД и

Изпълнителя – ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД

Координирането на съвместното прилагане на настоящето Споразумение, при извършване на дейности, предмет на договор, се възлага на **контролиращи служители**:

(от страна на) **Възложителя** – | **Заличена информация по ЗЗЛД**

(от страна на) **Изпълнителя** – **Заличена информация по ЗЗЛД**

(име, длъжност, тел.)

„Софийска вода“ АД се стреми към непрекъснато подобрене на своите работни процеси в предоставянето на „Вик“ услуги, като едновременно с това се ангажира с осигуряване опазването на околната среда.

Настоящото Споразумение изисква спазването от страна на **Изпълнителя** на приложимите законодателни изисквания и възприетите от Възложителя добри практики при извършването на СМР и ремонти на територията на експлоатираните от **възложителя** площадки (Задължения за спазване).

1. Изпълнителят се задължава да спазва изискванията по Споразумението от страна на **всички свои работещи на обекта, на фирмите подизпълнители, на които са възложили работата си и на всички физически и юридически лица**, които се намират на територията на обекта.

ОБМЕН НА ИНФОРМАЦИЯ:

2. **Възложителят** и **Изпълнителят** обменят информация своевременно, по въпроси засягащи управлението на аспектите по ОС, предложения за подобрене или инциденти по ОС.
3. **Възложителят** предоставя на **Изпълнителят** документираните добри практики и вътрешни правила за извършване на СМР и ремонти (процедури, инструкции и други).
4. Служителите на **Изпълнителя** се запознават с изискванията на **Възложителя** по настоящето Споразумение, както и с всички предоставени вътрешно-регулативни документи.
5. При поискване от страна на **Възложителя**, **Изпълнителя** предоставя документирана информация за компетентността и квалификацията на служителите на **Изпълнителя**.
6. **Изпълнителят** допуска на обектите на **Възложителя** само изправни машини и моторни превозни средства (МПС), които притежават валидни за периода на работа на обекта периодични технически прегледи.
7. **Изпълнителят** не допуска влизане в пътищата на непочистени МПС и не замърсява пътното платно, пътните съоръжения и пътните принадлежности с кал, строителни и отпадъчни материали;
8. **Изпълнителят** се грижи за чистотата и добрата организация на работната площадка по време на СМР.
9. **Изпълнителят** след приключване на СМР или ремонт, оставя обекта напълно почистен.

РАБОТА С ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА, ГОРИВА И СМЕСИ:

10. **Изпълнителят** не допуска течове на масла, горива и други химични вещества и смеси.
11. **Изпълнителят** разполага с Информационни листа за безопасност (ИЛБ) от производителя/доставчика за всички химикали, реагенти и горива на мястото за работа и съхранение.
12. **Изпълнителят** спазва всички изисквания на ИЛБ за всички химикали, реагенти и горива.
13. **Изпълнителят** извършва презареждането на преносими съоръжения (агрегати и апаратури) на специално определените за целта места - на непроницаема повърхност и на разстояние не по-малко от 10 м от дренажни системи и водни обекти.
14. **Изпълнителят** употребява само етикетиран и подходящи съдове за съхранение на химични вещества, горива и други течности и смеси, с които работи или се намират на работната площадка.

РАБОТА В ЗЕЛЕНИ ПЛОЩИ:

15. При работа в зелени площи, **Изпълнителят** осигурява премахване на повърхностния слой на почвата с дебелина 30 см, съхранението и връщането му обратно на място. В случай, че връщането му не е възможно, **Изпълнителят** е длъжен да го замени с притежаваща сертификат за качество плодородна почва.

16. **Изпълнителят** извършва премахване, преместване или кастрене на дървесна растителност след като е уведомил **Възложителя** и е получил разрешение за това.

УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ:

17. **Изпълнителят** не допуска изхвърляне на битови и други отпадъци в изкопа и/или извън специализираните и обозначени съдове за съхранение.
18. **Изпълнителят** не смесва различните видове отпадъци на обекта, както и при транспортиране. (Пр. Опасни с неопасни; рециклируеми с nereциклируеми).
19. **Изпълнителят** разделя замърсеното с масла, горива и химикали оборудване (парцали, кърпи, абсорбенти, филтри и други) от отпадъците, представляващи чиста суровина.
20. **Изпълнителят** предава разделно всички видове отпадъци (строителни, опасни, излишни земни маси и други) на лица, притежаващи издаден документ по реда на ЗУО, за третиране. При поискване, представя на **Възложителя** документите (счетоводни документи, кантарни бележки, договори и други) доказващи това.
21. **Изпълнителят** спазва одобрения план за управление на строителни отпадъци (ПУСО), при изпълнение на обекти, за които е приложим такъв, съгласно изискванията на ЗУО. **Изпълнителят** уведомява **Възложителя** при установени в хода на строителството несъответствия с предвиденото в ПУСО.
22. **Изпълнителят** транспортира отпадъците и излишните земни маси, чрез превозни средства, регистрирани по реда на ЗУО.
23. **Изпълнителят** спазва указанията на издаденото направление с определен маршрут за транспортиране на строителни отпадъци и земни маси от компетентния орган.
24. **Изпълнителят** събира отпадъци, съдържащи азбест (в.т.ч. етернитови тръби, изолационни материали и др.), в опаковки/чуваля, след което ги предава по реда на ЗУО.
25. **Изпълнителят**, при поискване от **Възложителя**, претегля контролно строителни отпадъци и отпадъци от черни и цветни метали на бази на **Възложителя**.

ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ:

26. **Изпълнителят** осигурява мерки за предотвратяване на извънредни ситуации, свързани със замърсяване на ОС (смесване на отпадъци, разливи на химични вещества и смеси, пожар и други)
27. **Изпълнителят** осигурява на работещите служители на обекта подходящи технически средства за овладяване на разливи на опасни и/или отпадъчни материали.
28. **Изпълнителят** своевременно предоставя информация на **Възложителя** при възникнала извънредна ситуация.
29. В случай на разлив на химични вещества, горива, отпадъчни води и други, **Изпълнителят** предприема незабавни мерки по преустановяването и почистването му.

НАРУШЕНИЯ ПО СПОРАЗУМЕНИЕТО:

30. При установяване на нарушение по настоящото Споразумение, лицата от страна на **Възложителя** съставят Констативен протокол (Приложение 1), копие от който се предоставя своевременно на **Изпълнителя**.
31. При предоставен констативен протокол за нарушение от **Възложителя**, **Изпълнителят** предприема действия за коригиране и справяне с последиците от нарушението/ята в определения в протокола срок.
32. **Изпълнителят** отстранява причините за нарушението, така че то да не се случва повторно.
33. **Възложителят** може да поиска писмено или устно отстраняване от обекта на лица на **Изпълнителя**, които нарушават изискванията по настоящото Споразумение.
34. **Възложителят** може да поиска писмено или устно преустановяване на работата на **Изпълнителя**, в случай че нарушаването на изисквания по настоящото Споразумение водят до залпово замърсяване на околната среда.
35. **Изпълнителят** дължи неустойка в размер на **400.00лв.**, за всеки отделен случай на неспазване на изискванията по точки от 6 до 29 от настоящото Споразумение, освен когато в Специфичните условия на договора са предвидени по-високи, в които случаи се прилагат последните.

Настоящото споразумение се подписва в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

Заличена информация по ЗЗЛД

„СОФИЙСКА ВОДА“ АД
Възложител

ОБЕДИНЕНИЕ „КУБРАТОВО 2018“ ДЗЗД
Изпълнител

ID	ID	Вид работа	Продължителност работни дни	Продължителност алендарни дни	Начало	Край	Predecessors	Resource Names
1	1	„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7 000 м3“	266 days	389	Fri 1.6.18	Mon 24.6.19		
2	2	Изработка на проект по части	63 days	89	Fri 1.6.18	Tue 28.8.18		Проектантски екип[12]
3	3	Получаване на строително разрешение(да не се калкулира в общия срок	0 days	0	Tue 28.8.18	Tue 28.8.18 2		
4	4	Подписване на Протокол №2а за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво от Наредба N3 от 31.07.2003г.	0 days	0	Thu 30.8.18	Thu 30.8.18 3FS+2 days		
5	5	СТРОИТЕЛСТВО	201 days	298	Fri 31.8.18	Mon 24.6.19		
6	6	ПОДГОТВИТЕЛЕН ЕТАП	160 days	232	Fri 31.8.18	Fri 19.4.19		
7	7	Подготовка на временната приобектова база (площи за складиране на тръби, материали, оборудване, машини и др.) Водочерпене	5 days	8	Fri 31.8.18	Fri 7.9.18 4		Работник [6];Автокран ;Комбиниран багер
8	8	Доставка на необходимото оборудване, тръби и арматура;	155 days	222	Mon 10.9.18	Fri 19.4.19 7		Товарен автомобил с кран[2];Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
9	9	ОСНОВЕН ЕТАП -	193 days	283	Mon 10.9.18	Wed 19.6.19		
10	10	Конструктивна част	193 days	283	Mon 10.9.18	Wed 19.6.19		
11	11	Изграждане на 3 бр шахти	7 days	9	Mon 10.9.18	Tue 18.9.18 7		Товарен автомобил с кран;Работник [4]
12	12	Изграждане на нов утайков тръбопровод	10 days	14	Wed 19.9.18	Tue 2.10.18 11		Товарен автомобил с кран;Работник [4]
13	13	Направа на укрепване с пилоти	20 days	28	Wed 3.10.18	Tue 30.10.18 12		Пилотонабивна машина[2];Работник [6]
14	14	Изкоп до кота 0,00	5 days	7	Wed 31.10.18	Tue 6.11.18 13 ...		Комбиниран багер;Самосвал[3];Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
15	15	Заздравяване на основата	9 days	13	Wed 7.11.18	Mon 19.11.18 14		Валяк[2];Работник [4];Самосвал[2];Трамбовка
16	16	Изпълнение на дъно- подложен бетон, кофриране, армиране, бетониране	13 days	17	Tue 20.11.18	Thu 6.12.18 15		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
17	17	Изпълнение на цилиндрична стоманобетонна стена в 10 такта с поставяне на водоспиращи ленти в зоните на работните фуги, кофриране, армиране, бетониране	38 days	60	Fri 7.12.18	Mon 4.2.19 16		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
18	18	Изпълнение на стоманобетонен купол и шахта върху купола.Поставяне на водоспиращи ленти, кофриране, армиране, бетониране.	15 days	21	Tue 5.2.19	Mon 25.2.19 17		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
19	19	Демонтаж на скеле и време за набиране на якост на бетона	15 days	22	Tue 26.2.19	Tue 19.3.19 18		Кран;Работник [4]
20	20	Водни тестове	10 days	14	Wed 20.3.19	Tue 2.4.19 19		Помпа за налягане ;Работник [2]
21	21	Обратен насип	3 days	3	Wed 20.3.19	Fri 22.3.19 19		Комбиниран багер;Валяк[2];Трамбовка
22	22	Изкоп за обслужваща сграда	3 days	3	Wed 20.3.19	Fri 22.3.19 19		Комбиниран багер;Самосвал[3];Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
23	23	Изпълнение на дъно - подложен бетон, кофриране, армиране, бетониране	5 days	5	Mon 25.3.19	Fri 29.3.19 22		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
24	24	Изпълнение на сутеренни стени - кофриране, армиране, бетониране. Работна фуга с водоспираща лента	7 days	9	Mon 1.4.19	Tue 9.4.19 23		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
25	25	Изпълнение на плоча на кота +0.00 - кофриране, армиране,	5 days	7	Wed 10.4.19	Tue 16.4.19 24		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетон
26	26	Обратен насип до естествен терен	5 days	7	Wed 17.4.19	Tue 23.4.19 25		Комбиниран багер;Валяк[2];Трамбовка
27	27	Изпълнение на колони, стени, плоча и греди над кота +0.00. - кофриране, армиране, бетониране.	15 days	27	Wed 24.4.19	Mon 20.5.19 26		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
28	28	Изпълнение на зидарии	5 days	8	Tue 21.5.19	Tue 28.5.19 27		Кран;Работник [6];Товарен автомобил
29	29	Довършителни работи сервисна сграда	16 days	22	Wed 29.5.19	Wed 19.6.19 28		Кран;Работник [6];Товарен автомобил
30	30	Кофраж и бетон естакади	10 days	15	Tue 21.5.19	Tue 4.6.19 27		Кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетон
31	31	Технологична част	49 days	76	Wed 3.4.19	Mon 17.6.19		
32	32	Монтаж на стоманени водачи, топлоизолация, стоманена обшивка по цилиндричната стена и купола	15 days	21	Wed 3.4.19	Tue 23.4.19 20		Кран;Работник [8]
33	33	Монтаж на стоманени пасарепки по купола и парпети	15 days	27	Wed 24.4.19	Mon 20.5.19 32		Кран;Работник [8]
34	34	Монтаж тръбопровода и арматури	34 days	55	Wed 24.4.19	Mon 17.6.19 32		Кран;Работник [8]
35	35	Монтаж електро и КИПи А	30 days	49	Wed 24.4.19	Tue 11.6.19 32		Работник [6]
36	36	Монтаж мълниезащита	5 days	10	Wed 24.4.19	Fri 3.5.19 32		Кран;Работник [10]
37	37	Монтаж ОВиК	34 days	55	Wed 24.4.19	Mon 17.6.19 32		Работник [4]
38	38	Монтаж на технологично оборудване	34 days	55	Wed 24.4.19	Mon 17.6.19 32		Работник [6]
39	39	Авторски надзор по време на строителството	198 days	293	Fri 31.8.18	Wed 19.6.19 4		Проектантски екип[12]
40	40	ДОВЪРШИТЕЛЕН ЕТАП	15 days	21	Tue 4.6.19	Mon 24.6.19		
41	41	Вертикална планировка, ограда, изпълнение на настилки и озеленяване	10 days	14	Tue 4.6.19	Mon 17.6.19 38FF		Товарен автомобил с кран;Работник [10];Бетонпомпа;Бетоновоз[3];Товарен автомобил
42	42	Демобилизация и почистване на стр.площадка	5 days	7	Tue 18.6.19	Mon 24.6.19 41		Работник [6];Автокран ;Комбиниран багер
43	43	Изготвяне на екзекутивни документи, съгл.чл.175 и чл.176 от ЗУТ, предаване на обекта	7 days	11	Fri 7.6.19	Mon 17.6.19 41FF		
44	44	Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа	7 days	11	Fri 7.6.19	Mon 17.6.19 41FF		
45	45	Провеждане на 72 часови проби за въвеждане в експлоатация	5 days	7	Tue 18.6.19	Mon 24.6.19 41		
46	46	Обучение на персонала на Възложителя	2 days	4	Fri 21.6.19	Mon 24.6.19 45FF		
47	47	Приемане на обекта и подписване на протокол образец 15	0 days	0	Mon 24.6.19	Mon 24.6.19 45		
48	48	Гаранционна поддръжка на доставеното оборудване	517 days	730	Tue 25.6.19	Wed 23.6.21 47		

Date: Fri 9.3.18

Task

Split

Milestone

Summary

ЛИНЕЕН ГРАФИК



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЛАН ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

SADE

Compagnie Générale de Tr

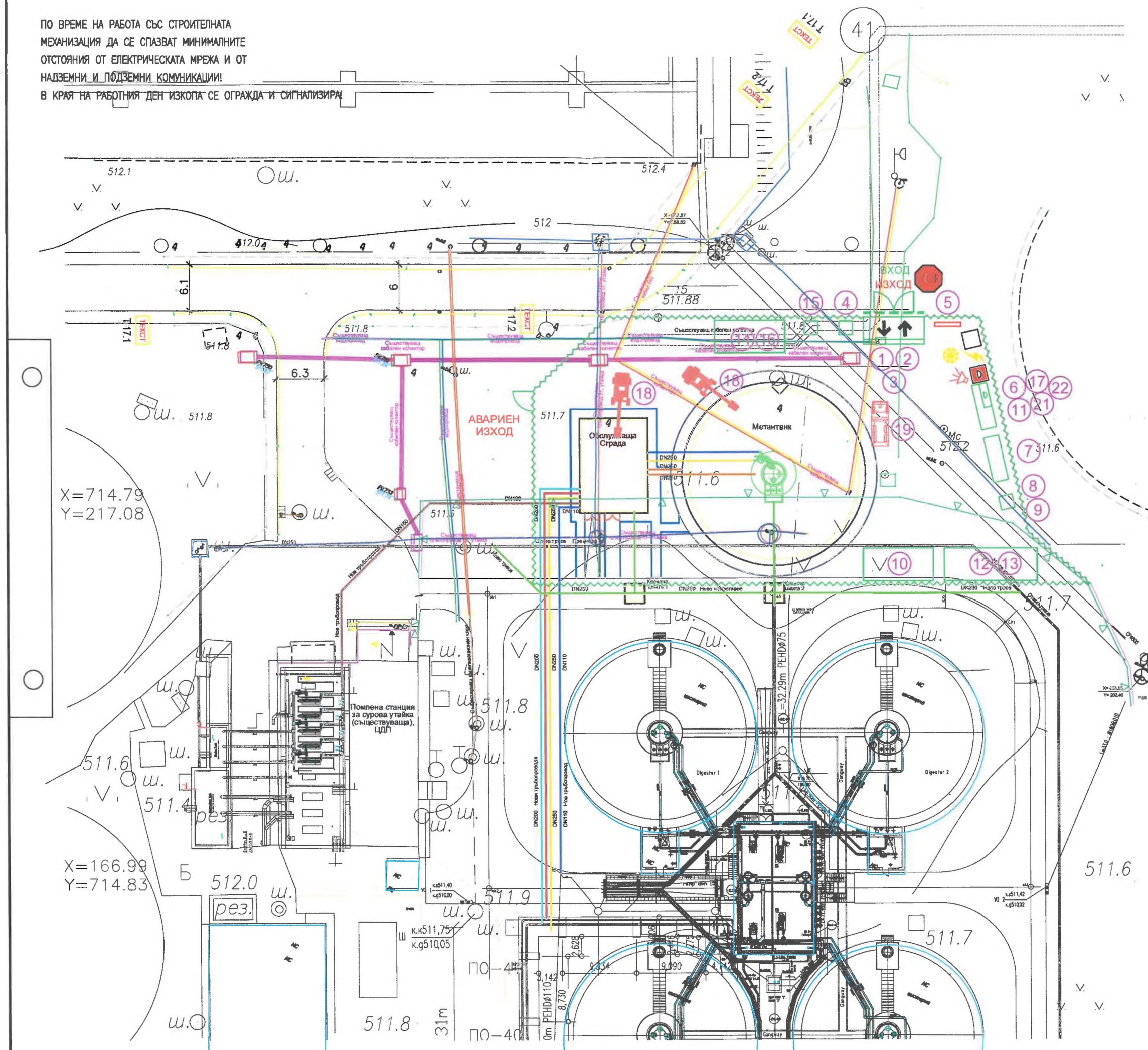
Заличена информация по ЗЗЛД

01 51 450 - 7

Email : info@sa

ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНАТА
МЕХАНИЗАЦИЯ ДА СЕ СПАЗВАТ МИНИМАЛНИТЕ
ОТСТОЯНИИ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА И ОТ
НАДЗЕМНИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ!
В КРАЯ НА РАБОТНИЯ ДЕН ИЗКОПА СЕ ОГРАЖДА И СИГНАЛИЗИРА!

- ЛЕГЕНДА:
1. ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
 2. ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
 3. ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
 4. ОХРАНА НА ОБЕКТА
 5. ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА №2 И ЧЛ.167 АП.2 ОТ ЗУТ
 6. КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН - 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ, КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
 7. СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
 8. ТООЛЕТНА - ХИМИЧЕСКА
 9. МИВКА
 10. СТОЛБЕЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ
 11. ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПЛБ
 12. СКЛАД ЗА КОФРАЖ
 13. СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
 14. ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ - ФУРГОН
 15. КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
 16. СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
 17. ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
 18. БАГЕР
 19. САМОСВАЛ
 20. АВТОКРАН - 40t
 21. ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
 22. ТАБЕЛА: "ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ"; "ВЛИЗАНЕТО НА ВЪНШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"









Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийс
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРА"
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Еко
Обект	Инженеринг с предмет: "Пр експлоатация на нов метан
Име	Строителен генерален план - земни




ЛЕГЕНДА:

- 1.ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
- 2.ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
- 3.ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
- 4.ОХРАНА НА ОБЕКТА
- 5.ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА N2 И ЧЛ.167 АЛ.2 ОТ ЗУТ
- 6.КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН – 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ, КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
- 7.СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
- 8.ТОАЛЕТНА – ХИМИЧЕСКА
- 9.МИВКА
- 10.СТЛОБЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ
- 11.ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПАБ
- 12.СКЛАД ЗА КОФРАЖ
- 13.СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
- 14.ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ – ФУРГОН
- 15.КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
- 16.СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
- 17.ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
- 18.БАГЕР
- 19.САМОСВАЛ
- 20.АВТОКРАН – 40t
- 21.ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
- 22.ТАБЕЛА: "ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ";
"ВЛИЗАНЕТО НА ВЪНШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"

УСЛОВНИ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  ОГРАДА
-  ПОСОКА НА ДВИЖЕНИЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ
-  ВРЕМЕННО ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.15 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.
-  МЯСТО ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.16 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.
-  ЗВУКОВ СИГНАЛ ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ ИЛИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТ ОТ ЕВАКУАЦИЯ
-  ПРОТИВОПОЖАРНИ СЪОРЪЖЕНИЯ, СЪГЛАСНО ЧЛ.10 Т.16 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.




ИЗПОЛЗВАНИ ПЪТНИ ЗНАЦИ

-  **ТЕКСТ Т 17.1** ВНИМАНИЕ! СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ
-  **ТЕКСТ Т 17.2** ВХОД /ИЗХОД/ НА СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ
-  **В 2** "СПРИ! ПРОПУСНИ ДВИЖЕЩИТЕ СЕ ПО ПЪТЯ С ПРЕДИМСТВО!"

SADE

Compagnie Générale de Travaux

Заличена информация по ЗЗЛД

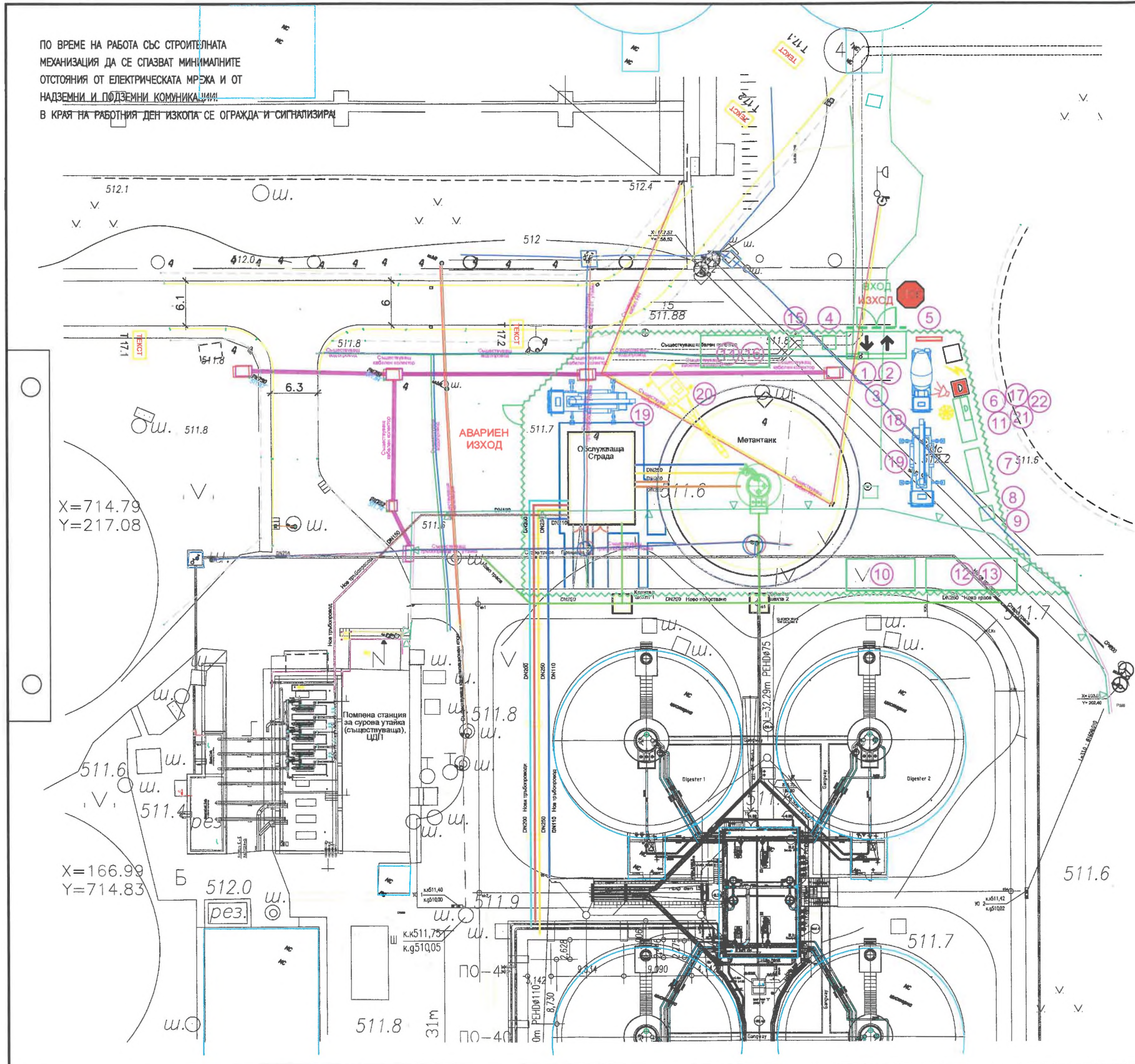
Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД			 Софийска вода  ЧВСТ ОТ
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД			
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД			 ДЕЛФИН Проект Екотехника ООД
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"			
Име	Строителен генерален план - земни работи	Мащаб 1:200	Дата 03.2018	Чертеж № 1

ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНАТА
МЕХАНИЗАЦИЯ ДА СЕ СПАЗВАТ МИНИМАЛНИТЕ
ОТСТОЯНИЯ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА И ОТ
НАДЗЕМНИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ!

В КРАЯ НА РАБОТНИЯ ДЕН ИЗКОПА СЕ ОГРАЖДА И СИГНАЛИЗИРА!

ЛЕГЕНДА:

1. ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
2. ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
3. ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
4. ОХРАНА НА ОБЕКТА
5. ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА N2 И ЧЛ.167 АП.2 ОТ ЗУТ
6. КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН - 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ, КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
7. СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
8. ТООЛЕТНА - ХИМИЧЕСКА
9. МИВКА
10. СТОБЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ
11. ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПАБ
12. СКЛАД ЗА КОФРАЖ
13. СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
14. ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ - ФУРГОН
15. КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
16. СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
17. ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
18. БЕТОНОВОЗ
19. АВТОБЕТОНПОМПА
20. АВТОКРАН - 40t
21. ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
22. ТАБЕЛА: "ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ"; "ВЛИЗАНЕТО НА ВЪНШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"









Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийск
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТ
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екоте
Обект	Инженеринг с предмет: "Про експлоатация на нов метант
Име	Строителен генерален план - груб стр




ЛЕГЕНДА:

- 1.ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
- 2.ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
- 3.ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
- 4.ОХРАНА НА ОБЕКТА
- 5.ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА №2 И ЧЛ.167 АЛ.2 ОТ ЗУТ
- 6.КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН – 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ, КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
- 7.СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
- 8.ТОАЛЕТНА – ХИМИЧЕСКА
- 9.МИВКА
- 10.СТЛОБЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ
- 11.ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПЛАБ
- 12.СКЛАД ЗА КОФРАЖ
- 13.СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
- 14.ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ – ФУРГОН
- 15.КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
- 16.СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
- 17.ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
- 18.БЕТОНОВОЗ
- 19.АВТОБЕТОНПОМПА
- 20.АВТОКРАН – 40t
- 21.ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
- 22.ТАБЕЛА: "ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ"; "ВЛИЗАНЕТО НА ВЪНШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"

УСЛОВНИ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  ОГРАДА
-  ПОСОКА НА ДВИЖЕНИЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ
-  ВРЕМЕННО ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.15 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.
-  МЯСТО ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.16 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.
-  ЗВУКОВ СИГНАЛ ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ ИЛИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТ ОТ ЕВАКУАЦИЯ
-  ПРОТИВОПОЖАРНИ СЪОРЪЖЕНИЯ, СЪГЛАСНО ЧЛ.10 Т.16 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.

ИЗПОЛЗВАНИ ПЪТНИ ЗНАЦИ





-  Т 17.1 ВНИМАНИЕ! СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ
-  Т 17.2 ВХОД /ИЗХОД/ НА СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ
-  B 2 "СПРИ! ПРОПУСНИ ДВИЖЕЩИТЕ СЕ ПО ПЪТЯ С ПРЕДИМСТВО!"

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

siege social : 23-25, rue de la ...
CS 51450 - 77000 ...
E-mail : ...

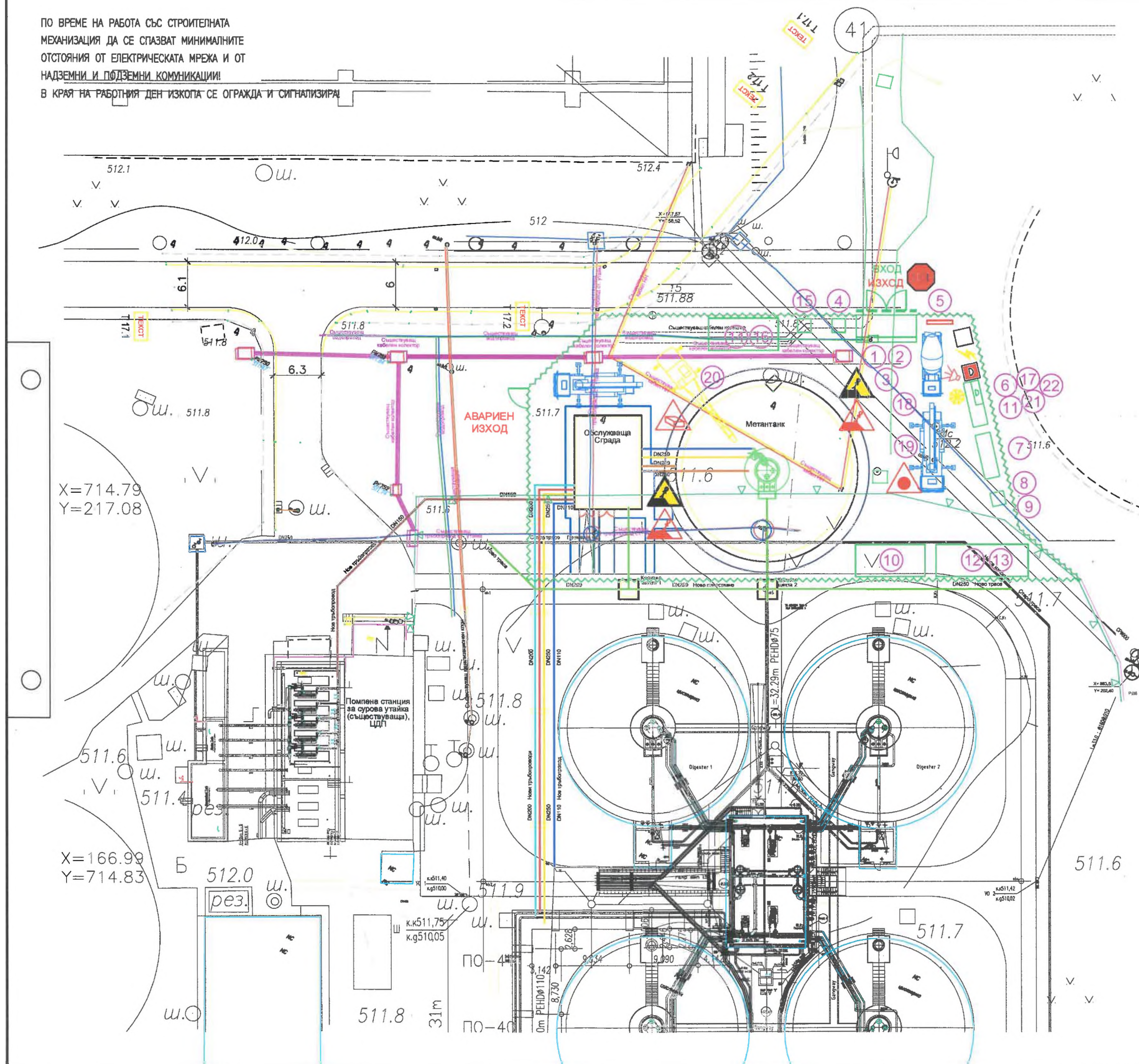
Заличена информация по ЗЗЛД

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД		Софийска вода  часть от 
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД		
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД		ДЕЛФИН Проект Екотехника ООД
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"		
Име	Строителен генерален план - груб строеж	Масщаб 1:200	Дата 03.2018
			Чертеж № 2

ПО ВРЕМЕ НА РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНАТА
МЕХАНИЗАЦИЯ ДА СЕ СПАЗВАТ МИНИМАЛНИТЕ
ОТСТОЯНИЯ ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА И ОТ
НАДЗЕМНИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ!
В КРАЯ НА РАБОТНИЯ ДЕН ИЗКОПА СЕ ОГРАЖДА И СИГНАЛИЗИРА!

ЛЕГЕНДА:

1. ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
2. ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
3. ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
4. ОХРАНА НА ОБЕКТА
5. ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА N2 И ЧЛ.167 АЛ.2 ОТ ЗУТ
6. КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН - 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ,
КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
7. СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
8. ТУАЛЕТНА - ХИМИЧЕСКА
9. МИВКА
10. СКЛАД СТРОИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ
11. ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПАБ
12. СКЛАД ЗА КОФРАЖ
13. СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
14. ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ - ФУРГОН
15. КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
16. СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
17. ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ
ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
18. БЕТОНОВОЗ
19. АВТОБЕТОНПОМПА
20. АВТОКРАН - 40t
21. ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
22. ТАБЕЛА: "ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ".
"ВЛИЗАНЕТО НА ВЪШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"



Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийс
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРА"
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екоте
Обект	Инженеринг с предмет: "Про експлоатация на нов метант
Име	Строителен генерален план - схеми, с Наредба 2/2004 г. за специфичните ри

ЛЕГЕНДА:

- 1.ПОДХОД, ИЗХОД СЪС ЗАКЛЮЧВАЩА СЕ ВРАТА
- 2.ПЛОЩАДКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА СТР. МЕХАНИЗАЦИЯ С КАНАВКА
- 3.ВРАТА ЗА ПЕРСОНАЛА НА ОБЕКТА
- 4.ОХРАНА НА ОБЕКТА
- 5.ТАБЕЛА СЪГЛАСНО ЧЛ.13 ОТ НАРЕДБА №2 И ЧЛ.167 АЛ.2 ОТ ЗУТ
- 6.КАНЦЕЛАРИЯ-ФУРГОН – 1 БРОЙ ЗА ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ, КООРДИНАТОР В СТРОИТЕЛСТВОТО И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
- 7.СЪБЛЕКАЛНЯ И СТОЛОВА
- 8.ТОАЛЕТНА – ХИМИЧЕСКА
- 9.МИВКА
- 10.СКЛАД СТРОИТЕЛНИ ЕЛЕМЕНТИ
- 11.ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО С ТАБЕЛИ ПО ПАБ
- 12.СКЛАД ЗА КОФРАЖ
- 13.СКЛАД ЗА АРМИРОВКА
- 14.ЗАКРИТ СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ – ФУРГОН
- 15.КОНТЕЙНЕР ЗА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ
- 16.СКЛАД НА СТРОИТЕЛЯ СЪС ЗАТВОРЕНО ПРОВЕТРИВО ПОМЕЩЕНИЕ
- 17.ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ СЪС РАЗРЕШЕНИЕ ОТ ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕ ИЛИ ДИЗЕЛАГРЕГАТ
- 18.БЕТОНОВОЗ
- 19.АВТОБЕТОНПОМПА
- 20.АВТОКРАН – 40t
- 21.ТАБЕЛА С ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА НА БЪРЗА ПОМОЩ И ПОЖАРНА
- 22.ТАБЕЛА: "ЗАДЪЖИТЕЛНО НОСЕНЕТО НА ПРЕДПАЗНИ КАСКИ";
"ВЛИЗАНЕТО НА ВЪНШНИ ЛИЦА СТРОГО ЗАБРАНЕНО"

ЕВАКУАЦИОНЕН ПЪТ С ПОСОКА НА ЕВАКУАЦИЯ И ПЕШЕХОДНА ПЪТЕКА, СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.8 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.

- 1.Основните изходи и пешеходни пътеки при възникване на пожар или авария са изходите от стр. площадка.
- 2.Евакуационните пътища да се обозначават с трайна маркировка.

СХЕМА НА МЕСТАТА СЪС СПЕЦИФИЧЕН РИСК, СЪГЛ. ЧЛ.10 Т.10 ОТ НАРЕДБА 2/2004Г.

- 1.Местата със специфични рискове са описани в текстовата част.
- Схемата да се актуализира според вида работа.
- 2.Настоящата схема третира опасностите при работа на височина, при работа с механизация.
- 3.При работа на височина да се осигурят трайно закрепени стълби.



- СРУТВАНЕ НА ЗЕМНИ МАСИ !
- ПАДАНЕ ОТ ВИСОЧИНА !



- ОПАСНОСТ ОТ СПЪВАНЕ !
- ПАДАНЕ НА ОКАЧЕНИ ТОВАРИ !
- ПАДАЩИ ПРЕДМЕТИ !



- ОБСЛУЖВАЩА МЕХАНИЗАЦИЯ !







- ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ !

SADE

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

siège social **Заличена информация по ЗЗЛД**

<p>Възложител</p>	<p>СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД</p>			<p>Софийска вода</p>  <p>ЧЛСТ ОТ  VEOLIA</p>
<p>Изпълнител</p>	<p>ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД</p>			
<p>Подизпълнител</p>	<p>"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД</p>		 <p>ДЕЛФИН Проект Екотехника ООД</p>	
<p>Обект</p>	<p>Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"</p>			
<p>Име</p>	<p>Строителен генерален план - схеми, съгласно Наредба 2/2004 г. за специфичните рискове</p>	<p>Мащаб 1:200</p>	<p>Дата 03.2018</p>	<p>Чертеж № 3</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ТАБЛИЦИ КОЛИЧЕСТВЕНИ
СМЕТКИ ПО ЧАСТИ

ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА
ПРЕДЛАГАНИТЕ МАТЕРИАЛИ И
ОБОРУДВАНЕ, СЪС
СЪОТВЕТНИТЕ ИМ ТЕХНИЧЕСКИ
ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПОСОЧЕН
ПРОИЗВОДИТЕЛ, МАРКА, МОДЕЛ

07 218

Подобект: **МЕТАНТАНК**
 Част: **Конструктивна**

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/ Марка/Модел
Земни работи			
1	Изпълнение на сондажни за пилоти с обсадна тръба за направа на пилотна укрепваща стена Ф62см. И съпътстващи дейности	Пилотно фундиране - сондажно - изливни пилоти, обсадна тръба за предотратяване свличане на земни маси	ХИДРОИНЖЕКТ ЕООД или еквивалент
2	Бетон клас С30/37 - за пилоти от укрепването на изкопа. Бетонирани по контракторен способ	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	ATMIX или еквивалент
3	Армивъчна стомана за пилоти от заварени скелети +доставка и монтаж	B500 B; оребрена стомана на пръти с диаметър от 8мм до 40мм БДС EN 10080:2005, БДС EN 10060:2005, Стоманени дистанционери ще бъдат заварени за армопакета	Promet Steel или еквивалент
5	Изпълнение на водопонизителна система	PEHD перфорирани тръби PN10, модул на устойчивост 1700MPa	Konti Hidroplast, Grundfos или еквивалент
	Трошено-каменна подложка	фракция 0-63мм, Произвеждани по: EN 13242:2002+A1:2007/2012	Холсим България, кариера Рудина или еквивалент
Кюфранны работи			
17	Кюфраж подложен бетон	Кюфранны система на цилиндрични стени, Pmax=60kN/m ² , катерещи стъваеми платформи К	DOKA H20 или еквивалент
	Затворен кюфраж за оформяна на конично дъно		
18	Кюфраж конично дъно /затворен - горен/ страничен кюфраж за опорен пръстен		
19	Кюфраж цилиндрична стена - вътрешен		
	Кюфраж цилиндрична стена - външен		
20	Кюфраж купол - вътрешен	окоякостно торно скеле юспособност едроплощен кюфраж с деарително ни елементи m, h=12m,	DOKA Staxo 100 + TOP50 или еквивалент
	Кюфраж купол - външен		
	Всичко:		

SADE

Заличена информация по

ЗЗЛД

social : 23-25 Avenue c
 CS 51450
 Email : international

01 19

Подобект: **МЕТАНТАНК**
 Част: **Конструктивна**

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
21	Кюфрж стена газюв купол - вьтрешен	Вси подг носим 400кN преу слобк b=6	
	Кюфрж стена газюв купол - вьншен		
21	Кюфрж плоча над купола	Кюфржна система на цилиндрични стени, Rmax=60кN/m ² , катерещи стьваеми платформи K	DOKA H20 или еквивалент
	Кюфрж за стени на камера на купола - вьтрешен		
	Кюфрж за стени на камера на купола - вьншен		
22	Бетон клас C8/10 - подложен	S3	ATMIX или еквивалент
	Всичко:	Якостни характеристики в съответствие с БДС EN	
23	Бетон клас C35/45 - дьно и опорен прьстен	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	
24	Бетон клас C35/45 - цилиндрична стена		
25	Бетон клас C35/45 - Купол		
26	Бетон клас C35/45 - Стена на газюв купол		
27	Бетон клас C35/45 - Плоча над газюв купол		
28	Бетон клас C35/45 - Шахта вьрху купол		
29	Армивьчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции B500B БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Promet Steel или еквивалент
	Всичко:		
30	Стоманени пасарелки	S235JR, горещо поцинкован профил, Съгласно БДС EN 10025-2:2005,	Balkansteel или еквивалент
31	Парапети на пасарелки		
32	Водачи за обшивка по стени и купол		
33	Стоманени парапети по купол		
34	Опори за трьби		
35	Стомана за закладни части		

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25 Avenue
 CS 51450
 Email : inter

**Заличена информация
 по ЗЗЛД**

00 1-0

Подобект: **МЕТАНТАНК**
 Част: **Конструктивна**

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/ Марка/Модел
36	Ламарина за обшивка на купол	b=1,2mm	Balkansteel или еквивалент
37	ЛТ ламарина за обшивка на стени	ЛТ40x0,8 , g=14kg/m2	Balkansteel или еквивалент
38	Заземителна шина	40x4 горещо поц. Ще отговаря на БДС 6561:1974, БДС EN ISO 2081:2009	Blitzguard или еквивалент
Друга			
39	Водоспираща лента за работна фуга	b=200мм , стена стена и стена дъно, предотвратяват навлизането на вода	KBM Trading или еквивалент
41	Скеле за направа на кофраж на купол с височина 20м	Фасадно рамково скеле , концентриран товар 1,5kN/m2 , равномерно разпределен товар 2kN/m2	Hramar или еквивалент
42	Фасадно скеле с височина 15м - вътре и вън	Всиокоякостно подпорно скеле носимоспособност 400kN	Doka Staxo 100 или еквивалент
43	Салници за тръби	SS 203,232, AISI 304 от неръждаема стомана	Хидромонтаж Л или еквивалент
44	Каменна вата с дебелина 14см по цилиндрична стена и купол, каширана	14см , 10кг/м2	Ursa или еквивалент

SADE
 Compagnie Générale

social : 23-25
 CS 01400 - 20
 Email : interne

Заличена информация по
 ЗЗЛД

Подобект: Обслужваща сграда до Метантанк

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
Кофражни работи			
11	Кофраж подложен бетон	Кофражна система на цилиндрични стени, $R_{max}=60kN/m^2$, материални съставки платформи К	DOKA H20 или еквивалент
12	Кофраж за фундаментна плоча		
13	Кофраж стени		
14	Кофраж за колони		
15	Кофраж за греди и борд		
16	Кофраж плоча над сутерен		
	Кофраж плоча - покрив		
Бетонни работи			
	Бетон клас C8/10 - подложен	S3	ATMIX или еквивалент
18	Бетон клас C30/37 - фундамент	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/NA:2017	ATMIX или еквивалент
19	Бетон клас C30/37 - стени		
20	Бетон клас C30/37 - колони		
21	Бетон клас C30/37 - греди и бордове		
22	Бетон клас C30/37 - плочи		
	Всичко:		
Армировъчни работи			
23	Армировъчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции B500B БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Промет Стийл ЕАД или еквивалент
Стоманени конструкции			
24	Стоманени капаци	S235JR, горещопоцинкован профил, Съгласно БДС EN 10025-2:2005,	Балкан Стийл Инженеринг ООД или еквивалент
	Стоманени парпети		
	Опори за тръби		
	Стомана за закладни части		
	Стоманена стълба		
	Заземителна шина	40x4 горещо поц. Ще отговаря на БДС 6561:1974, БДС EN ISO 2081:2009	Blitzguard или еквивалент
Други			
25	Водоспираща лента за работна фуга	b=200мм , стена стена и стена дъно, предотвратяват навлизането на вода през зоната на деформационните и работни фугите	KBM Tradingили еквивалент

SADE

Companie Generala de Travaux

Подобект: Обслужваща сграда до Метантанк

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/ Марка/Модел
26	фасадно скеле	Всioкoякoстнo пoдпoрнo скеле нoсимoспoбнoст 400кN	Doka Staxo 100 или еквивалент

Подобект: Кранова шахта

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/ Марка/Модел
12	Кофраж подложен бетон	Кофражна система на цилиндрични стени, $R_{max}=60kN/m^2$, катерещи сгъваеми платформи К	DOKA H20 или еквивалент
13	Кофраж дъно		
14	Кофраж стени		
15	Кофраж плоча		
	Всичко:		
16	Бетон клас C8/10 - подложен	S3	Атмикс ООД или еквивалент
	Всичко:	Якостни характеристики	
17	Бетон клас C30/37 - дъно	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
18	Бетон клас C30/37 - стени		
19	Бетон клас C30/37 плоча		
	Всичко:		
20	Армивъчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции B500B БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Промет Стийл ЕАД или еквивалент
	Всичко:		
	Стоманен капак	Рифелова ламарина, S235JR, S235JR,	Балкан Стийл Инженеринг ООД или еквивалент
	Стоманени стъпала		
	Опори за тръби		
22	Водоспираща лента за работна фуга	b=200мм , стена стена и стена дъно,	КВМ Trading или еквивалент
23	Салници за тръби	SS 203,232, AISI 304 от неръждаема стомана	Хидромонтаж Л или еквивалент

Подобект: Шахта за изпразване

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
1	Кюфржж подложен бетон	Кюфржжна система на цилиндрични стени, Rmax=60kN/m ² , катерещи съгъваеми платформи К	DOKA H20 или еквивалент
2	Кюфржж дъно		
3	Кюфржж стени		
4	Кюфржж плоча		
5	Бетон клас C8/10 - подложен	S3 Якостни	Атмикс ООД или еквивалент
	Всичко:		
6	Бетон клас C30/37 - дъно	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
7	Бетон клас C30/37 - стени		
	Всичко:		
8	Бетон клас C30/37 плоча		
	Всичко:		
9	Армивъчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции B500B БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Промет Стийл ЕАД или еквивалент
	Всичко:		
10	Стоманен капак	Рифелова ламарина,	Балкан Стийл Инженеринг ООД или еквивалент
	Стоманени стълпала	S235JR,	
	Опори за тръби	S235JR,	
11	Водоспираща лента за работна фуга	b=200мм , стена стена и стена дъно,	КВМ Trading или еквивалент
12	Салници за тръби	SS 203,232, AISI 304 от неръждаема стомана	Хидромонтаж Л или еквивалент

SADP

Compagnie Generale de Tr

adresse sociale : 23-25 Avenue de
C S 51450 - 75015
Email : internaio

Заличена информация
по 33ЛД

Подобект: Естакада за тръбопроводи и газопроводи

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
Кофражни работи			
11	Кофраж подложен бетон	Кофражна система на цилиндрични стени, $R_{max}=60\text{KN/m}^2$, катерещи съваеми платформи К	ДОКА Н20 или еквивалент
12	Кофраж фундамент		
13	Кофраж колони		
14	Кофраж греди		
Бетонни работи			
15	Бетон клас С8/10 - подложен	S3	Атмикс ООД или еквивалент
	Всичко:	Якостни характеристики в	
17	Бетон клас С20/25 - фундаменти	S3, Cw1 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
17	Бетон клас С20/25 - колони		
18	Бетон клас С20/25 - греди		
19	Армивъчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции В500В БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Промет Стийл ЕАД или еквивалент
20	Опори за тръби	S235JR, горещоцинкован профил, Съгласно БДС EN 10025-2:2005, Сегментни анкери дюбел с контролиран момент на затягане, за употреба при бетон (С20/25 до С50/60), ненапукан: М6 - М20. Изработени са от неръждаема стомана А4	Балкан Стийл Инженеринг ООД, Хилти или еквивалент

Подобект: Ограда

Част: Конструктивна

№ по ред	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
11	Кофраж подложен бетон	Кофражна система на цилиндрични стени, $R_{max}=60kN/m^2$, катерещи съвземи платформи К	DOKA H20 или еквивалент
	Всичко:		
12	Кофраж фундамент		
13	Кофраж бордюр		
Бетонни работи			
14	Бетон клас C8/10 - подложен	S3 Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
	Всичко:		
15	Бетон клас C16/20 - фундаменти		
	Всичко:		
16	Бетон клас C16/20 - бордюр		
17	Армивъчна стомана	Изделия от стомана за армиране -арматурна заготовки на стоманобетонни конструкции B500B БДС EN 10080:2005, БДС 5922:2007	Промет Стийл ЕАД или еквивалент
	Стоманени тръбни профили	H=2m , 40/40/3	Йота или еквивалент
19	Оградна мрежа, поцинкована, H=2м	Hпано=2м с PVC покритие	Йота или еквивалент

Compagnie Générale de

social : 23-25 Avenue
CS 51450 - 75011
Email : internet

Заличена
информация по
ЗЗЛД

Количествено-стойностна сметка - Метантанк
Част: Архитектурна

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/М одел
	*** за фасада		
1	каменна вата на плочи 14см с висока обемна плътност каширани с алуминиево фолио (+ лепило и крепежни елементи)	Каменна минерална вата с плътност FB1= 70kg/ m ³ λD=0.035, клас реакция на огън A1, каширана с алуминиево фолио	Рокуул или еквивалент
2	алуминиево фолио за хидро и пароизолация	Пропускливост на водни пари стойност sd ~ 0,04 m Силно устойчиво на разкъсване 3-слойно фолио с полипропиленово покритие Ветроустойчиво благодарение на самозалепващата се лента от двете страни на ролката Устойчиво на средствата за защита на дърво	Ursa или еквивалент
	*** за цокъла		
4	каменна вата на плочи 14см с висока обемна плътност каширани с алуминиево фолио (+ лепило и крепежни елементи)	Каменна минерална вата с плътност FB1= 70kg/ m ³ λD=0.035, клас реакция на огън A1, каширана с алуминиево фолио	Рокуул или еквивалент
	*** за стена до -1м под земята		
8	каменна вата на плочи 14см с висока обемна плътност каширани с алуминиево фолио (+ лепило и крепежни елементи)	Каменна минерална вата с плътност FB1= 70kg/ m ³ λD=0.035, клас реакция на огън A1, каширана с алуминиево фолио	Рокуул или еквивалент
	*** за покрива		
12	каширани с алуминиево фолио плочи от каменна вата с висока обемна плътност, 14см	Каменна минерална вата с плътност FB1= 70kg/ m ³ λD=0.035, клас реакция на огън A1, каширана с алуминиево фолио	Рокуул или еквивалент
13	алуминиево фолио за хидро и пароизолация	Пропускливост на водни пари стойност sd ~ 2m Силно устойчиво на разкъсване 3-слойно фолио с полипропиленово покритие Ветроустойчиво благодарение на самозалепващата се лента от двете страни на ролката Устойчиво на средствата за защита на дърво	Ursa или еквивалент
14	покриване с поцинкована ламарина, върху стоманени водачи	Изделията са изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,50мм. с избор на RAL	Профекс ММ или еквивалент
15	улук	Изделията са изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,55мм. Или в цвят RAL, защитени от обледеняване, със защитна мрежа спираща попадането на листа	Профекс ММ или еквивалент

CADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25 Avenue du 1^{er}
CS 51450 - 1345 P
Email : inter@caide.fr

Заличена
информация по
ЗЗЛД

011112

16	6бр. водосточни тръби и водосборни казанчета	Изделията са изработени от поцинкована ламарина с дебелина 0,55мм. Или в цвят по RAL, защитени от обледеняване, със защитна мрежа спираща попадането на листа	Профекс ММ или еквивалент
----	--	---	---------------------------

07 19

SADE
 Compagnie Generale de Tr

social : 23-25 Avenue du
 CS 51460 - 13517 Pe
 Email : internationa

Заличена
информация по
ЗЗЛД

Количествено-стойностна сметка - Обслужваща сграда към Метантанк

Част: Архитектурна

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/М одел
	*** Външни		
	Външна мнерална мазилка по фасада (+ основа и грунд за мазилката)	Реакция на огън: клас А1. Фабрично приготвена, готова за употреба, тънкослойна структурна завършваща мазилка с богата гама от цветове, различни структури и едрини. Устойчива, еластична структурна с цвят по RAL по избор	Rofix или еквивалент
	Еластомерна мазилка за цокъл (+ основа и грунд за мазилката)	Фабрично приготвена, готова за употреба, Миеща се. Износоустойчива цокълна и декоративна мазилка върху хастарни мазилки/бетон, Специално в областта на цокъла. Коефициент на дифузия на водни пари : V2 средна. Абсорбция на вода : W3 ниска. Реакция на огън : B - s1, d0	Rofix или еквивалент
	Топлоизолация 10см XPS по външни стени (+ лепило, крепежни елементи и армиране с мрежа от стъклофибърни влакна)	Екструдиран полистирен - твърд пенопласт, с вафлена повърхност за периметърна и фасадна изолация, Топлоизолиращ Влагоустойчив, Коефициент на топлопроводност: 0,034 W/mK /при дебелина по-голяма от 81 мм/. Якост на натиск при производство или 10% свиване : 300 kN/m2. Минимална плътност ≥ 35 kg/m3 Минерална, сива шпакловка за лепене на XPS	Rofix или еквивалент
	Топлоизолация 10см каменна вата (+ лепило, крепежни елементи и армиране с мрежа от стъклофибърни влакна)	свойства: топлоизолация, огнеустойчивост, водоустойчивост, звукопоглъщане, стабилност на размерите. клас реакция на огън А1	Rockwool или еквивалент
	хидроизолация по цокъл и стени под земята (+2 пласта циментова замазка под и над изолацията)	Експлоатационни качества отговарящи на EN 13707:2009, EN 13969:2007, Водонепропускливост >= 60 kPa	INDEX, S.a.p или еквивалент
	Прозорци по спецификация общо 5бр.	Профили на дограма - Albio и стъклопакети KiWA	Вип Стил ЕООД или еквивалент
	Външни врати по спецификация общо 3бр.	Пожароустойчива врата с огнеустойчивост 90 мин. Дебелина на крилото: 56 мм с тристранен фалц. Повърхност: поцинковано и праховополиестерно боядисано в цвят по RAL	Novoferm Alsai SA Еуро Доорс или еквивалент
	Тухлена зидария по външни стени – 25см	керамични блокове са с по-ниско обемно тегло и специфична решетка, която запазва всички основни предимства на тухлите Porotherm, като рязко намалява разхода на зидарски разтвор.	Винербергер или еквивалент
	*** Покривни		
	Поцинкована ламаринена шапка по бордове (+ крепежни елементи)	ОТ поцинкована ламарина МАРКИ СТОМАНИ: DX51 D + Z; DX53 D + Z; DX54 D + Z	ХЪС, ВАС Про ООД или еквивалент

CADE

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25 Avenue
CS 51450 - 7
Email : informa

Заличена информация
по ЗЗЛД

Битумна хидроизолация по плосък покрив (+ грунд, бетон за наклон и пароизолация)	Битумна рулонна хидроизолационна мушама с основа стъклен воал положена на 2 пласта, вторият - с минерална посипка. БДС 6315:1984.	NDEX, S.a.p или еквивалент
Покривна топлоизолация 10см (+ лепило и крепежни елементи)	плочи XPS. Плътност: 32 кг/м ³ . Минимална якост на натиск: 300 kPa, лепило и дюбели. Коефициент на топлопроводност: 0,034 W/mK, БДС EN 13164:2012 +A1/2015	Rofix или еквивалент
Барбакан и преходници към водосточни тръби за отводняване	За хоризонтално отвеждане с кръгло или правоъгълно сечение, БДС EN 1253-1:2015	entero-ivica S.r.l или еквивалент
Водосточни тръби общо 4бр. (+ крепежни елементи)	от поцинкована ламария с дебелина d=0,55мм; защитени от обледеняване, със защитна мрежа спираща попадането на листа затлачващи и запушващи уллиците и водосточните тръби. ащитени от обледеняване, със защитна мрежа спираща попадането на листа	ВАС Про ООД; ArcelorMittal Galati S.A. Профекс ММ или еквивалент
*** Въртешни		
Шлайфане на бетон (вкл. Работа и всички съпътстващи дейности за качествен резултат)	Необходимите материали за изграждане на шлайфана бетонова настилка са: 1. Грунд, осигуряващ връзката стар - нов бетон, при дебелина на настилката до 10 см. Ако е над 10 см не се използва грунд 2. Бетон с мин. клас на якост C25/30 и клас на консистенция S3 3. Стоманени фибри за обемно армиране, мин 15 кг/м ³ бетон 4. РР фибри за предотвратяване на появата на микропукнатини 5. Повърхностен втвърдител за износоустойчивост 6. Силикатен инпрегнатор за намаляна на абсорбцията на влаги и прахо отделяне 7. Пълнител за фуги 8. Усилватели около външните ъгли - арматурна заготовка N8 с дължина 100см и разстояние между тях 5 см 9. Разпенен полипропилен в контактната зона с вертикални носещи елементи	Атмикс ООД, Conix trade, Адинг или еквивалент
Въртешна варо-циментова мазилка (преди боя) по стени	Клас на реакция на огън: А1. Хастарна мазилка Рьофикс 510 за въртешни стени, тавани Превъзходна обработваемост, Минерален строителен продукт	Rofix или еквивалент
Бяла боя на водна основа по въртешни стени	на водна основа и безвредни за здравето и околната среда, високо ниво на покривност; висока плътност; устойчивост на мокро триене, дори при почистване с препарати и дезинфектанти	Jub или еквивалент
Въртешна варо-циментова мазилка (преди боя) по таван стоманобетонна плоча	Клас на реакция на огън: А1. Хастарна мазилка Рьофикс 510 за въртешни стени, тавани Превъзходна обработваемост, Минерален строителен продукт	Rofix или еквивалент

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

siège social : 23 25 Avenue du Docteur
CS 51450 - 75017 Paris
Email : internationale@sa

**Заличена
информация по
ЗЗЛД**

	Бяла боя на водна основа по таван	на водна основа и безвредни за здравето и околната среда, високо ниво на покривност; висока плътност; устойчивост на мокро триене, дори при почистване с препарати и дезинфектанти	Jub или еквивалент
	Вътрешни врати по спецификация	Врати от висококачествени MDF плочи от дървесни частици със средна плътност с PVC покритие	Еуро Доорс или еквивалент

SADE

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25 Avenue
CS 51450 -
Email : internationale

Заличена информация
по ЗЗЛД

00 02

Количествено-стойностна сметка
Част - Вертикална планировка

№	Наименование на работите	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
II Бетонени градински бордюри			
1	Полагане на земновлажен бетон В15	Клас на консистенция s1, Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
2	Полагане на бетонени градински бордюри 8/16/50 по БДС EN 1340:2005/AC: 2006	Вибропресованите водоустойчиви бетонени бордюри см ще отговарят на БДС EN 1340:2005/AC:2006. Основните характеристики на продукта са неговата износостойчивост и лесния начин на полагане.	Техносим ЕАД или еквивалент
3	Бетонени градински бордюри 8/16/50 по БДС EN 1340:2005/AC: 2006		
III Настилка от бетонни плочи			
1	Несортирани едрозърнести материали - 13 см	Произвеждани по: EN 13043:2005+AC:2005; EN 13242:2002+A1:2007; EN 12620:2002+A1:2008	Холцим, или еквивалент
2	Земновлажен бетон В7.5 БДС EN 998-2:2010 – 3 см	Клас на консистенция s1, Якостни характеристики в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1/ NA:2017	Атмикс ООД или еквивалент
3	Бетонени плочи 40/40/4 БДС EN 1339:2005/AC: 2006 – 4 см	Устойчиви на плъзгане и на размразяване и замразяване,. Якост на огъване: характ. > МРа, мин. > 2,8 Мра, Товар на разрушаване: характ. > 3 kN, мин. > 2,4 kN	Техносим ЕАД или еквивалент
4	Полагане на бетонени плочи 40/40/4 БДС EN 1339:2005/AC: 2006 – 4 см		

SADE

Compagnie Générale de Travail

siège social : 23-25 Avenue du Docteur CS 51450 - 75855 Paris
Email : internationale@sa

Заличена

информация по

ЗЗЛД

06 33

Количествено-стойностна сметка
Част ОВиК и ЕЕ, Газови линии

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
Обслужваща сграда към Метантанк оборудване			
1.1	Помпа центробежна сдвоена за гореща вода на фланци с дебит 38(m³/h) ,напор Н= 10(mWS),с микропроцесорно табло за управление Ду 80mmс директно куплиран ел.двигател двуполусен асинхронен с кафезен ротор с вграден честотен конвертор,трифазна , постоянно налягане и настройка на работна точка(към топлообменници)	дебит 38(m³/h) ,напор Н= 10(mWS)	DP-E 80/115-2,2/2 PN 10 wild или еквивалент
1.16	Сферичен вентил междуфланшови с пълна проходимост с резбови отвори Ду125mm,Py16 bar	DN 125, PN 16	EFFEBI SELENE или еквивалент
1.17	Сферичен вентил междуфланшови с пълна проходимост с резбови отвори Ду200mm,Py16 bar	PN16 DN200	EFFEBI SELENE A105 или еквивалент
1.18	Вентил възвратен на фланци Ду125mm,Py16 bar	PN16 DN125	модел FIG287A/C или еквивалент
1.20	У-филтър за вода Ду125,Py16 на фланци ,комплект с мрежа	(GG25), филтриращ елемент - неръждаем	модел FIG821A/C, Y тип или еквивалент
1.25	Кран сферичен на резба 1/2" (към КИП и А)		ISO228, APM - Италия, PN40, 1/2" или еквивалент
1.28	Кран сферичен с холендър 1 1/4"	1 1/4"	BESTSET или еквивалент
1.29	Трипътен вентил Ду100 mm,Py10 на фланци с Kv=120,1(m³/h) ,Kvs= 145 (m³/h)комплект с ел.задвижка	Kv=120,1(m³/h)	EFFEBI TRIFLUX T-PORT или еквивалент
1.30	Колектор с плоски дъна от стоманена безшевна тръба ф 406,4x9,5 mm(Ду400mm),L=2,040 mm, щүчени комплект с шийков фланец : Ду200 mm- 1 pcs,Ду125 mm-2броя Щүчени на резба 1/2" - 2 бр и 1 1/4" - 1 pcs	16" SCH STD (406.4 x 9.53)	
Обслужваща сграда към метантанк тръби и фасонни части			
1.2	Тръба стоманена безшевна ф133x4m(Ду125 mm)	139,7x4	стомана P235TR1 или еквивалент
1.3	Тръба стоманена безшевна ф219x6,3mm(Ду200mm)	219.1x6.3	стомана P235TR1 или еквивалент
1.4	Тръба стоманена безшевна ф108x3,6mm(Ду100mm)	114.3x 3.6	стомана P235TR1 или еквивалент
1.5	Тръба стоманена безшевна ф76x3mm(Ду65mm)	76.1 x 3.2	стомана P235TR1 или еквивалент
1.6	Тръба черна водогазопроводна 1 1/4"(Ду32mm)	42.4 x 2.9	стомана P235TR1 или еквивалент
1.7	Коляно стоманено безшевно ф 133x4-90*(Ду125mm)	139.7x4.0	A234 WPB/ P235GH или еквивалент
1.8	Коляно стоманено безшевно ф 219x6,3-90*(Ду200mm)	219.1x6.3	A234 WPB/ P235GH или еквивалент
1.9	Коляно стоманено безшевно ф 76X3-90*(Ду65mm)	76.1x3.2	A234 WPB/ P235GH или еквивалент
1.11	Тройник стоманен на заварка разнопроходен ф133-ф108	L=247.6 5"x4" STD	черна стомана A234 WPB или еквивалент
1.12	Шийков фланец стоманен за челно заваряване Ду125mm,комплект с гарнитура и болтова връзка M16-8броя ,гайки M16-16 бр	PN16 DN125	черна стомана St 37,или еквивалент
1.13	Шийков фланец стоманен за челно заваряване Ду200mm,комплект с гарнитура и болтова връзка M16-8броя ,гайки M16-16 бр	PN16 DN200	черна стомана St 37, или еквивалент
1.14	Шийков фланец стоманен за челно заваряване Ду100mm,комплект с гарнитура и болтова връзка M16-8броя ,гайки M16-16 бр	PN16 DN100	черна стомана St 37, или еквивалент
1.15	Гумен компенсатор на фланци Ду100mm,Py16bar за гореща вода,комплект с болтова връзка M18-8броя,гайки M18-16 броя и уплътнител	PN10/16 DN100	NEOPREN или еквивалент
1.21	Тръба -нипел едностранен(резба) от тръба ф76x3mm заваряем	2.1/2", DIN 2982	черна стомана A234 WPB или еквивалент
1.22	Тръба -нипел едностранен(резба) 1/2",заваряем	1/2", DIN 2982	черна стомана A234 WPB или еквивалент
1.23	Тръба -нипел едностранен(резба) 1 1/4" заваряем	1.1/4", DIN 2982	черна стомана A234 WPB или еквивалент
1.24	Автоматичен обезвъздушител 1/2" ,комплект с възвратна клапа	Tmax=110 oC	BESTSET или еквивалент
1.26	Холендър прав с гарнитура 1"	1"	BESTSET или еквивалент
1.27	Тръба -нипел едностранен(резба) 1" заваряем	1", DIN 2982	черна стомана A234 WPB или еквивалент
Общо			

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

07 34

siège social : 23-25 Avenue du
CS 51450
Email : info@compagnie

Заличена
информация по
ЗЗЛД

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
	Обслужваща сграда към метантанк тръби и фасонни части		
2.1	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби ф133 mm прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2.2	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби ф108 mm прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2.3	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби ф219x4,5 mm прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2.4	Изолация от каменна вата с фолио ,дебелина 4 cm за колектори	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
	Общо		
	Обслужваща сграда към Метантанк оборудване		
3.1	Подвижна жалузийна решетка с размери 600x500mm,комплект с ел.задвижка с функция ON/OFF .220 (V)/15Nm	600x500	Натали клима или еквивалент
3.2	Подвижна жалузийна решетка с размери 600x500mm,комплект с механизъм за ръчно управление	600x500	Натали клима или еквивалент
3.3	Осов канален вентилатор взривозащитен с дебит 4,500(m³/h),H=28(mmWS),ел.захранване 0.55(KW)/380V -аварийна вентилация за монтаж на въздуховод	4500 m³/h; H = 45 mmWS; 1,1 kW / 380 V	CAF ATEX 402-A T; Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
3.4	Осов вентилатор с дебит 1,000(m³/h),H=7(mmWS),ел.захранване 130(W)/220V-монтаж на стена	1000 m³/h, H = 7 mmWS, 130 W / 220 V	BASIC 350; Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
3.5	Ел отоплителен панел с мощност 1600(W)за монтаж на стена ,комплект с електронен програмируем програматор ,шнур и щепсел	2000 W	TESY или еквивалент
3.14	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф250mm с механизъм за ръчно управление	Ф 250	Натали клима или еквивалент
	Обслужваща сграда към метантанк тръби и фасонни части		
3.6	Въздуховод кръгъл тип "спиро" с ф500 mm-прав,23,55(m²)	Ф 500	Натали клима или еквивалент
3.7	Нипел за кръгъл въздуховод ф500mm	Ф 500	Натали клима или еквивалент
3.8	Преход симетричен за спиро канал ф500/ф355mm	Ф 500 / Ф 355	Натали клима или еквивалент
3.9	Седлово отклонение от кръгъл въздуховод ф500към кръгъл въздуховод ф250mm	Ф 500	Комфорт Еър или еквивалент
3.10	Скоба с демпферна гума за спиро канал ф250mm	Ф 250	Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
3.11	Скоба с демпферна гума за спиро канал ф500mm	Ф 500	Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
3.12	Мрежена решетка за кръгъл въздуховод ф250mm	300x300	Натали клима или еквивалент
3.13	Решетка смукателна вентилационна за кръгъл въздуховод ,комплект с регулираща и направляваща секции ,размери 625x125mm	600x100	Натали клима или еквивалент
	Общо		
4.1	Тръба стоманена безшевна ф 219x6(Dy200mm)	219.1x6.3	стомана P235TR1 или еквивалент
4.3	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби ф219x4,5 mm прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
4.5	Сферичен вентил на фланци Ду200mm,Py16 bar	PN16 DN200	EFFEBI SELENE A105 или еквивалент
4.6	Фланец, шийков, стомана, с гарнитура за гореща вода, Ду 200 mm	PN16 DN201	St 37 или еквивалент
4.7	Подвижни опори за тръби ф219		S 235 JR или еквивалент
4.8	Неподвижни опори за тръби ф 219		S 235 JR или еквивалент
4.9	Направа и монтаж на П-образн компенсатор от тръба ф219x4,5 mm-ново	219.1x6.3	стомана P235TR1 или еквивалент
	Общо		
5.1	Тръба стоманена безшевна ф 273x3,0(Dy250mm)	273.0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
5.2	Колена от стоманена тръба ф 273x3,0(Dy250mm)	273.0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
5.3	Спирателен вентил за газ тип "Butterfly,Ду 250mm		Herberholtz/-erm-05-400-16/G232-14/EX или еквивалент

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
5.4	Pipe supports for pipe ϕ 273(Dv250mm)		S 235 JR или еквивалент
	Общо		
	Обслужваща сграда към метантанк оборудване		
6.1	Вентилатор за канален монтаж искрозащитен с дебит 1400 m ³ /h, H= 120 Pa	1400 m ³ /h, H = 120 Pa	VCR-T/4-225 ATEX; Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
6.2	Противопожарна клапа кръгла d315 със стопяема пластина и краен изключвател	ϕ 315	Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
6.5	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод d315mm с механизъм за ръчно управление	ϕ 315	Натали клима или еквивалент
6.6	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод d250mm с механизъм за ръчно управление	ϕ 250	Натали клима или еквивалент
6.8	Мрежена решетка за кръгъл въздуховод d250mm	ϕ 250	Натали клима или еквивалент
6.9	Решетка смукателна вентилационна за кръгъл въздуховод ,комплект с регулираща и направляваща секции ,размери 625x125mm	600x100	Натали клима или еквивалент
6.10	Подвижна жалузийна решетка с размери 600x400 mm,комплект с ел.задвижка ехе-изпълнение-монтаж на стена	600x400	Натали клима или еквивалент
	Обслужваща сграда към метантанк тръби и фасонни части		
6.7	Коляно кръгло d315,90°	ϕ 315	Натали клима или еквивалент
6.3	Въздуховод кръгъл тип "спиро" с d315 mm-прав	ϕ 315	Натали клима или еквивалент
6.4	Въздуховод кръгъл тип "спиро" с d250 mm-прав	ϕ 250	Натали клима или еквивалент
6.11	Nipple за кръгъл въздуховод d 315	ϕ 315	Натали клима или еквивалент
6.12	Скоба с демпфер за кръгъл въздуховод d 315	ϕ 315	Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент
6.13	Скоба с демпфер за кръгъл въздуховод d 250	ϕ 250	Ес Ай Джи Еър Хендлинг България ООД или еквивалент

00

Количествено-стойностна сметка - СМР

Част: КИПиА

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА - СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Помпена станция за сурова утайка (съществуваща с ЦДП)		
1.	Монтажни работи КИП		
1	Доставка на демонтажно парче за магнито индуктивен дебитомер DN100	DN100	Брайт Инженеринг ООД или еквивалент
II.	Обслужваща сграда към метантанк-нов		
A.	Помещение за подгряване на утайка и рециркулация		
1.	Монтажни работи КИП		
1	Доставка на демонтажно парче за магнито индуктивен дебитомер DN200	DN200	Брайт Инженеринг ООД или еквивалент
2	Доставка на демонтажно парче за магнито индуктивен дебитомер DN100	DN100	Брайт Инженеринг ООД или еквивалент
IV.	Площадкови комуникации		
1.	ДВИГАТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ - ЕЛЕКТРО-МОНТАЖНИ РАБОТИ		
1	Захранващ кабел СВБТ 4x1.5 mm2	СВБТ 4x1.5 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
2	Захранващ кабел СВБТ 4x2.5 mm2	СВБТ 4x2.5 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
3	Захранващ кабел СВБТ 4x4 mm2	СВБТ 4x4 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
4	Захранващ кабел СВБТ 4x16 mm2	СВБТ 4x16 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
5	Контролен кабел YSLY-OZ 4x1.5 mm2 (за взривоопасни приложения)	YSLY-OZ 4x1.5 mm2 (Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
6	Контролен кабел YSLY-JZ 7x1.5 mm2 (за взривоопасни приложения)	YSLY-JZ 7x1.5 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
7	Контролен кабел YSLCY-OZ 3x1.5 mm2 (за взривоопасни приложения)	YSLCY-OZ 3x1.5 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
8	Контролен кабел YSLCY-OZ 7x1.5 mm2 (за взривоопасни приложения)	YSLCY-OZ 7x1.5 mm2	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
	Доставка на кабели (между полетата на табло МСС):		

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

siège social : 23-25 Avenue
CS 5147 - 77140
Email : international

Заличена

информация по ЗЗЛД

00 12

28	Захранващ кабел NYU-J 3x4	NYU-J 3x4	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
29	Контролен кабел OPVC-0Z 4x1.0	OPVC-0Z 4x1.0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
30	Контролен кабел OPVC-0Z 6x1.0	OPVC-0Z 6x1.0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
31	Контролен кабел OPVC-0Z 8x1,0	OPVC-0Z 8x1,0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
32	Контролен кабел OPVC-0Z 10x1,0	OPVC-0Z 10x1,0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
33	Екраниран контролен кабел LIYCY 2x1.0	LIYCY 2x1.0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
34	Екраниран контролен кабел LIYCY 4x1.0	LIYCY 4x1.0	Elma groor-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
36	Комуникационен кабел за Industrial Ethernet, SIMATIC NET, IE FC TP STANDARD cable, GP 2x2x0.33 mm ² (PROFINET TYPE A), TP installation cable for connection to FC outlet RJ45, за универсални приложения, 4-жилен екраниран, категория 5	Industrial Ethernet FC TP Standard cable, GP 2x2 (PROFINET Type A), TP installation cable for Connection to IE FC RJ45 2x2, for universal use, 4-core, Shielded CAT 5E	Siemens или еквивалент
37	Доставка на PVC тръба Ø110	PVC тръба Ø110	Elma groor или еквивалент
39	Полагане на PVC тръба в изкоп с бетонен кожух		
40	Доставка и монтаж на стоманена галванизирана тръба DN25	S25W G	ОБО Беттерманн България ЕООД или еквивалент
42	Доставка и монтаж на стоманена галванизирана тръба DN40	S40W G	ОБО Беттерманн България ЕООД или еквивалент
45	Доставка на перфорирана кабелна скара 400/40, в комплект с капак и аксесоари за укрепване и сглобяване	RKSM 640 FS	ОБО Беттерманн България ЕООД или еквивалент

GADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

adresse social : 23-25 Avenue
CS 51450 - 13008
Email : international

**Заличена информация
по 33ЛД**

Количествено-стойностна сметка - доставки на оборудване

Част: КИПуА

№	Наименование и технически характеристики	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Помпена станция за сурова утайка (съществуваща с ЦДП)		
1	Ел. табла		
1	Ел. табло МСС (5 полета, с монтирана в него PLC, HMI touch панел 15", ел. апаратура, осветление, клемореди, UPS 3000 VA)	NSYSF2012802DP	Schneider или еквивалент
2	ПМУ за управление на помпи	NSYPLM54G	Schneider или еквивалент
	Сигнална сирена с лампа	Сирена външна с пиезо излъчвател, пластмасова кутия, вътрешен метален капак, двоен TAMPER, LED флаш, две нива на звука - ниско 85dB/1m и високо 105 dB/1 m	Teletek Electronics или еквивалент
2	КИП		
1	Магнито-индуктивен дебитомер - DN150 (0 + 11 l/s, вода 50°C) - дебит на сурова утайка	SITRANS F MAG 5100 W. DN150, 6 инча EN 1092-1, PN 16 Филтри от въглеродна стомана ASTM A 105, устойчива на корозия покритие от категория C4 Линеини материали: твърд NBR каучук Hastelloy C-276 MAG 5000, IP67 / NEMA 4X / 6, кутия от полиамид, , 115-230VAC, 50/60 Hz Без комуникация с шина Метрична кутия с термометър Polyamid	Siemens или еквивалент
II-	Обслужваща сграда към метантанков		
A			
1	Ел. табла		
1	ПМУ за управление на помпи	Двубутонен пост Ex	Искра Силатроник или еквивалент
2	КИП		
1	Магнито-индуктивен дебитомер - DN250 (0 + 40 l/s) - рециркулираща утайка от метантанк Ist	SITRANS FM MAG 3100 DN250, 10 инча EN1092-1, PN6 Неръждаеми фланци, AISI 304 / 1.4301, покритие 150 микрона Вътрешно покритие: EPDM Електроди: неръждаема стомана AISI 316Ti / 1.4571 Трансмитер MAG 6000 I Alc, 115-230 V, Ex Изключително алуминиево заграждение, Без комуникация с шина Метрични: Кабелна дюза / Полиамидна клемна кутия или 6000 I компактен Аксесоари за MAG 3100 Заземяващ пръстен W1.4404, за DN250 PN10	Siemens или еквивалент

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25

CS 51450

Email : intc

Заличена информация по

33ЛД

000009

6	<p>Трансмитер за температура с визуален и аналогов изход - температура на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)</p>	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0” - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	<p>KOBOLD или еквивалент</p>
7	<p>Трансмитер за температура с визуален и аналогов изход - температура на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)</p>	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0” - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	<p>KOBOLD или еквивалент</p>

CADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25

CS 514-0

Email : info

Заличена информация

по ЗЗЛД

07 10

8	<p>Трансмитаер за температура с визуален и аналогов изход - температура на на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)</p>	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0” - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	<p>КОВОЛД или еквивалент</p>
9	<p>Трансмитаер за температура с визуален и аналогов изход - температура на на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)</p>	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0” - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	<p>КОВОЛД или еквивалент</p>

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

07 11

social : 23-25 Av.
CS 5145
Email : inter

Заличена информация по
ЗЗЛД

10	Трансмитер за температура с визуален и аналогов изход - температура на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0“ - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	KOBOLD или еквивалент
11	Трансмитер за температура с визуален и аналогов изход - температура на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0“ - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда) 	KOBOLD или еквивалент

CADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

07 42

с вѐге social : 23-25 Av. de

CS 51450 - 75110

Email : inter@cad

Заличена информация

по 33ЛД

12	<p>Трансмитаер за температура с визуален и аналогов изход - температура на рециркулиращата утайка, преди и след топлообменник (0 - 100 °C)</p>	<p>TWL-B94 16 2 1 3 G A 0 - потопяем температурен сензор с интегриран трансмитер 5333D - версия: Form 2G, защитна тръба DIN 43772 (with Neckpipe), Ignition Protection Exia - термоелемент: 1 x Pt100, обхват -80...+600 °C, клас B, 3-проводно свързване - обхват на измерване: 0...+100 °C (по заявка) - околна температура: -40...+150 °C - работно налягане: max. 10 bar - присъединителна глава: Aluminium (Painted), form B (With chain) - потопяема част: дължина 160 mm, Ø 8 mm, Stainless steel 1.4571 - Neckpipe: 130 mm, Stainless steel 1.4571 - захранващо напрежение: 8...30 VDC - аналогов изход: 4...20 mA, 2-проводно свързване - ел. присъединяване: кабелен щуцер - мех. присъединяване: външна резба G ½ - взривозащитеност: ATEX II 1 GD Exia, Zone „0“ - степен на защита: IP 65 (кабелна глава), IP 68 (сонда)</p>	<p>КОВОЛД или еквивалент</p>
	<p>Топломер за подаваната към топлообменниците гореща вода</p>	<p>"1 x SITRANS FM MAG 3100 висока температура DN100, 4 инча EN1092-1, PN16 Фланци от неръждаема стомана, AISI 304 / 1.4301, покритие 150 микрона Вътрешно покритие: EPDM Електроди: неръждаема стомана AISI 316Ti / 1.4571 Трансмитаер MAG 6000 I Алu, 115 - 230 V, Ex Изключително алуминиево ограждение, Без комуникация с шината Метрична: Кабелна дюза / Полиамидна клемна кутия или 6000 I компактна 2 x SITRANS TS500 температурен датчик Pt100 SITRANS TS500 температурен сензор в модулeн дизайн Сензор, модулeн дизайн Защитна тръба от тръбен материал 316Ti / 1.4571 Процес на свързване: резба 1C: G 1/2 "(1/2)" BSPF) Форма на защитната тръба: 2 / 2G / 2F съгласно съгласно DIN 43772; 2N; D = 9 Монтажна дължина: 80 ... 100 mm първоначално: 100 Разширение на дължината Тип на ЕС: Стандартна дължина на избраната форма на защитната тръба (DIN); сензорна пружина на DIN измервателна вложка Тип съединителна глава: AG0; алуминий; Завинтващ се капак; IP66 / 68 Ex d в комбинация с "" E03 "" Обхват на измерване: 50 ... 400Cel; брой сензори, тип, точност 1xPt100, Cl. A -30 ... 300Cel; Основна версия Допълнителни части С външен заземяващ винт Защита от експлозия (ATEX, IECEx, за EU огнеустойчиви кутии d, "" tb "" газ / прах 1 x аритметична логическа единица SITRANS FUE950 за измерване на количеството топлина IP54 стенен корпус. Siemens FUE950. Вход за потока: Стойност на импулса 10 L / импулс,</p>	<p>Siemens или еквивалент</p>

CADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

07 13

social : 23-25 Avenue du Заличена

CS 51450 - 75015

Email : international@информация по 33ЛД

		<p>Макс. дебит 3600 m³ / h (с опция L05: 10 gal / импулс, максимален дебит 60000 GPM). Настройка на приложението: Измерване на количеството топлина, Сензор на потока от студена страна. Тип на температурния датчик: настройка Pt100, без сензор. Чифт на сензора: Без джобове за температурни сензори. НАПРЕЖЕНИЕ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ: С ЕДИНИЦА ЗА ЗАХРАНВАНЕ ЗА 230 V AC 50 Hz ЗАХРАНВАНЕ (ВКЛЮЧИТЕЛНО БАТЕРИЯ ЗА СЪБИРАНЕ). Допълнителни модули: Една комбинация - Модул за токов изход с 2x 4-20 mA, пасивна работа (по подразбиране: 0 до максимална мощност и максимален дебит). Дисплей / разделителна способност: MWh, kW, m³, m³ / h - 1 знак след десетичната запетая. Типово одобрение / калибриране: С одобрение MID (само за измерване на топлина) "</p>	
13	pH Analyser Exx + температура - pH на рециркулиращата утайка - на възход/изход MT	DPD1P3 pHd sc ph-Sonde, PEEK, Convertible, HF-Glas (с наръчник)	HACH LANGE или еквивалент
14	Вторичен прибор (контролер) за 2 сензора, 4 аналогови изхода 4-20 mA	Контролер, модел sc200, 2 канален, с 2x0/4-20 mA аналогови изходи, захранване 110-230 VAC, sc200 Communication card - 3 additional ACTIVE mA OUT signals	HACH LANGE или еквивалент
15	Газ сигнализираща станция - 2-канален газ-сигнализатор	<p>2-КАНАЛНА газсигнализираща централа за монтаж - Контролиран газ – в зависимост от датчика; 2 независими канала, програмиране на две алармени гран.нива с 2 SPDT релейни изходи 5A/250V за всеки канал, I-во ниво 10 % от ДГВ, II-ро ниво на 20 % от ДГВ, светлинна и звукова сигнализация за неизправен сензор или прекъснат кабел, кутия с размери 160x166x102mm, IP65, за монтаж на стена, захранване 220V</p>	Delta Instruments или еквивалент

SAGE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

срещу социал : 23-25 Avenue Заличена информация
 CS 51450 - 75003
 Email : info@orange.fr по 33ЛД

16	Манометър технически, 0 - 6 bar	7048136, Манометър напълнен с глицерин, неръждаема стомана модел 113.53 Движение: медна сплав кутия: неръждаема стомана предпазване от навлизане на газ/течност: IP 65 Пръстен: лист огънат, неръждаема стомана Номинална големина: 100 mm Измервателна единица на основна скала: bar обхват на измерване: обхват на манометър за налягане Обхват: 0...6 bar Присъединяване: G 1/2 B Позиция на конектора: долно прозорец: поликарбон Клас на точност: class 1.6 пълнене на кутии: глицерин Модел: 113.53 Циферблат описание: Стандартен манометър за налягане: International (standard Europe) цвет за 1 скала(отвън): black цветен фон на циферблата: White манифактурно лого: *WIKA* stop rip на циферблат: на нула норм.-знак на циферблата: *EN 837-1* клас на точност на циферблат: *Cl.1.6*	WIKA или еквивалент
17	Манометър технически, 0 - 100 mbar	65577973, 611.10.100, 0/250 mbar, G1/2 u Манометър с капсулна пружина Измервателна система: медна сплав Кутия: неръждаема стомана Прозорец: кримпнато акрилно стъкло Клас на точност: клас 1.6 Номинална големина: 100 mm Обхват: 0 mbar...250 mbar Процесна връзка: G 1/2 B Позиция на конектора: долен щуцер	WIKA или еквивалент
3	Изпълнителни механизми и средства за сигнализация		
3	Сигнална лампа, 230 V AC, с галванична бариера	Защита от претоварване и защита от обратен ток Призматичната леща оптимизира ефективността на L.E.D	E2S или еквивалент
4	Сигнална сирена 106 dB, 230 V AC, с галванична бариера	ATEX одобри EEx ia IIC T4 рейтинг 49 Избира тона на потребителя Автоматична синхронизация Повърхностна монтаж Контрол на звука IP65	UTC Fire Security или еквивалент
В	Помещение за филтри за почистване на биогаз		
1	Ел. табла		
3	Табло за трансмитери - изнесен монтаж извън Ex зона	NSYPLM54G	Schneider или еквивалент
2	КИП		

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

siège social : 23-25 Avenue
CS 5145 - 13100
Email : international@

Заличена информация
по 33ЛД

07 5

1	Дебитомер за биогаз (осцилиращ) DN100, 200-300 м3/ч	<p>DGS-42 ESP 110 100 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - разходомер за биогаз с изнесен електронен блок и цифров дисплей - версия: Ех-изпълнение със защита за Zone 0 - принцип на работа: осцилаторен - работно положение: във всички посоки (за предпочитане - хоризонтално) - посока на флуида: по стрелката - обхват на измерване: 6,6...650 м3/ч въздух (Span 1:100) - мех. присъединяване: фланци DN 100 - точност на измерване: $\pm 1,5\%$ от изм. стойност ($Q_t \dots 100\%$), $\pm 5\%$ от изм. стойност ($1\% \dots Q_t$) - Q_t: 8 % (1 kg/m3), 4 % (2 kg/m3), 2 % (4 kg/m3), 1 % (≥ 8 kg/m3) - повторяемост: 0,1 % от измерената стойност - температура на средата: -20...+60 °C - околна температура: -25...+ 60 °C - работно налягане: PN 16 - необходими прави участъци от тръбопровода преди / след разходомера: 10 x DN / 5 x DN - корпус на сензора: Stainless steel 1.4404 (316L) - бленда: Stainless steel 1.4404 (316L) - сензор: Platinum - корпус на сензора: Polyphenylene Sulfide (PPS) - уплътнение: Klingersil C-4265, NBR - дисплей: буквено-цифров, LCD с подсветка, UV resistant - показания на дисплея: моментен разход (Compensated, 7-digits, 17-mm high), натрупан разход 1 (Non-resetable, Compensated, 7-digits, 17 mm high), натрупан разход 2 (Resetable, Compensated, 7-digits, 17 mm high) 	KOBOLD или еквивалент
2	Газ сигнализираща станция - 2-канален газ-сигнализатор	<p>2-КАНАЛНА газсигнализираща централа за монтаж на стена тип „GAS ALARM DG510-2W“</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролиран газ – в зависимост от датчика; 2 независими канала, програмиране на две алармени гран.нива с 2 SPDT релейни изходи 5A/250V за всеки канал, I-во ниво 10 % от ДГВ, II-ро ниво на 20 % от ДГВ, светлинна и звукова сигнализация за неизправен сензор или прекъснат кабел, кутия с размери 160x166x102mm, IP65, за монтаж на стена, захранване 220V 	Delta Instruments или еквивалент
3	Детектор за биогаз - в атмосферата	<p>Датчик/трансмисер за концентрация на биогаз (метан)</p> <p>„GAS-TRANSMitter DGS510-Cd“, изход 4-20mA DC</p> <p>ATEX сертификат II 2 G EEx ia IIC T6</p> <p>Калибриране с ЕГС на трансмисер за биогаз</p>	Delta Instruments или еквивалент

SADE

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

Social : 23-25
CS 514
Email :

Заличена информация
по ЗЗЛД

4	Анализатор за състав на биогаза (качество H ₂ S) - 2 точки	<p>Интегрална концепция за измерване IMC-4DAKAT вграден в корпус WxHxD 600x760x350 вкл. следните компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролен блок ET-4DA2 за максимум четири предаватели и с 4 4..20 mA изходи - DDL модул за наблюдение на скоростта на потока - Компенсиране на налягането - Измервана газозасмукателна помпа, регулируема - Изготвяне на измервателен газ - Уловител на кондензат, вкл. маркучна помпа - Ограничител на пламъка, неръждаема стомана - Вътрешно превключване между измерванията точки - Превключване между две измервателни точки - Прахов филтър - 2 вентилатора, наблюдавана скорост на въртене - Газови връзки, кондензат: вътрешен 4 mm, външен 6 mm PP 	ExTox GmbH или еквивалент
III.	Метантанк - нов		
1	Ел. табла		
	Трибутонен пост Ex - за управление на миксер в МТ	CPE-S2 01 07 M 1 x M20	Искра Силатроник или еквивалент
2	КИП		
	Трансмитер за хидростатично измерване на нивото на утайката в МТ	<p>SITRANS P DS III, HART, 4-20 mA предавател за ниво Изчистване на инертен пълнеж флуид / измервателна клетка без мазнина според нивото на чистота 2, DIN 25410 0.16 до 5 bar (2.32 до 72.5 psi) MAWP в зависимост от дистанционното уплътнение Builton Версия за контролера на налягане в диафрагмата. Допълнително време за доставка на отдалечено уплътнение считан Външна резба 1 / 4-18 NPT (овален фланец) Закрепваща резба: 7 / 16-20 UNF, IEC61518 Корпус от алуминиеви профилни винтове, изработени от неръждаема стомана Международна версия, надпис на етикета на английски (документация на компактдиск) ATEX (Ex ia + Ex d + 1D / 2D) .5 Видим дисплей, Настройка според кода на поръчката Y21 или Y22 Необходима винтова тапа (1 / 4-18 NPT) с вентил в материала на фланците на процеса Заключено изпитване на качеството сертификат (фабрично калибриране) съгласно IEC 60770-2 Измервателен диапазон (линейна характеристика) Y01 : . . , да се . . , mbar, кра, mpa. . . , Цифрова настройка на дисплея Спецификации в обикновен текст Y21: mbar, bar, кра, mpa. . . , Мембранна запечатка, монтирана директно от тип 7MF4912</p>	Siemens

CADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

siège social : 23-25 Avenue

CS 51430 - 750

Email : internat

Заличена информация

по 3ЗЛД

2	Капацитивен нивосигнализатор Exh (фланец 2") - високо и ав. високо ниво на пяната	<p>Pointek CLS200 - стандартен - кабел Версия с резба или фланец процесна връзка: многостранно обратно нивото на капацитет на смяна на честотата превключват с допълнителен процес избор на връзки и конфигуриране изход, идеален за откриване на течности, твърди вещества, суспензии, пяна и интерфейси Свързване на процеса: Threaded, 316L (1.4404) неръждаема стомана: 1 " NPT ((Taper), ANSI / ASME B1.20.1) Проба дължина: (дължина от лицевата страна на фланеца) (Дължината на резбата включва процес резба) Разширен кабел, 3000 мм (118.11 "), дължината може да бъде съкратена от клиент Термо изолатор: без термичен изолатор Уморени уплътнения: FFKM и PTFE (за температури на процеса над -20 ° C (-4 F)) Материал на сондата: FEP Jacketed кабел с PVDF сонда Одобрения на тялото: Огнеупорни Приложение с IS проба, с WHG Одобрение CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EExd ia) IIC T6 ... T4 CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 C Корпус и Капак: Алуминиево епоксидно покритие 2 x M20 x 1,5 кабелен вход, IP68.</p>	Siemens или еквивалент
3	Трансмитер за относително налягане Exh, обхват 0/100 mbar (налягане в газопровода за биогаз)	<p>ИЗМЕРВАНЕ НА ТРАНСДУКЕР SITRANS P210 за ниско налягане Приложения за налягане Съответствие тип на грешка 0.25 процента намокрени части части: неръждаема стомана и уплътнение материал; Материал на немодифицирано материали: неръждаема стомана Измерване обхват за относително налягане: 0 до 100 mbar, налягане при претоварване 400 mbar Изходен сигнал: от 4 mA до 20 mA Twowire система Допълнителна мощност: от 7 до 33 V DC (10 ... 30 V DC за ATEX устройства) Защита от експлозия: EEx ia IIC T4 Електрическа връзка: Съединител съгласно EN 175301-803-A, Материал на кутията за пълнене M16 (с свързване) Свързване на процеса: 1/2 " - 14 NPT външен уплътнителен материал между сензора и корпуса: Viton (FPM, стандарт) Стандартна версия</p>	Siemens или еквивалент

CADE

Compagnie Generale de

social : 23-25 Avenue
CS 51450 - 7566
Email : internao

Заличена информация
по ЗЗЛД

07 13

4	<p>Трансмитер за подналягане, обхват -100/+100 mbar - налягане в метантанка</p>	<p>7MF1566-9AA01-1GA1 H1Y (H1Y: -100 до 150 mbar), ИЗМЕРВАЩ ТРАНСДУКЕР SITRANS P210 за ниско налягане Приложения за налягане Съответствие тип на грешка 0.25 процента намокрени части части: неръждаема стомана и уплътнение материал; Материал на немодифицирано материали: неръждаема стомана Посочете специален диапазон на измерване в обикновен текст. Изходен сигнал: от 4 mA до 20 mA Two-wire система Допълнителна мощност: от 7 до 33 V DC (10 ... 30 V DC за ATEX устройства) Защита от експлозия: EEx ia IIC T4 Електрическа връзка: Съединител съгласно EN 175301- 803-A, Материал на кутията за пълнене M16 (с свързване) Свързване на процеса: 1/2 " - 14 NPT външен уплътнителен материал между сензора и корпуса: Viton (FPM, стандарт) Стандартна версия</p>	<p>Siemens или еквивалент</p>
---	---	---	-------------------------------

SADE

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

Телефон : 23-25 Ave
C.S 51450
Email : interna

Заличена информация по
ЗЗЛД

Количествено-стойностна сметка
Част: Електро

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
A	Електрозахранване		
	Помпена станция за сурова утайка		
1	Доставка и монтаж на автоматичен прекъсвач 250А в съществуващо ел. табло ПССУ	Compact АП Лят Корпус NSX250F 3P3D TM250D , LV431630	Schneider или еквивалент
	Площадкови комуникации		
2	Доставка и полагане на кабел СВТ 5x70мм2	(N)YY-J 5X70mm черен	Elma group-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
B	Осветление		
	Помпена станция за сурова утайка		
3	Доставка и монтаж на автоматичен прекъсвач 100А в съществуващо ел. табло ПССУ	Compact АП Лят Корпус NSX100F 3P3D TM100D, LV429630	Schneider или еквивалент
	Обслужваща сграда към Метантанк		
1	Доставка и монтаж на ел. табло – полиестерна каса, за монтаж на открито, IP65.		Schneider или еквивалент
4	Доставка и монтаж на осветително тяло Exil-2G-Ex-1ibI-IIA-T1 2x36W лл. зона 1	R. STAHL: 6001/542-9510-15-131	R.Stahl или еквивалент
5	Също, с батерия за аварийно осветление	R. STAHL: 6008/542-9011-7174	R.Stahl или еквивалент
7	Доставка и монтаж на контакт със защитна блокировка 24V~ SELV	Контакт степен с блокировка 16 А 2P+E, 83031	Schneider или еквивалент
8	Доставка и монтаж на контакт със защитна блокировка 230V~ / 16А	Контакт степен с блокировка 16 А 2P+E, 83031	Schneider или еквивалент
9	Доставка и монтаж на контакт със защитна блокировка 400V~ / 16А	Контакт степен с блокировка 16 А 3P+E , 83035	Schneider или еквивалент
10	СВТ 3x2,5	СВТ-ж 3X2.5ге черен	Elma group-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
11	СВТ 5x2,5	СВТ-ж 5X2.5ге черен	Elma group-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
12	СВТ 3x4	СВТ-ж 3X4.0ге черен	Elma group-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент

	Други		
2	Доставка и полагане на кабел СВТ 5x10мм2	СВТ-ж 5X10ге черен	Elma groop-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
6	Доставка и монтаж на осветително тяло улично Еех (за път и стълба метантанк) вкл. стълб 4.5м	R. STAHL: 6001/562-9510-15-131	Elma groop, R.Stahl или еквивалент
10	СВТ 3x2,5	СВТ-ж 3X2.5ге черен	Elma groop-доставчик;М Кабел България , Birtash Турция, Vatan Турция - производители или еквивалент
С	Мълниезащита, заземление, изравняване на потенциалите		
	Обслужваща сграда към Метантанк		
2	Доставка и монтаж на мълниеприеман прът с височина 2м, комплектно съоръжение с бетонова опора	мълниеприеман прът с височина 2м, комплектно съоръжение с бетонова опора	LPS или еквивалент
4	Доставка на поцинкована шина 40/4mm	поцинкована шина 40/4mm	LPS или еквивалент
5	Направа изкоп 0.6/1м, обратен насип		LPS или еквивалент
6	Доставка и набиване на заземител 3м	Заземителен кол помеднен 2x1,5м	LPS или еквивалент
8	Доставка и полагане на проводник AlMgSi 8mm	проводник AlMgSi 8mm	LPS или еквивалент
9	Бетонова опора за плосък покрив		LPS или еквивалент
10	Държач за стена за кръгъл проводник		LPS или еквивалент
11	Кръстата клема		LPS или еквивалент
12	Изолационна лента 10м		LPS или еквивалент
13	Контролна клема		LPS или еквивалент
14	Шина неръждаема стомана 30/3.5	Шина неръждаема стомана 30/3.5	LPS или еквивалент
15	Държач за стена за шина		LPS или еквивалент
16	Клема за неръждаем проводник		LPS или еквивалент
17	Шина за потенциално изравняване за ЕХ зона	Шина за потенциално изравняване за ЕХ зона	LPS или еквивалент
18	ЕХ разрядник за свързване на изолационни фланци	ЕХ разрядник за свързване на изолационни фланци	LPS или еквивалент
19	Материали за заземяване и потенциално изравняване		LPS или еквивалент
20	Непредвидени, помощни материали и др.		LPS или еквивалент
	Метантанк		
1	Доставка и монтаж на мълниеприеман прът с височина 12м, комплектно съоръжение с опора, примерно OBO-BETTERMANN, PROEPSTER	мълниеприеман прът с височина 12м, комплектно съоръжение с опора	LPS, OBO-BETTERMANN, PROEPSTER или еквивалент
4	Доставка на поцинкована шина 40/4mm	поцинкована шина 40/4mm	LPS или еквивалент

6	Доставка и набиване на заземител 3м	Заземителен коп помеднен 2x1,5м	LPS или еквивалент
8	Доставка и полагане на проводник AlMgSi 8mm	AlMgSi 8mm	LPS или еквивалент
9	Бетонова опора за плосък покрив		LPS или еквивалент
10	Държач за стена за кръгъл проводник		LPS или еквивалент
11	Кръстата клемма		LPS или еквивалент
12	Изолационна лента 10м		LPS или еквивалент
13	Контролна клемма		LPS или еквивалент
17	Шина за потенциално изравняване за EX зона		LPS или еквивалент
19	Материали за заземяване и потенциално изравняване		LPS или еквивалент
D Тръбни мрежи			
Площадкови комуникации			
4	Тръба гофрирана 110мм за ел. кабели	Тръба HDPE гофрирана двупластова за кабелна защита	Elma groep или еквивалент
E Пожароизвестяване			
Площадкови комуникации			
1	Еднозонова ПИЦ, ръчни известители за открит монтаж, окабеляване	Esser - ПИЦ, адресируеми Exd точкови детектори и основно оборудване: Pepperl fuchs - ценерови бариери за адресируеми точкови детектори FHF - Exd ръчни бутони TYCO - Exd пламъчни детектори и аксесоари за пламъчни детектори MEDC - Exd сирена	Интерсистем - доставчик; Производители: Honeywell, Pepperl fuchs, FHF, TYCO, MEDC или еквивалент

Опис на машинно-технологичното оборудване
Част: Технологична

Горещи номер	Подобект Описание оборудване	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
1,1	Винтова (хеликоидална) помпа, за подаване на сурова утайка към Метантанково, Q = 20.0 + 40.0 m³/h, H = 30.0m, с възможност за регулиране на оборотите;	Ексцентър шнеков помпен агрегат, Q = минимално 20.0, максимално 40.0 m³/h. Деференциално налягане 2.9 бара, хоризонтална.	NETZSCH/NEMO/NM076BY01L06B.1/ NORD SK500E-751-340-A или еквивалент
1,2	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN150, на тласкател нова помпа за сурова утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
1,3	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN150, пред измервателно устройство за сурова утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
1,4	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN150, след измервателно устройство за сурова утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
1,5	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN150, на байпас на измервателно устройство за сурова утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
1,6	Спирателен кран, сферичен, ръчен, DN80, на връзка за промиване с техническа вода на тръбопровод за сурова утайка (монтиран между съществуващ спирателен кран и смукателния отвор на помпата;	Сферичен кран от две части пълнопроходен Тяло GG 25, GGG 40, 50. Уплътнение на тялото PTFE. Маншетно уплътнение PTFE, Ос AISI 304, AISI 316, Тефлонов пръстен PTFE, Салник MS-58, AISI 304, Стопер SI-37, AISI 304, Лост SI-37, AISI 304, Шайба SI-37, AISI 304, Гайка 5D, S.S, Маншетно уплътнение Klingerit, Franzelit, Сфера AISI 304, Уплътнение на фланците PTFE, Фланци GG 25, GGG 40, 50	Дуга или еквивалент
1,7	Обратна клапа, DN150, на тласкател нова помпа за сурова утайка;	Фланцова точката обратна клапа PN 10/16 за пречистване на отпадъчни води и неутрални течности до макс. 70 ° C	AVK/53/35-003 или еквивалент
A	Помещение за поддържане на утайка и рецикулация		
2,1	Топлообменник, тип тръба в тръба, изпълнен от неръждаема стомана. Общо Q = 210m³/h - Рецикул. утайки 180 m³/h; - Сурови утайки 30 m³/h. 1. По пътя на утайките: - часов дебит на утайка Q = 105 m³/h; - температура на вход топлообменник +10 °C; - температура на изход топлообменник +35 °C; 2. По пътя на топлосителя (топла вода): - часов дебит - 45 m³/h; - температурен режим на водата - 75 °C / 65 °C - температурна мощност на топлообменника - 440 kW.	Топлообменниците са 2 бр. всеки с капацитет 50 %, работещи в паралел, изпълнени от неръждаема стомана, тип "тръба в тръба" Обща информация: топлообменна мощност: ~ 360kW Обем на утайката: 105 m³ / h Обем на горещата вода: 45m³ / h входяща температура на утайката: ~ 34,5 температура на храносмилане: ~ 37 ° C температура на входа на горещата вода: ~ 75 температура на изхода на топлата вода: ~ 65 диаметър на утайката за топлообменника: DN150 (156x3mm) диаметър на тръбата за гореща вода за: DN200 (204x2mm) Дължина на обменника: ~ 36 метра материали: Средни докосвани части: Неръждаема стомана (1.4571) вода докоснати части: неръждаема стомана (1.4301) Изолация: минерални валак / алуминий	Ginzler GMBH, AUSTRIA/WAT или еквивалент
2,2	Центробежна помпа за рециркулираща утайка, с възможност за регулиране на оборотите, сух монтаж, Взривоизпитано изпълнение, Q = 180.0 m³/h, H = 5.0 m	Q = 183,5 m³/h и H = 5,2 m Потопяема помпа с двигател за изцяло потопен или сух монтаж, за транспортиране на отпадъчна вода с температура до максимум 40 C и 10 метра ذخарващи кабел Помпата ще е окомплектована с коляно за т. н. "сух, вертикален" монтаж и със защита от налягане на влага + необходимото реле към тази защита. Помпата е с взривоизпитан двигател с тип на взривоизпитаната "I 2G EEEx d IIB T4".	Wilo/FA 10.62E/ с мотор FK 17.1-4/16KEx или еквивалент

01 33

social : 23-26 A
CS 51450 -
Email : inten

Заличена информация по ЗЗЛД

Експлоатационен номер	Подобект Описание оборудване	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
2,3	Винтова (хеликоидална) помпа за изпразване на Метантанк, Q = 70 m ³ /h, H = 10.0 m;	Вървяозащитен ексцентър-шнеков помпен агрегат, Номинално =70 m ³ /h, Деференциално налягане 0,9 бара, хоризонтална,	NETZSCH/ NEMO/NM090BY01L06B.1 ATEX или еквивалент
2,4	Тръбен (струен) смесител за смесване на сурова и рециркулираща утайка		Произведен на място от фасонни парчета
2,5	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, пред помпи за рециркулираща утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,6	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, след помпи за рециркулираща утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506) или еквивалент	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,7	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 150, пред помпи за изпразване на Метантанк;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,8	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 150, след помпи за изпразване на Метантанк;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,9	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, със синджир, пред тръбен смесител, за спиране на потока от рециркулираща утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,10	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 150, със синджир, пред тръбен смесител, за спиране на потока от сурова утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506) или еквивалент	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,11	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, със синджир, на връзка за байпасиране на топлообменници (тръбопровод за рециркулираща утайка);	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506) или еквивалент	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,12	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на вход топлообменник;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент

SADE
Compagnie Générale

срещу социал : 23-25 Avenue
CS 51450 - T5
Email : interneau

Заличена информация
по ЗЗЛД

Пореден номер	Подобект Описание оборудване	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
2,13	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на изход топлообменник;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,14	Спирателен кран, сферичен, ръчен, DN 80, за изпразване на топлообменник;	Сферичен кран от две части пълнопроходен Тяло GG 25, GGG 40, 50, Уплътнение на тялото PTFE, Маншетно уплътнение PTFE, Ос AISI 304, AISI 316, Тефлонов пръстен PTFE, Салник MS-58, AISI 304, Стопер SI-37, AISI 304, Лост SI-37, AISI 304, Шайба SI-37, AISI 304, Гайка 5D, S.S, Маншетно уплътнение Klingelil, Franzelil, Сфера AISI 304, Уплътнение на фланците PTFE, Фланци GG 25, GGG 40, 50	Дууг или еквивалент
2,15	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 100, пред въздушник;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
2,16	Спирателен кран, сферичен, ръчен, DN 80, на връзка за промиване на тръбопроводи с техническа вода;	Сферичен кран от две части пълнопроходен Тяло GG 25, GGG 40, 50, Уплътнение на тялото PTFE, Маншетно уплътнение PTFE, Ос AISI 304, AISI 316, Тефлонов пръстен PTFE, Салник MS-58, AISI 304, Стопер SI-37, AISI 304, Лост SI-37, AISI 304, Шайба SI-37, AISI 304, Гайка 5D, S.S, Маншетно уплътнение Klingelil, Franzelil, Сфера AISI 304, Уплътнение на фланците PTFE, Фланци GG 25, GGG 40, 50	Дууг или еквивалент
2,17	Обратна клапа DN 250, на тласкател на помпа за рециркулираща утайка;	Фланцова точчеста обратна клапа PN 10/16 за пречистване на отпадъчни води и неутрални течности до макс. 70 ° C	AVK/53/35-003 или еквивалент
2,18	Обратна клапа DN 150, на тласкател на помпа за изпразване на Метантанк;	Фланцова точчеста обратна клапа PN 10/16 за пречистване на отпадъчни води и неутрални течности до макс. 70 ° C	AVK/53/35-003 или еквивалент
2,19	Въздушник за отпадъчни води, на колектори пред и след топлообменници, DN50;	Автоматичен въздушник с Тяло с вътрешна резба Стъклопласт, Капак с изход за отпадъчна вода 2" Стъклопласт, Изход надолу Полипропилен, 2-С Тяло Стъклопласт, Поплавъци Полипропилен, Уплътнения EPDM	Bemad/ C50 или еквивалент
2,20	Тръбен колектор, за събиране/разделяне на потока към/от топлообменници, входяща тръба DN 250, изходящи тръби DN 250;		Произведен на място от фасонки парчета
2,21	Спирателен кран, сферичен, ръчен, DN 100, на тръбопровод за техническа вода;	Сферичен кран от две части пълнопроходен Тяло GG 25, GGG 40, 50, Уплътнение на тялото PTFE, Маншетно уплътнение PTFE, Ос AISI 304, AISI 316, Тефлонов пръстен PTFE, Салник MS-58, AISI 304, Стопер SI-37, AISI 304, Лост SI-37, AISI 304, Шайба SI-37, AISI 304, Гайка 5D, S.S, Маншетно уплътнение Klingelil, Franzelil, Сфера AISI 304, Уплътнение на фланците PTFE, Фланци GG 25, GGG 40, 50	Дууг или еквивалент
2,22	Спирателен кран, сферичен, ръчен, DN 50, на тръбопровод за подаване на вода към инсталация за пеногасене;	Сферичен кран от две части пълнопроходен Тяло GG 25, GGG 40, 50, Уплътнение на тялото PTFE, Маншетно уплътнение PTFE, Ос AISI 304, AISI 316, Тефлонов пръстен PTFE, Салник MS-58, AISI 304, Стопер SI-37, AISI 304, Лост SI-37, AISI 304, Шайба SI-37, AISI 304, Гайка 5D, S.S, Маншетно уплътнение Klingelil, Franzelil, Сфера AISI 304, Уплътнение на фланците PTFE, Фланци GG 25, GGG 40, 50	Дууг или еквивалент
2,23	Инсталация за пеногасене, вкл. всички необходими, помпи, съдове и арматури, със собствено табло за управление;		Разработка на Promipent или еквивалент
B	Помещение за филтри за почистване на биогаз - КЪМ ЧАСТ ГАЗОВИ ЛИНИИ !!!		
2,24	Груб чакълен филтър, капацитет 1000 m³/h;	Филтър за отделяне на твърди частици, глина и кондензат от биогаза Техн. параметри: Дебит: макс. 1000 Nm³/h Диаметър: 1273 mm Височина: 1593 mm Макс. работно налягане: 100 mbar Присъединителен фланец: DN 200 Основни елементи: Материал на корпуса 1.4571 Материал допълнителни елементи 1.4301	Enpho/GRF-1000 или еквивалент

Пореден номер	Подобект Описание оборудване	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
2,25	Фин керамичен филтър, капацитет 1000 m ³ /h;	Филтър за финно пречистване на биогаза (150-210 μm) Техн. параметри: Дебит: макс. 1000 Nm ³ /h Диаметър: 640 mm Височина: 1950 mm Макс. работно налягане: 100 mbar Присъединителен фланец: DN 250 Основни елементи: Материал на корпуса DIN 1.4571 Материал допълнителни елементи DIN 1.4301 Размер на порите 150 – 210 μm	Епох/GFP-1000 или еквивалент
2,26	Спирателен кран, тип "Бътърфлай", за газ, ръчен, DN 250, на байпасни връзки пред и след груб и фин филтър и към котли (бъдещо разширение);	Тяло: EN-JS 1030 съгласно DIN EN 1563, Епоксидно покритие 200 микрона Диск: 1.4408 съгласно DIN EN 10213-4 Шина: 1.4021 съгласно DIN EN 10088-3 Линия: NBR DVGW, сменяем Изтичане: A съгласно DIN EN 12266-1	Herberholz/епт-05-400-16/G232-14/EX или еквивалент
2,27	Помпа за дренаж на помещение за филтри за почистване на биогаз, Q = 0.6 + 1.0 l/s, H = 5.0 m, взривоопасно изпълнение;	Q=3.6m ³ /h и H=5m Потопяема помпа с двигател за изцяло потопен или сух монтаж, за транспортиране на дренажна вода с температура до максимум 40 C и 10 метра захранващ кабел. Помпата ще е окомплектована със стойка за т. н. "подвижен (мобилен)" монтаж и със защита от навлизане на влага + необходимото реле към тази защита. Помпата е с взривоопасен двигател с тип на взривоопасността "II 2G Ex d IIB T4 Gb".	Wilo/тип Rexa PRO V05 DA-122 / EA. или еквивалент
3,1	купол на метантанка, неръждаема стомана, с възможност към него да се монтират: - Вертикален миксер за хомогенизиране на обема на метантанка, с реверсивен двигател, разбъркване на 3 нива, за обем 7000 m ³ и корпус от неръждаема стомана, взривоопасно изпълнение; - екстракционен купол за биогаз (газов купол) неръждаема стомана; - люк за наблюдение със стъклочистач, неръждаема стомана; - системи за пеногасене и пеноулавяне; - клапан за свърх и подналягане и др.	Скоростна кутия - доставчик: NORD - тип: SK 7382 AFBHDRV L / 2G-132M / 4 / 2GTFRD - инсталирана мощност: 5.5 kW - скорост: 16 оборота в минута - напрежение: 400 V - честота: 50 Hz - В: 14 A - защита: IP 55 - класификация ATEX зона 1 - покритие: според спецификацията на доставчика - коментари: готови за обратимо завъртане вал - дължина: приблизително: 14,00 м (ще се определя на база върху моделирането) - материал: неръждаема стомана DIN 1.4404 - вид на връзката: съединител Витла - номера: 3 бр. - номер на лопатката: 3 бр. - диаметър: приблизително: 3,00 м (ще се определя на база върху моделирането) - материал: неръждаема стомана DIN 1. 1.4404 - закрепване към вала: съединител - място на работните колела: ще се определят въз основа на моделирането Лагер - Тип: Саморегорируем - материал: чугун - височина на водата: 800 мм - инсталиране на отклонение: 1/1000 mm Статични данни - въртящ момент: приблизително: 4000 Nm (ще се определи въз основа на върху моделирането) - тегло: приблизително: 4 800 кг (ще се определя въз основа на върху моделирането Газов купол от неръждаема стомана, люк за наблюдение, стъклочистач, неръждаема стомана; - системи за пеногасене и пеноулавяне; - клапан за свърх и подналягане и др. Миксер поддържа метална конструкция с пола, с компенсация, с водна брава и с съединителни фланци на следните елементи: газов купол и газови тръби, миене на газ (система за пръскане), нови (2 бр.), нови предпазители на пламъка (2 бр.), наблюдение прозорец, инструменти, вода, утайка:	VBE Bioenergy Europe Kff/FL-14/3 или еквивалент
3,2	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на тръбопроводи за рециркулираща утайка;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врата: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стретяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506) или еквивалент	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
3,3	Телескопичен вентил, с ел. задвижка, DN 200, за изваждане на стабилизирана утайка по нива;	Телескопичен вентил VT - Работно налягане: PN10, Фланци и отвори: EN1092-1, Тяло: Вългеродна стомана/ Неръждаема стомана AISI304/ Неръждаема стомана AISI316, Шпиндел: Неръждаема стомана AISI304/ Неръждаема стомана AISI316, Уплътнение: EPDM	Kvafl или еквивалент

Compagnie

свободна информация
CS 51450
Email: info@cszld.com

Горещ номер	Подобект Описание оборудване	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
3,4	Вентил с ел. задвижване 1 1/4" за включване и изключване на системите за пеногасене в МТ;	Окомплектовка Камера за измерване на атмосферни влияния IP67, NEMA 4 и 4X, O-RING затвора Основно захранване 110 / 220V AC 1Ph, 380 / 440V AC 3Ph 50/60 Hz, 24V DC \pm 10%	Proval или еквивалент
3,5	Ревизионен люк, диаметър 1000mm, изпълнен от неръждаема стомана, вкл. всички нужни крепежни елементи;		Произведено на място
3,6	Подгревна система за тръбопроводи за системи за пеногасене;	Регулируем електрически кабелен обогрев	Thermop или еквивалент
3,7	Метални прегради за по-добра хомогенизация на обема	Заглушителни плочи от боядисана въглеродна стомана 3.0x1.0m	VBE Bioenergy Europe Kft или еквивалент
Кранова шахта 1 - на тръбопровод за стабилизирани утайка от нов Метантанк			
4,1	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN150, на тръбопровод за изправване на нов Метантанк;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врета: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
4,2	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN250, на байпасна линия;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врета: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
Кранова шахта 2 - на тръбопровод за стабилизирани утайка от нов Метантанк			
5,1	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на тръбопровод за стабилизирана утайка от нов Метантанк;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врета: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
5,2	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на тръбопровод за стабилизирана утайка от съществуващи Метантанкове;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врета: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506) или еквивалент	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
5,3	Спирателен кран, ножов, ръчен, DN 250, на байпасна линия;	Ножов кран (ЕКВ епоксидно прахово покритие, • Части за тяло: ламеларен чугун EN-JL1040 • Врета: неръждаема стомана 1.4301 • Уплътнение на профила еластично предварително напрегнато / регулируемо: Еластомер / PTFE • U-образен уплътнителен елемент: стоманен подсилен еластомер • Стъбло: неръждаема стомана 1.4021.05 • Стрелтяща гайка: месинг • Съединители: неръждаема стомана A2, DIN-ISO 3506)	Erhard/ ERU K1 или еквивалент
Кранова шахта 3 - на тръбопровод за стабилизирани утайка от нов Метантанк			
6,1	Спирателен кран, шибърен, ръчен, DN 100, с охранително гърне, на отклонение на тръбопровод за техническа вода;	Шибърен кран с гумиран клин на фланци • Дизайн: EN 1074-1 и 2; EN 1171 • Присъединителни размери в съответствие с EN 558 / ISO 5752, Серия 14 • Разпобивка на фланци съответствие с EN 1092-2 PN10-16 • Хидравлично изпитване на крановете в съответствие с EN12286-1 Изпитване на уплътнението: 17.6bar Изпитване на корпуса: 24bar • Номинално налягане PN10-16	WatoGV-RS-S-14-N или еквивалент

Спецификация на тръби и фасонни части в сгради и съоръжения
Част: Технологична

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
1 Помпена станция за суров утайка			
1,1	Тръба, шевна, DN80 (88.9 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	88.9 x 3.0,	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,2	Тръба, шевна, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	168,3X3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,3	Коляно 90°, DN80 (88.9 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	88,9X3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,4	Коляно 90°, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	168,3X3,38	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,5	Редуктор, DN150 / DN80, неръждаема стомана AISI 304, за заварка	168,3X3,4/88,9X3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,6	Тройник, равнопроходен, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	168,3X3,38	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,7	Фланец, плосък, DN 80, неръждаема стомана AISI 304	DN 80(88,9),PN 16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,8	Фланец, плосък, DN 150, неръждаема стомана AISI 304	DN 150(168,3),PN 16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
1,9	Демонтажна връзка, DN150	DN 150,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
1,10	Демонтажна връзка, DN80	DN 80,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
1,11	Щорцов крайник, DN 80	тяло AI, ВЪТРЕШНА РЕЗБА	PROFITLEDE или еквивалент
A Помещение за подгряване на утайка и рециркулация			
2,1	Тръба, шевна, DN80 (88.9 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	88.9 x 3.0,	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,2	Тръба, шевна, DN100 (114.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	114,3x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,3	Тръба, шевна, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304 *	168,3X3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,4	Тръба, шевна, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	256x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,5	Коляно 90°, DN80 (88.9 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	88,9x3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,6	Коляно 90°, DN100 (114.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	114,3x3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,7	Коляно 90°, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка *	168,3x3,38	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,8	Коляно 90°, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	256x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,9	Тройник, равнопроходен, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	256x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,10	Фланец, плосък, DN 100, неръждаема стомана AISI 304	DN 100, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,11	Фланец, плосък, DN 150, неръждаема стомана AISI 304 *	DN 150, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,12	Фланец, плосък, DN 250, неръждаема стомана AISI 304	DN 250, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,13	Демонтажна връзка, DN100	DN 100,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	SADE Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique GEMAK или еквивалент

Спецификация на тръби и фасонни части в сгради и съоръжения
Част: Технологична

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
2,14	Демонтажна връзка, DN150 *	DN 150,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
2,15	Демонтажна връзка, DN250	DN 250,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
2,16	Щорцов накрайник, DN 80		
2,17	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN80 прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2,18	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN100 прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2,19	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN150 прави и фасонни *	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
2,20	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN250 прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
В	Помещение за филтри за почистване на биогаз - КЪМ ЧАСТ ГАЗОВИ ЛИНИИ III		
2,21	Тръба, безшевна, DN250 (273.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	273,0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,22	Коляно 90°, DN250 (273.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	273,0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,23	Тройник, равнопроходен, DN250 (273.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	273,0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
2,24	Фланец, шийков, DN 500, неръждаема стомана AISI 304, с гарнитура за газ	DN 250, PN 16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
3	Метантанк		
3,1	Тръба, PEHD, DN50, PN10 (за системи за пеногасене)	D.50X4,6 mm	PE100 ГАЗ SDR11или еквивалент
3,2	Тръба, шевна, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	254,0X3	SIDERINOX; 304L или еквивалент
3,3	Коляно 90°, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	273,0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
3,4	Коляно 90°, DN50, PEHD	D.50X4,6 mm	PE100 SDR11 или еквивалент
3,5	Коляно 45°, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	273,0x3,0	SIDERINOX; 304L или еквивалент
3,6	Фланец, плосък, DN 250, неръждаема стомана AISI 304	DN 250, PN 16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
3,7	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN50 прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
3,8	Тръбна изолация от каменна вата с фолио,дебелина 4cm за тръби DN250 прави и фасонни	плътност 80кг/м3, с алуминиево фолио	ISOLPIPE или еквивалент
4	Кранова шахта 1 - на тръбопровод за изпразване на нов Метантанк		
4,1	Тръба, шевна, DN150 (168.3 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	168,3X3,05	SIDERINOX; 304L или еквивалент
4,2	Тръба, шевна, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	254,0X3	SIDERINOX; 304L или еквивалент

Спецификация на тръби и фасонни части в сгради и съоръжения
Част: Технологична

№	Наименование	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
4,3	Редуктор, DN250 / DN150, неръждаема стомана AISI 304, за заварка	254,0X3 X 168,3x3,38	SIDERINOX; 304L или еквивалент
4,4	Тройник, равнопроходен, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	254,0X3	SIDERINOX; 304L или еквивалент
4,5	Фланец, плосък, DN 150, неръждаема стомана AISI 304	DN 150, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
4,6	Фланец, плосък, DN 250, неръждаема стомана AISI 304	DN 250, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
4,7	Демонтажна връзка, DN150	DN 150,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
4,8	Демонтажна връзка, DN250	DN 250,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент
5			
Кранова шахта 2 - на тръбопровод за стабилизирана утайка от нов Метантанк			
5,1	Тръба, шевна, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304	254,0X3	SIDERINOX; 304L или еквивалент
5,2	Четворник, равнопроходен, DN250 (254.0 x 3.0), неръждаема стомана AISI 304, за заварка	254,0X3	SIDERINOX; 304L или еквивалент
5,3	Фланец, плосък, DN 250, неръждаема стомана AISI 304	DN 250, PN 10/16	SIDERINOX; 304L или еквивалент
5,4	Демонтажна връзка, DN250	DN 250,PN 10,УПЛЪТНЯВАЩ ПРЪСТЕН ОТ EPDM	GEMAK или еквивалент

SADE

Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

social : 23-25 Aven
CS 51480 - 711
Email : interna

**Заличена информация по
ЗЗЛД**

00 30

Количествени сметки за технологични площадкови тръбопроводи**Част: Технологична****1. Тръбопровод за техническа вода**

№	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части		
1	Тръба, DN110, PEHD	PN 10 SDR 17	KACZMAREK или еквивалент
2	Коляно 90°, DN110, PEHD	челна заварка	Georg Fischer или еквивалент
3	Фланшов адаптор, в комплект със свободен фланец, уплътнение, болтове/шпилки, гайки и шайби		Фланшов адаптор-PAM или еквивалент
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

2. Ново трасе на тръбопровод за стабилизирана утайка

№	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части		
1	Тръба, DN250, PEHD	PN 10 SDR 17	KACZMAREK или еквивалент
2	Коляно 45°, DN250, PEHD	челна заварка	Georg Fischer или еквивалент
3	Фланшов адаптор, DN 250 за PEHD в комплект със свободен фланец, уплътнение, болтове/шпилки, гайки и шайби		Фланшов адаптор-PAM или еквивалент
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

3. Тръбопровод за сурова утайка

№	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части		
1	Тръба, DN160, PEHD	PN 10 SDR 17	KACZMAREK или еквивалент
2	Коляно 45°, DN160, PEHD	челна заварка	Georg Fischer или еквивалент
3	Фланшов адаптор DN 160 за ПЕВП, в комплект със свободен фланец, уплътнение, болтове/шпилки, гайки и шайби		Фланшов адаптор-PAM или еквивалент
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

4. Тръбопровод за изпразване на МТ

№	Описание	Технически характеристики	Производител/Марка/Модел
I.	Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части		
1	Тръба, DN160, PEHD	PN 10 SDR 17	KACZMAREK или еквивалент

2	Фланшов адаптор DN 160 за ПЕВП, в комплект със свободен фланец, уплътнение, болтове/шпилки, гайки и шайби		Фланшов адаптор-РАМ или еквивалент
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

00 32

Количествени сметки за технологични площадкови тръбопроводи
Част: ВиК

5. Сградно водопроводно отклонение - КЪМ ЧАСТ ВиК

№	Описание	Технически характеристики	Производител/М арка/Модел
I. Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части			
1	Тръба, DN 50, PEHD	PN 10	KACZMAREK или еквивалент
2	Коляно 90°, DN 50, PEHD		Georg Fischer или еквивалент
3	Доставка и монтаж на тротоарен спирателен кран комплект (ТСК) DN 50 мм		Чугунена арматура или еквивалент
3	Преход от ПЕВП - външна резба DN 50 мм	електрофузна зав.	Georg Fischer или еквивалент
IV. Други			
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

6. Сградно канализационно отклонение - КЪМ ЧАСТ ВиК

№	Описание	Технически характеристики	Производител/М арка/Модел
I. Доставка и монтаж на тръбопроводи и фасонни части			
1	Гофрирани полиетиленови тръби за канализация DN160мм		KACZMAREK или еквивалент
IV. Други			
1	Полагане на предупредителна лента		Тропик или еквивалент

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ДОКЛАД

АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА
НА МЕХАНИЧНО РАЗБЪРКВАНЕ,
ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ОТЛАГАНЕ,
НА СЕДИМЕНТИ ПО ДЪНОТО,
ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА
ОБРАЗУВАНЕ НА ПЯНА И
РАЗХОД НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ

007 34

007 34
Compagnie Générale de

Société : 23-25 Avenue de
CS 51450 - 007 34
Email : internationale

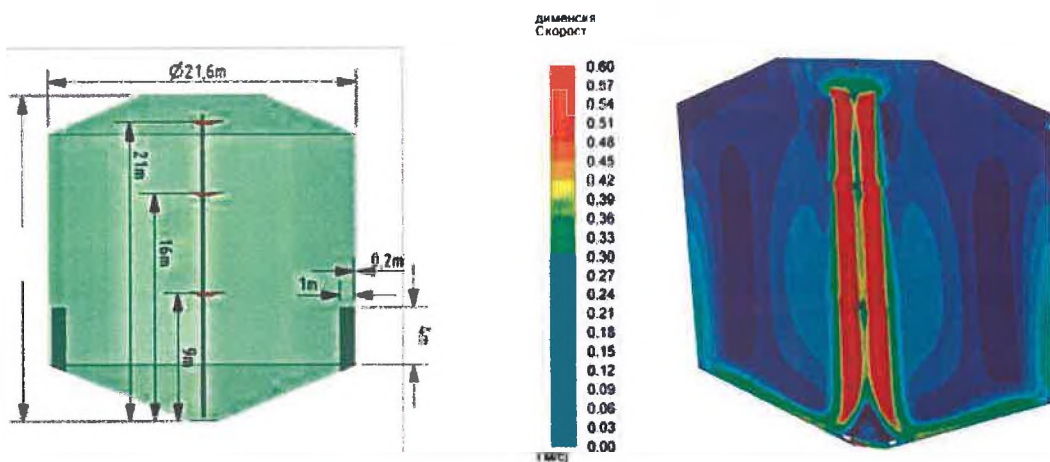
Заличена информация
по 33ЛД

VBE Bioenergy Europe Ltd.
H-1013 Унгария
Будапеща, ул. Атила 31.2. ет. 1.

ДОКЛАД ЗА ПРОУЧВАНЕ ОТ CFD

Симулация на Резервоар за анаеробно разграждане

Партньор:



Резервоар за разграждане с обем
7.000 м³

FADE
Compagnie Générale de Travaux

siège social : 23-25 Avenue du D
CS 51450 - 77000
Email : international@fad

Заличена информация

по ЗЗЛД

Съдържание

1	Въведение	3
2	Размери	3
3	Структура на цифровата мрежа	5
4	Параметри на модела	6
4.1	Материали използвани за модела	6
4.2	Гранични условия.....	6
4.3	Стъпки при симулацията	7
4.4	Изследвани конструкции	7
4.5	Анализ на методите	7
4.5.1	Определяне на ефективността на смесване	7
4.5.2	Определяне на дълбочината на повърхностния конус	7
4.5.3	Определяне на времето на покой на утайката.....	8
5	Резултати – Случай 1 и Случай 2.....	8
5.1	Резултати в снимки	8
5.2	Закljučения - сравнение между Случай 1 и Случай 2.....	10
6	Резултати - Случай 3	11
7	Обобщение.....	11
8	Библиография	12

SADI

Compagnie Générale de France

е 100 social : 23-25 Avenue de la République
CS 51450 - 93100 La Plaine St Denis
Email : international@adifrance.com

Заличена информация
по ЗЗЛД

06 28

1 Въведение

Целта на цифровата симулация беше да се анализира процесът на разбъркване в резервоара за анаеробни разградители. Обемът на резервоара е 7000м³, където твърдото съдържание в течната тор е 3.5 – 4%. Утайката се разбърква от три импелера, закрепени към вертикален вал. Всеки импелер има три остриета, като са изследвани две различни конструкции, използващи различни диаметри на импелера ($D = 3,0\text{м}$ и $D = 3,5\text{ м}$). В резервоара за разграждане са поставени две прегради с височина 4 м и ширина 1 м. Рециркулираната и прясната утайка се инжектират в дъното на резервоара и същото количество утайка се извлича на върха, близо до повърхността на утайката.

Вниманието беше насочено върху определянето на ефективността на смесване за бързо хомогенизиране на утайката. Премахването на зоните на застои е от съществено значение за избягване на утаяването, което може да доведе до проблеми с поддръжката. Освен това, подходящата повърхностна форма се нуждае от ефективно разбиване на пяната, поради което се изчислява дълбочината на водовъртежа. Утайката трябва да бъде многократно разбърквана, така че се изчислява времето, в което утайката е в покой. Разбира се, нужно е координиране между интензивността на разбъркване и консумацията на електроенергия, поради което хидравличната мощност е изчислена заедно с усилията на импелерите, които ще се използват по-нататък при оразмеряването на механичните компоненти.

2 Размери

Резервоарът е с обем 7000м³, с диаметър 21.6м. и височина 22.95м. (виж Фиг.1). Течната тор се разбърква от три импелера, които са монтирани на вертикален вал. Всеки импелер има три остриета. (Виж Фиг.2).

Следвайки оптималната конфигурация, определена в предишни проучвания, първият импелер е поставен близо до повърхността на утайката, за да увеличи дълбочината на водовъртежа, което помага за разбиването на пяната.

Третият импелер е поставен на сравнително голямо разстояние от дъното на резервоара (на 40% височина), което също е благоприятно от гледна точка на минимизиране на теглото на ротора. Двете прегради не са монтирани директно върху страничната стена, както може да се види на Фиг. 1, размерът на луфта е 20см.

Това разстояние улеснява монтажа и премахва мъртвата зона в пресечната точка на преградата и страничната стена. Точките за впръскване и изсмукване на утайката (DN220) също са посочени на фиг.1.

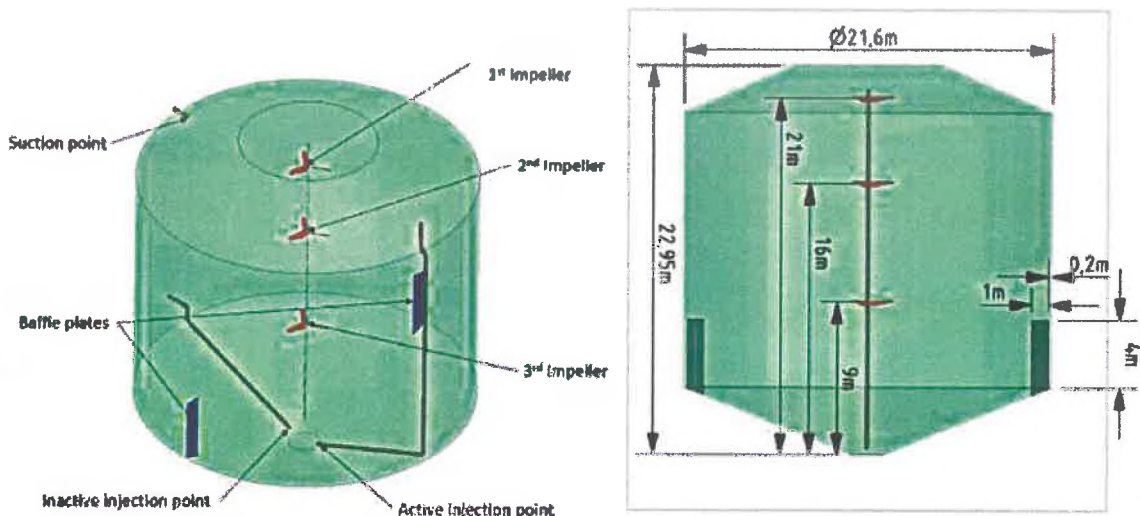
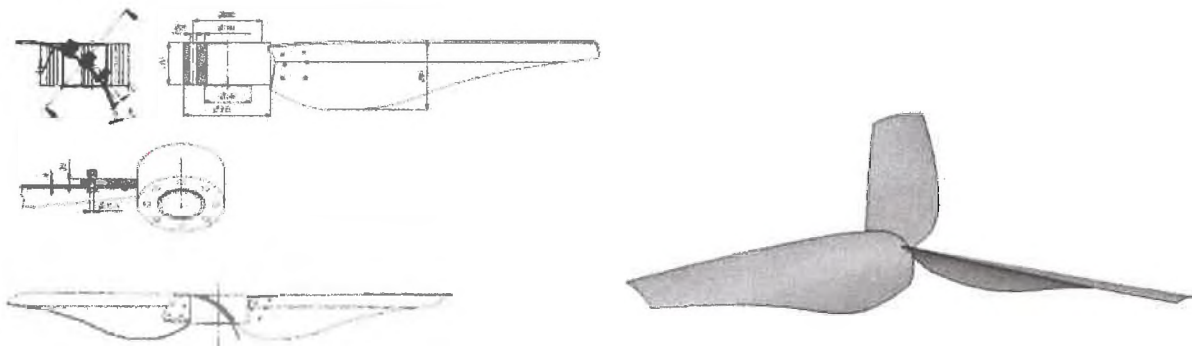


Figure 1. – Main dimensions of the digester tank



Фигура 2. – Оразмеряване на импелера

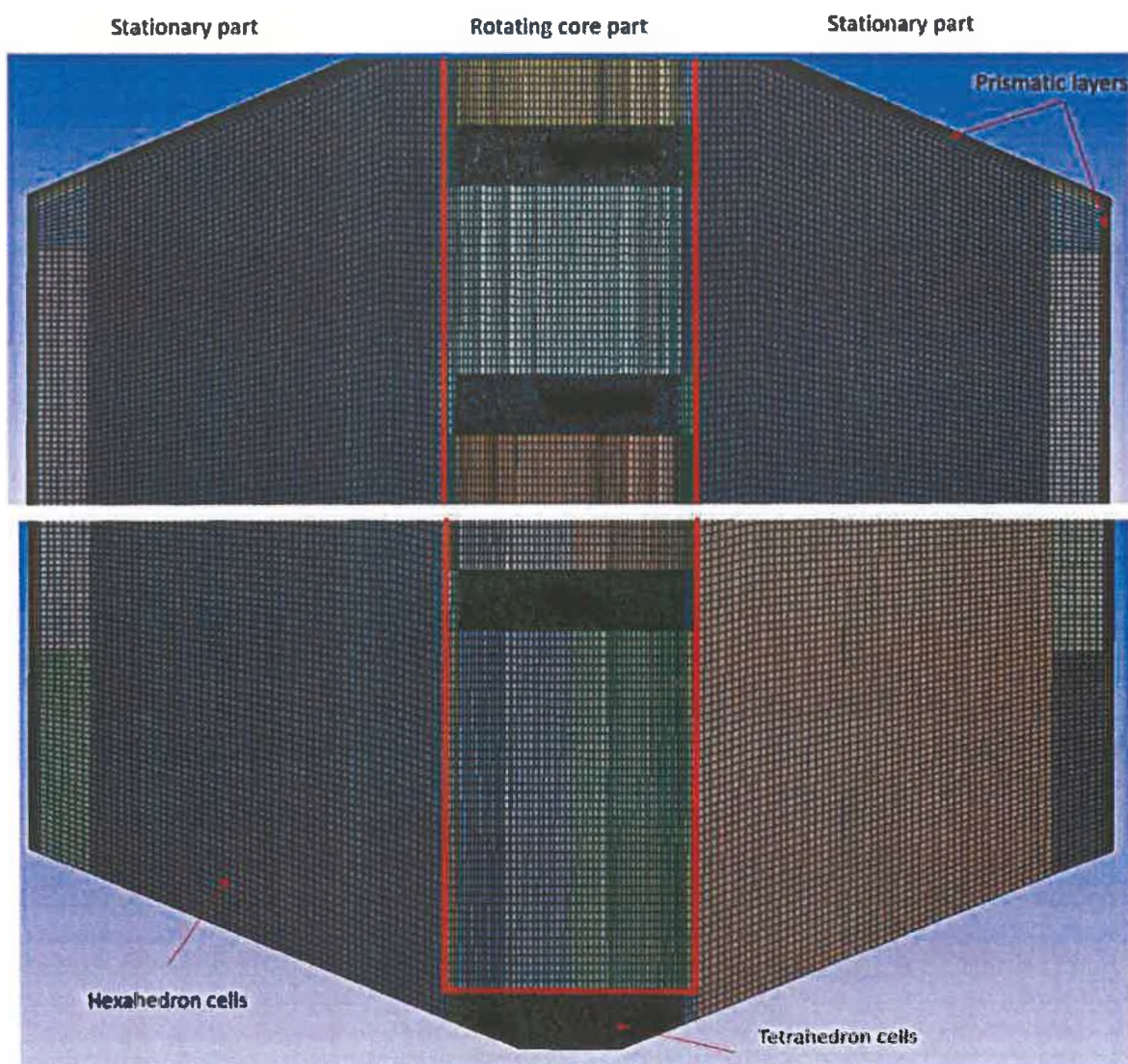
Вертикалният вал и тръбите с пълна дължина не са показани, за да се намали общия брой на клетките. Това е възможно, защото валът оказва незначително влияние върху процеса на смесване.

Поради факта, че входящият поток от сурова утайка и мястото му имат много малък ефект върху смесването, той не влияе на резултатите от модела.

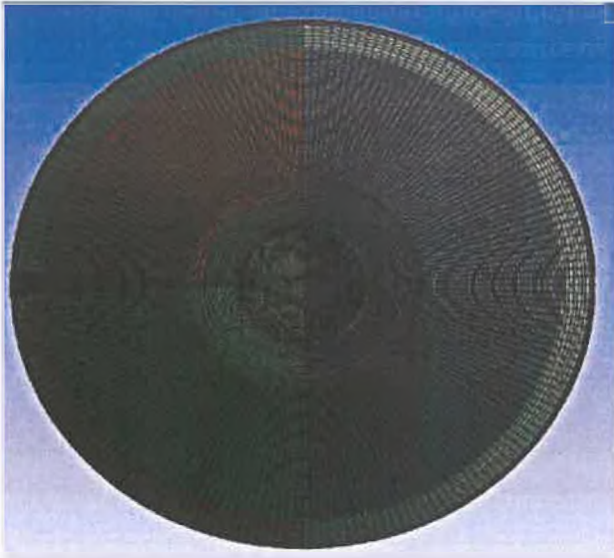
Горен вход за утайката също може да бъде решение, но в такъв случай долната част ще бъде по-малко хомогенна.

3 Структура на цифровата мрежа

Обемът на течността е разделен на две основни зони. Има ротационно ядро и неподвижна външна зона. Структурата на мрежата е съобразена с плъзгащите се интерфейсни зони в началото на симулацията, както е показано на Фиг.3. Призматичните слоеве се натрупват върху страничните стени и импелерите (5 слоя), за да изпълняват по-точно ролята на близката стена. Размерът на шестстенните клетки е 15см. В зоните с по-сложна форма (напр. близо до импелерите) се използват четиристенни клетки с по-голяма гъстота на мрежата (размер на клетките - в обема: 10см. ; на повърхността: 2.5см. Виж Фиг.5). Общият брой на клетките в проучвания домейн е 3,4 милиона.



Фигура 3. – Структура на мрежата в резервоара



Фигура 4 – Структура на мрежата в резервоара (поглед отгоре) Фигура 5– Гъстота на мрежата по повърхността на острието

4 Параметри на модела

Симулацията беше проведена в ANSYS FLUENT 18.2, като беше използван $k - \epsilon$ Realizable модел на турбуленция [1].

4.1 Материали използвани за модела

Реологичните параметри на утайката много зависят от общото съдържание на твърдото вещество (ТВ) и температурата. Утайката има свойство да се разделя на пластове при огъващи напрежения, затова моделът на Бингам е широко използван, за да се опише не-нютоното поведение на утайката. За моделиране на не-нютонова течност в ANSYS FLUENT използвахме модела за вискозитет на Хершел-Бълкли със следните параметри:

- o Индекс на консистенцията (вискозитет на Бингам): $10.4 [mPa \cdot s]$
- o Огъващи напрежения: $1235 [mPa]$
- o Индекс за загуба на мощност: $1 [-]$ (пластични материали на Бингам)
- o Критично ниво на срязване: $0.15 [1/s]$

Реологичните параметри се получават от [2] и [3] при температурата $35^\circ C$ и при $37,2 \text{ гр./л}$ ($\sim 3,7\%$) общо съдържание на твърдо вещество.

4.2 Гранични условия

Въз основа на предоставените данни от проектантите, обемният дебит на рециркулираната утайка, който съхранява утайката при постоянна температура, беше $180 \text{ м}^3/\text{ч}$, а на прясната утайка - $16,7 \text{ м}^3/\text{ч}$. Следователно, $196,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ утайка непрекъснато се изпомпва през резервоара, това количество утайка беше инжектирано в дъното на резервоара и се извлече близо до повърхността на утайката (Виж Фиг.1).

Свободната повърхност на утайката беше оформена като хлъзгава стена.

Скоростта на въртене на ротора беше 14.4 об/мин .

4.3 Стъпки при симулацията

1. Изчисляване на началното поле на потока чрез подхода на Подвижната референтна рамка. Тази стационарна симулация се доближава доста до средното поле на потока, макар и недостатъчно за изпълнение на процеса на смесване или получаване на сили на перките. Този подход се използва само за инициране на поточното поле за последващи симулации.

2. Импелера и съответната част от мрежата се завъртат, като се използва методът на приплъзване на мрежата, приложи се времева стъпка от 0.05сек. и се провери достатъчната гъстота на краткотрайното явление.

4.4 Изследвани конструкции

Случай 1. Диаметърът на импелерите беше 3м. Беше използван не-нютонен модел (виж раздел 4.1.)

Случай 2. Диаметърът на импелерите беше 3.5 м. Беше използван не-нютонен модел (виж раздел 4.1.)

Случай 3. Диаметърът на импелерите беше 3 м. Използва се нютонен модел с постоянен вискозитет 0,018 [Pas].

4.5 Анализ на методите

4.5.1 Определяне на ефективността на смесване

Най-важната цел на симулацията е да се определи ефективността на смесване вътре в резервоара за разграждане при различни работни условия. За целта долната половина на резервоара се пълни с виртуален трасиращ материал, който се моделира като различно инициализиран пасивен скалар (UDS) и неговата нехомогенност се следи във времето. Параметърът на нехомогенността "K" се определя като нормализирана вариация на концентрацията съгласно еквивалент Eq.1.

$$K = \frac{(c_{лок} - c_{ср})^2}{c_{ср}^2} \quad (1)$$

, където

$c_{лок}$ — е концентрацията на трасирация материал локално

$c_{ср}$ — е средната концентрация на трасирация материал в резервоара

4.5.2 Определяне на дълбочината на повърхностния конус

Дълбочината на повърхностния конус може да се изчисли по следното уравнение:

$$\Delta h = \frac{1}{8\pi^2 g} \left(\frac{\Gamma}{r_{вал}} \right)^2 \quad (2)$$

, където $r_{вал}$ е радиусът на вала (0.05м), а циркулацията (Γ) се изчислява по теоремата на Стокс:

$$r = \int_A rot v_z dA \quad (3)$$

Вертикалната компонента на завихряне беше използвана на повърхността на водата с изключение на граничния слой на резервоара.

4.5.3 Определяне на времето на покой на утайката

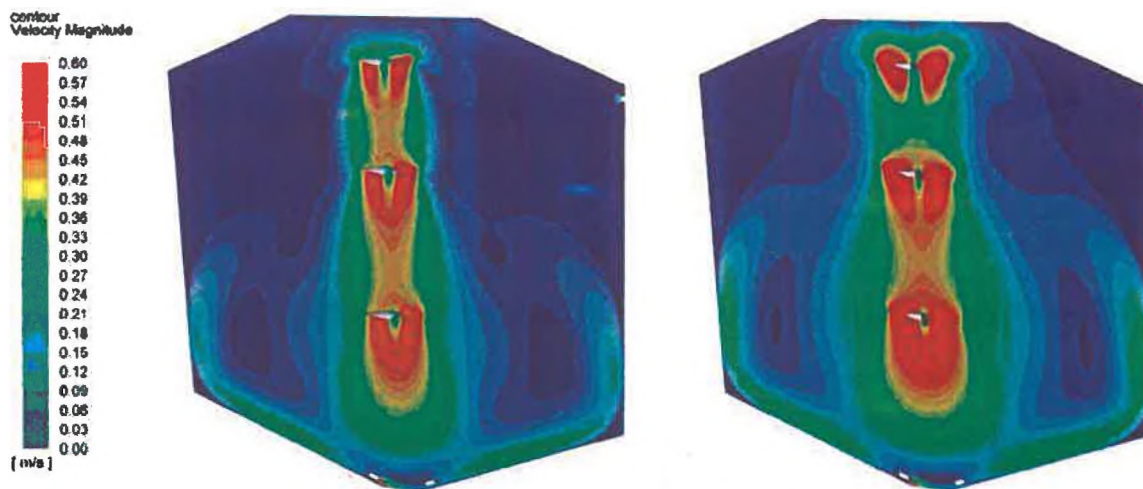
За да се поддържа биохимичната активност, утайката трябва да се разбърква достатъчно често. В зоните на застой, характеризиращи се с ниски скорости, се получава разделяне на фазите, което трябва да се избягва, затова изчислим стареенето на утайката между последващите епизоди на интензивна деформация чрез използване на Дефиниран от потребителя скалар и Дефинирана от потребителя функция на ANSYS Fluent.

В зоните, където нивото на напрежение е твърде ниско, утайката се счита за "старееща", поради което в тези зони стойността на пасивния скалар се увеличава с 1 на всяка секунда във всички движещи се течности. В зоните, където напрежението е по-високо от критичното ниво на срязване, утайката се счита за "свежа", поради което възрастта на утайката намалява експоненциално във времето. Този модел е изпълнен като обичайна последваща обработка след изчисляването на поточното поле. Беше зададено критичното ниво на срязване от 0.25л/сек.

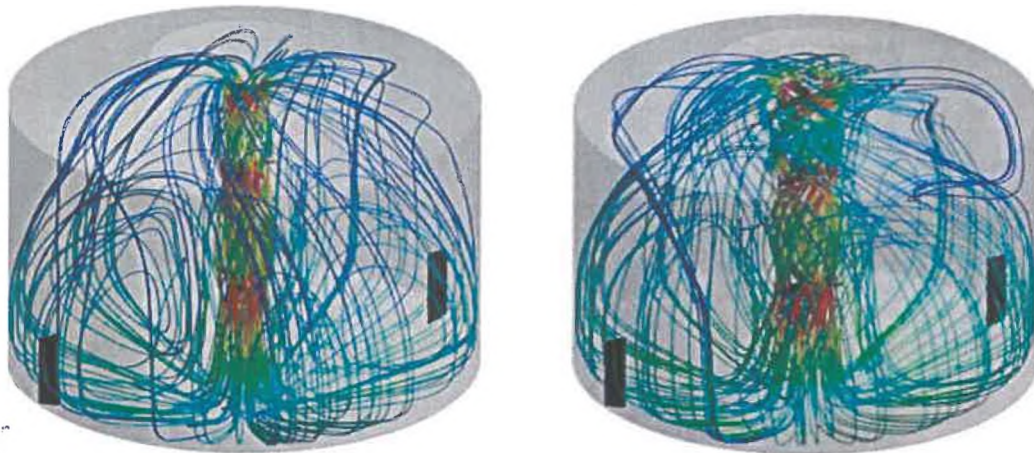
5 Резултати – случай 1 и случай 2

5.1 Резултати в снимки

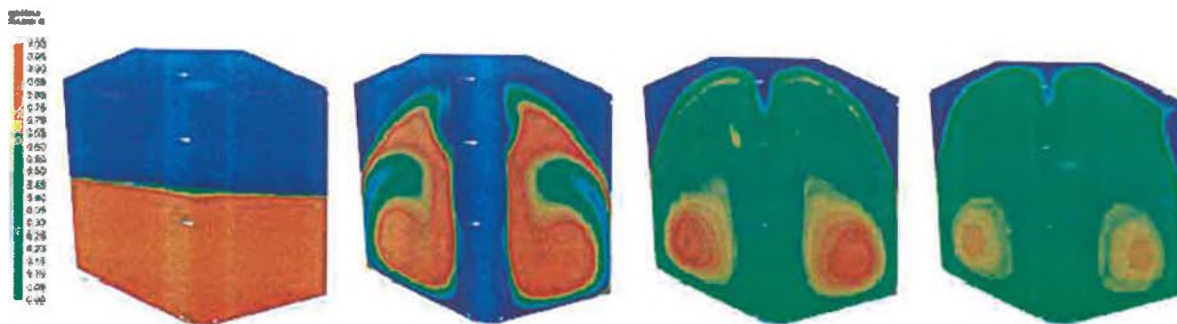
В снимките долу сравняваме двете различни конструкции. В Случай 1, диаметърът на импелера беше 3.0м., докато в Случай 2 диаметърът беше 3.5м.



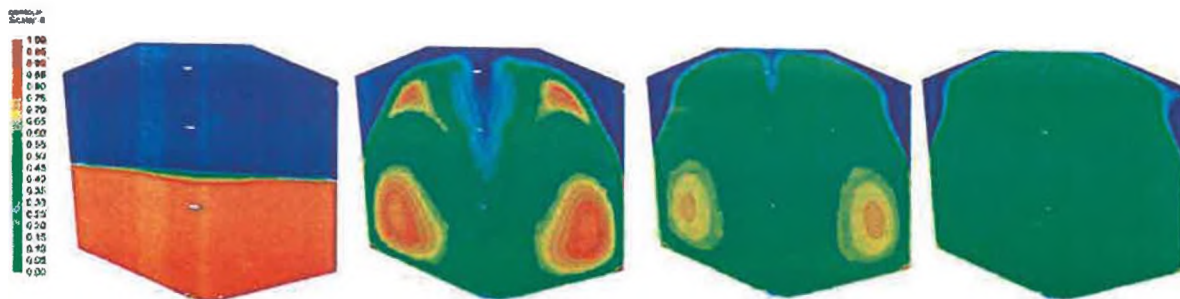
Фигура 6. - Разпределение на скоростта в средната равнина, случай 1 и случай 2.



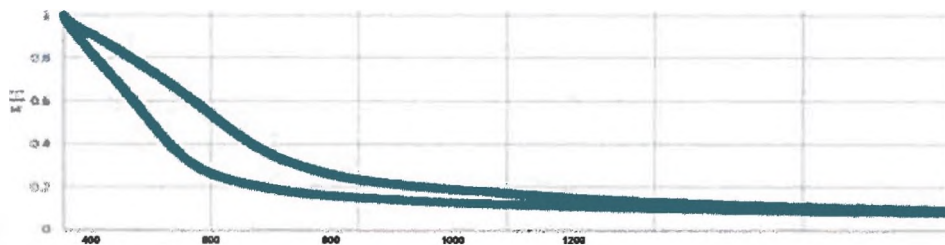
Фигура 7. – Оцветени водни течения - величина скорост (м/сек), Случай 1 и Случай 2)



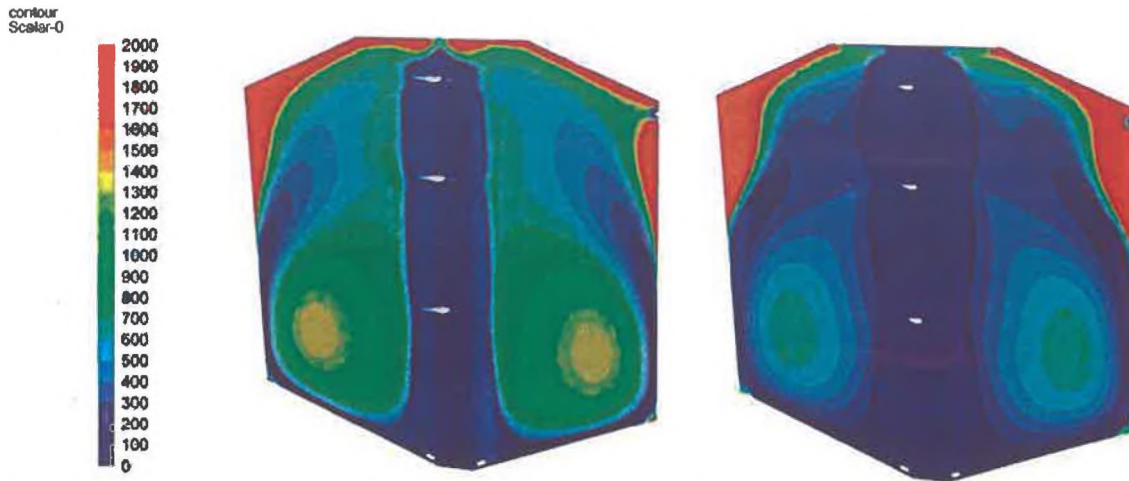
Фигура 7.-Хомогенизиране на трасирация материал, разпределение след 1 сек, 200 сек, 400 сек и 800сек (случай 1)



Фигура 8.-Хомогенизиране на трасирация материал, разпределение след 1 сек, 200 сек, 400 сек и 800сек (случай 2)



Графика 1. – Ефективност на смесване



Фигура 9. – Времето, в което утайката е в покой (сек.) Случай 1 и Случай 2.

	Въртящ момент [Nm]	
	Случай 1.	Случай 2.
Импелер 1.	489	805
Импелер 2.	493	931
Импелер 3.	494	988

Table 1. - Анализ на въртящия момент за консумация на електрическа мощност

5.2 Заключение – сравнение между Случай 1 и Случай 2

Разпределението на скоростта на Фиг. 6 показва, че потокът е по-бърз в Случай 2, при който са използвани по-големи импелери. По-високи скорости се получават и в близост до страничната стена на резервоара за разграждане. И в двата случая се наблюдава обширна мъртва зона близо до горния ъгъл. Реологичният модел прогнозира изключително високи вискозитети в тази област, което забавя движението на утайката по-нататък. Този ефект ясно си личи от времето в което утайката е в покой (Фиг.9). В центъра на основното завъртане утайката остарява само за 1300 секунди в Случай 1 и 600 секунди в Случай 2 между два епизода на смесване. Това означава, че утайката се направлява приблизително 3 пъти на час в Случай 1 и 6 пъти на час в Случай 2. Тестът за хомогенизиране също така показва, че трасирацият материал не може да проникне ефективно в тази горна зона на застой: и в двата Случая има бързо смесване в началото и след това процесът на смесване се забавя, което води до несвършена хомогенизация. Независимо от мъртвата зона, хомогенизирането отнема около 600 s в Случай 1 и 360 s в Случай 2.

Трябва да отбележим, че утайката е приета като хомогенна субстанция в този модел, което не важи за мъртвите на зоните, тъй като разделянето на фази се извършва в следствие на утаяване. В изследваните случаи мъртвите зони се локализируют в горната част на резервоара, поради което твърдите частици се установяват извън тази зона, което локално намалява вискозитета. Намаляването на вискозитета води до изтичането на утайката. Моделирането на ефекта на утаяване е извън обхвата на настоящото изследване, затова проучихме мобилизацията на горната зона с помощта на Нютонов флуиден модел. Въз основа на нашите предишни изследвания, 0.018 Pas може да се приеме като характерен вискозитет в зоната на смесване и да послужи за прогнозиране на дълбочината на завъртане на свободната повърхност.

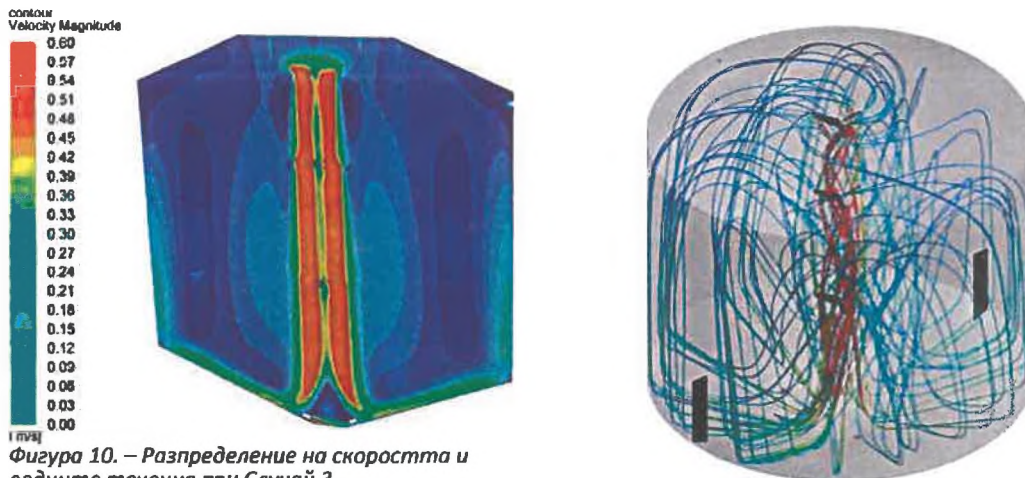
Не-нютоният флуиден модел се счита за по-подходящ за анализиране на основното поточно поле, времето за смесване и силите на импелера.

При анализа на моментите, действащи върху импелерите, установихме, че общият въртящ момент е 1476 Nm в Случай 1 и 2724 Nm в Случай 2. Необходимата механична мощност е около 2,2 kW за Случай 1, и 4,1 kW за Случай 2.

Не-нютоните анализи показват също така, че формата на горната част на резервоара за разграждане може допълнително да бъде оптимизирана за подобряване на хомогенността на утайката.

6 Резултати - Случай 3

При използването на Нютония модел, интензивността на потока в резервоара за разграждане ще бъде по-висока, а зоната на стагнация в горния ъгъл изчезва (виж Фиг.10). Поради това завъртането на свободната повърхност ще бъде по-високо в сравнение със случая, който не е по нютония модел. Този модел прогнозира 1,15 м повърхностен конус.



Фигура 10. – Разпределение на скоростта и водните течения при Случай 3.

7 Обобщение

Целта на тази симулация е да се сравни ефективността на смесване в резервоар за анаеробни разградители при две работни конструкции. В Случай 1 диаметърът на трите приложени импелера е 3,0 м, а в Случай 2 диаметърът се увеличава до 3,5 м. Другите геометрични параметри и параметрите на потока, като размера на преградите и скоростта на рециркулираната утайка, са еднакви и в двата случая.

- Резултатите показват, че ефективността на смесване е добра и в двата случая, с изключение на зоната на стагнация, близо до горната стена на резервоара. И при за двата варианта бе предвидено достатъчно кратко време за хомогенизиране: 600 и 360сек. съответно за Случай 1 и 2 в основната част на резервоара.
- Предполага се, че зоната на стагнация бавно изчезва при стационарни условия на работа поради утаяването на твърдите частици в разтвора, въпреки това по-нататъшното подобряване на формата на горната част на резервоара е много важно.
- Утайката старее 1300сек. и 600сек. във вътрешността на основния вихър, което означава, че утайката се освежава чрез разбъркване 3 пъти на час в случай 1 и 6 пъти на час в случай 2.

- Въртящите моменти на импелерите са 1476 Nm и 2724 Nm съответно за Случаи 1 и 2. Необходимата механична мощност за завъртане на вала в хомогенизираната утайка е 2,2 kW и 4,1 kW. Обръщаме внимание на факта, че може да е необходим значително по-голям въртящ момент за стартиране на въртенето, ако миксерът временно бъде спрял.
- Дълбочината на завъртане на свободната повърхност се изчислява приемайки Нютоновия модел за Случай 1. Според модела, дълбочината на конуса е 1,15 м, което е достатъчно за ефективно отстраняване на пяната.

В заключение Случай 1 с 3 m работно колело е напълно правилен и подходящ за целта.

8 Библиография

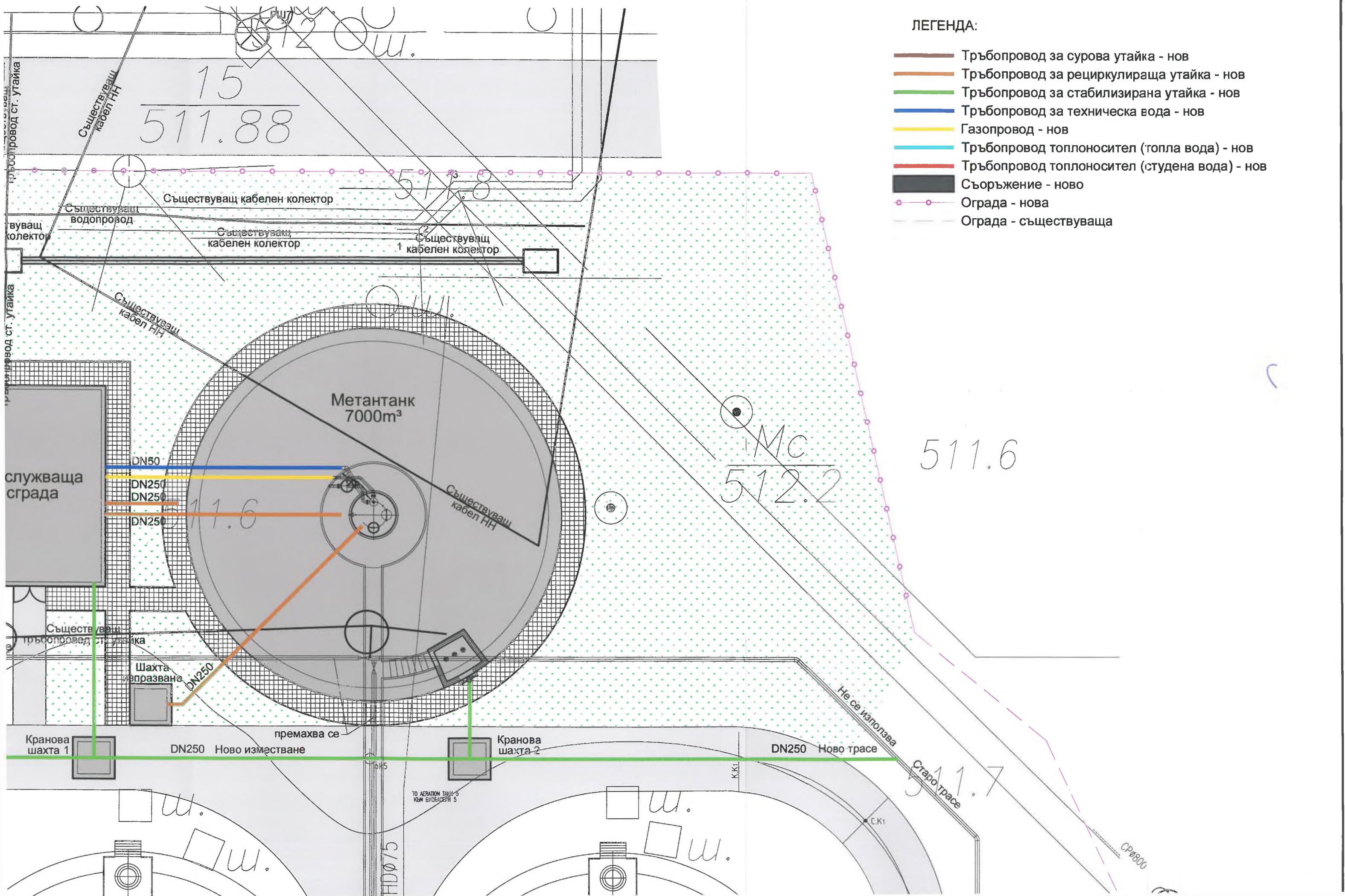
- [1] B. Wu - CFD simulation of mixing in egg-shaped anaerobic digesters (water research 44 (2010), pp.1507 - 1519)
- [2] B. Abu-Jdayil et al. - Steady Rheological Properties of Rotating Biological Contactor (RBC) Sludge (J. Water Resource and Protection (2010), pp. 1-7)
- [3] F. Markis et al. - Rheological characterisation of primary and secondary sludge: Impact of solids concentration (Chemical Engineering Journal Vol. 253. (2014), pp. 526-537)

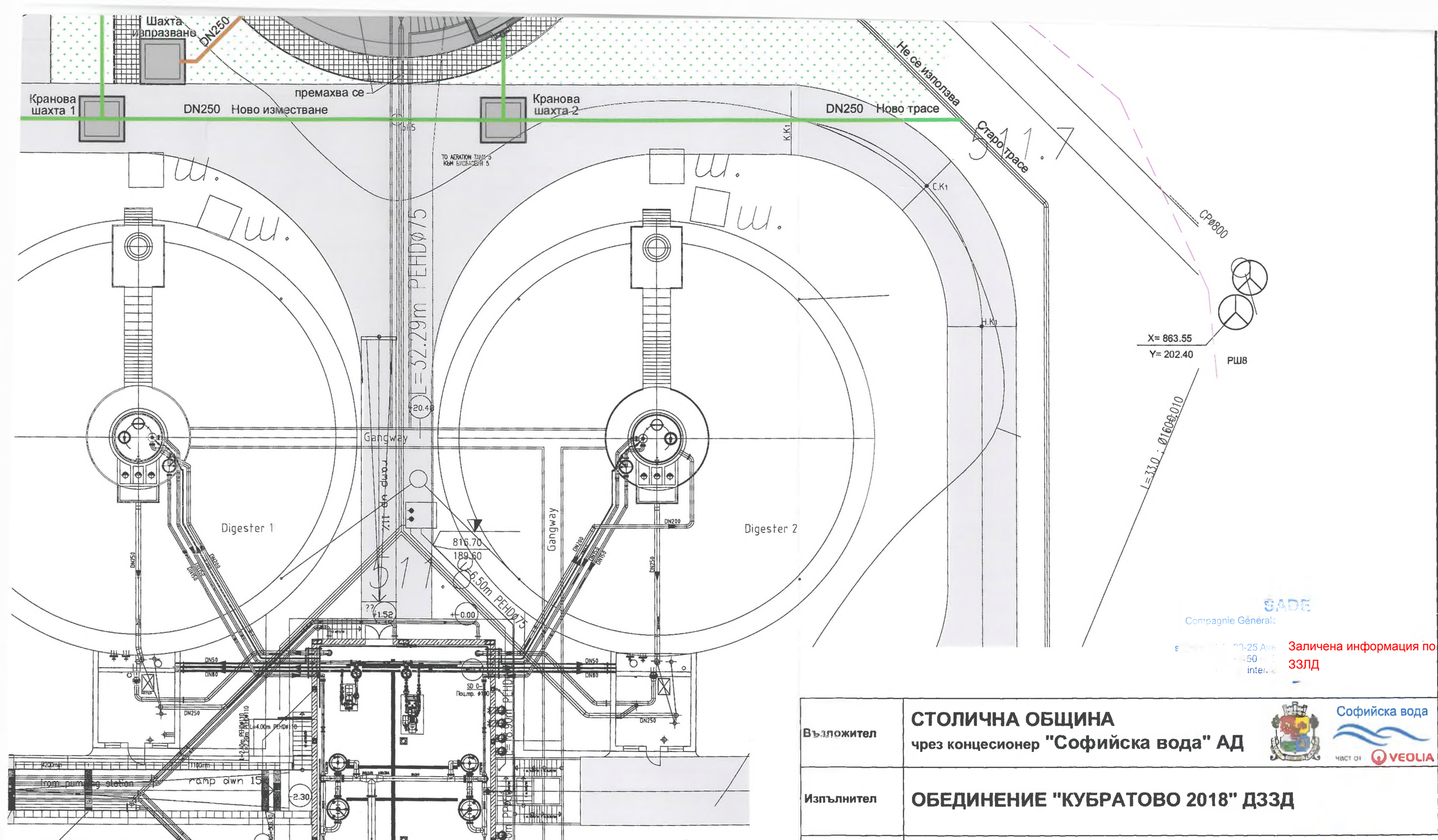
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПЛАН И РАЗРЕЗИ НА МЕТАНТАНКА И ОБСЛУЖВАЩАТА СГРАДА С МАШИНИТЕ И ОБОРУДВАНЕТО

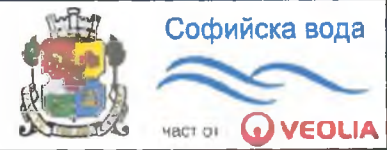

ЛЕГЕНДА:

- Тръбопровод за сурова утайка - нов
- Тръбопровод за рециркулираща утайка - нов
- Тръбопровод за стабилизирана утайка - нов
- Тръбопровод за техническа вода - нов
- Газопровод - нов
- Тръбопровод топлоносител (топла вода) - нов
- Тръбопровод топлоносител (студена вода) - нов
- Съоръжение - ново
- Ограда - нова
- Ограда - съществуваща

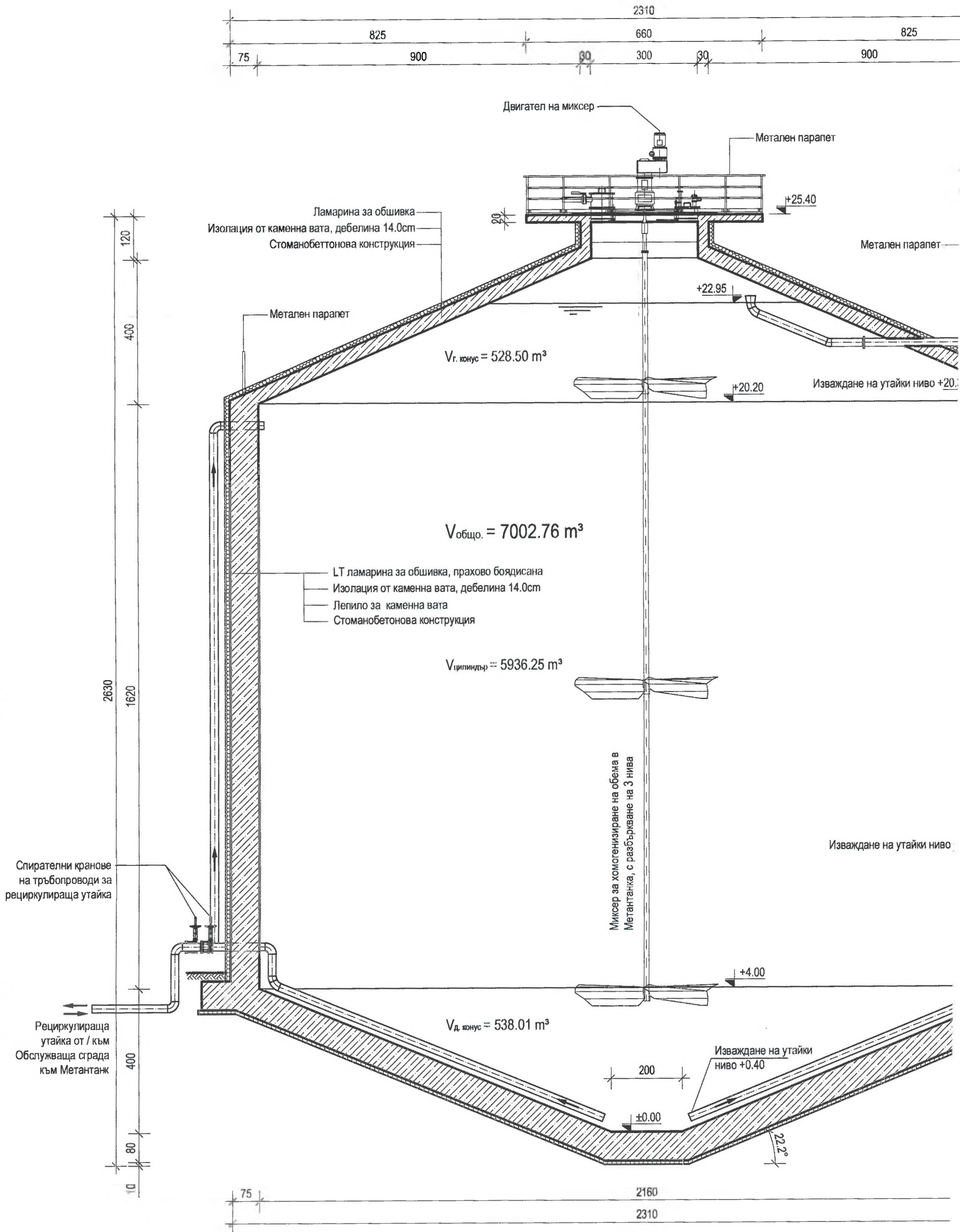




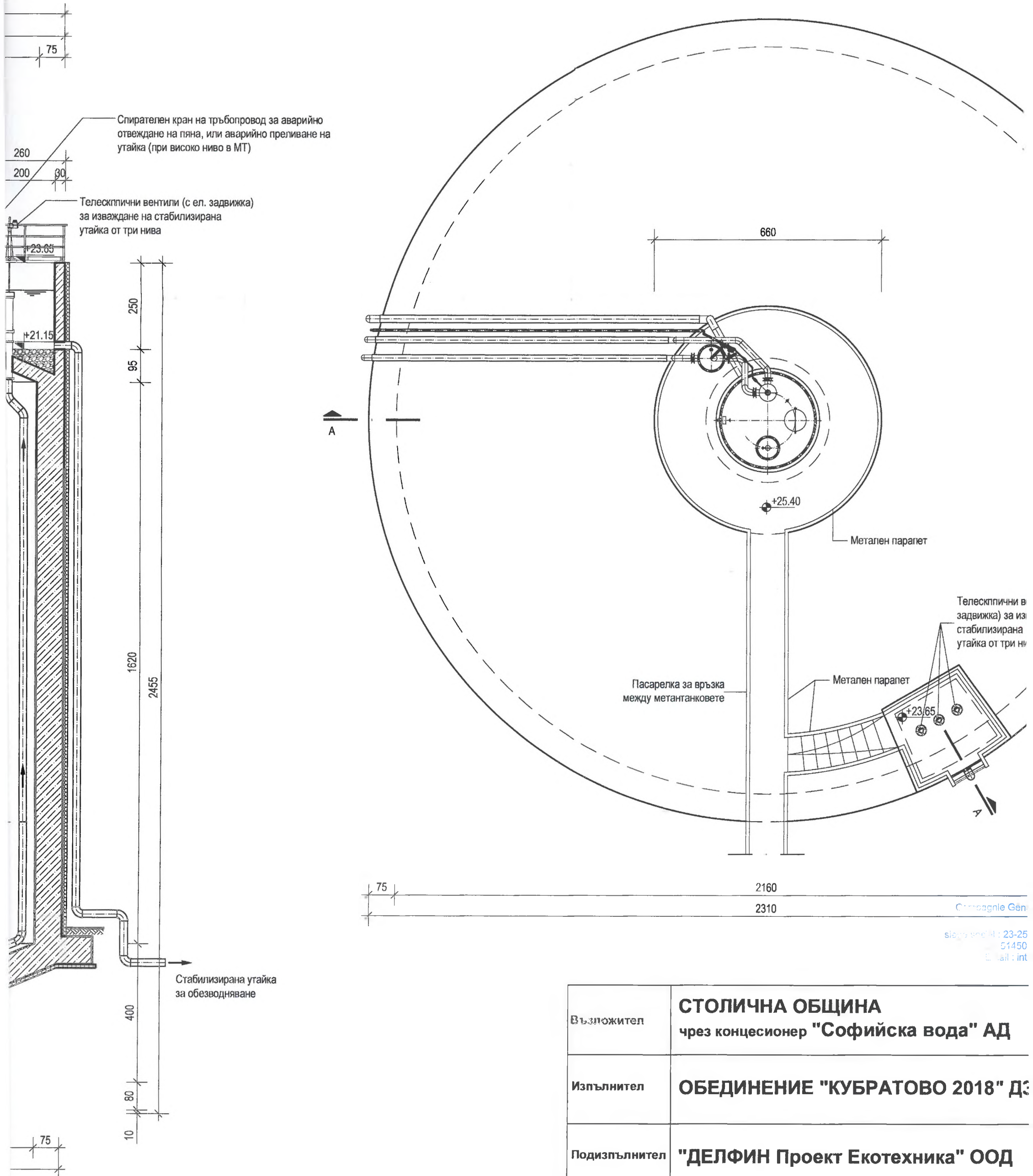
SADE
Compagnie Générale
23-25 Ave
50
inter.
Заличена информация по
ЗЗЛД

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД							
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД							
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД							
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"							
Име	Ситуация	<table border="1"> <tr> <td>Мащаб</td> <td>Дата</td> <td>Чертеж №</td> </tr> <tr> <td>1:200</td> <td>03.2018</td> <td>1</td> </tr> </table>	Мащаб	Дата	Чертеж №	1:200	03.2018	1
Мащаб	Дата	Чертеж №						
1:200	03.2018	1						

РАЗРЕЗ А-А



ПЛАН



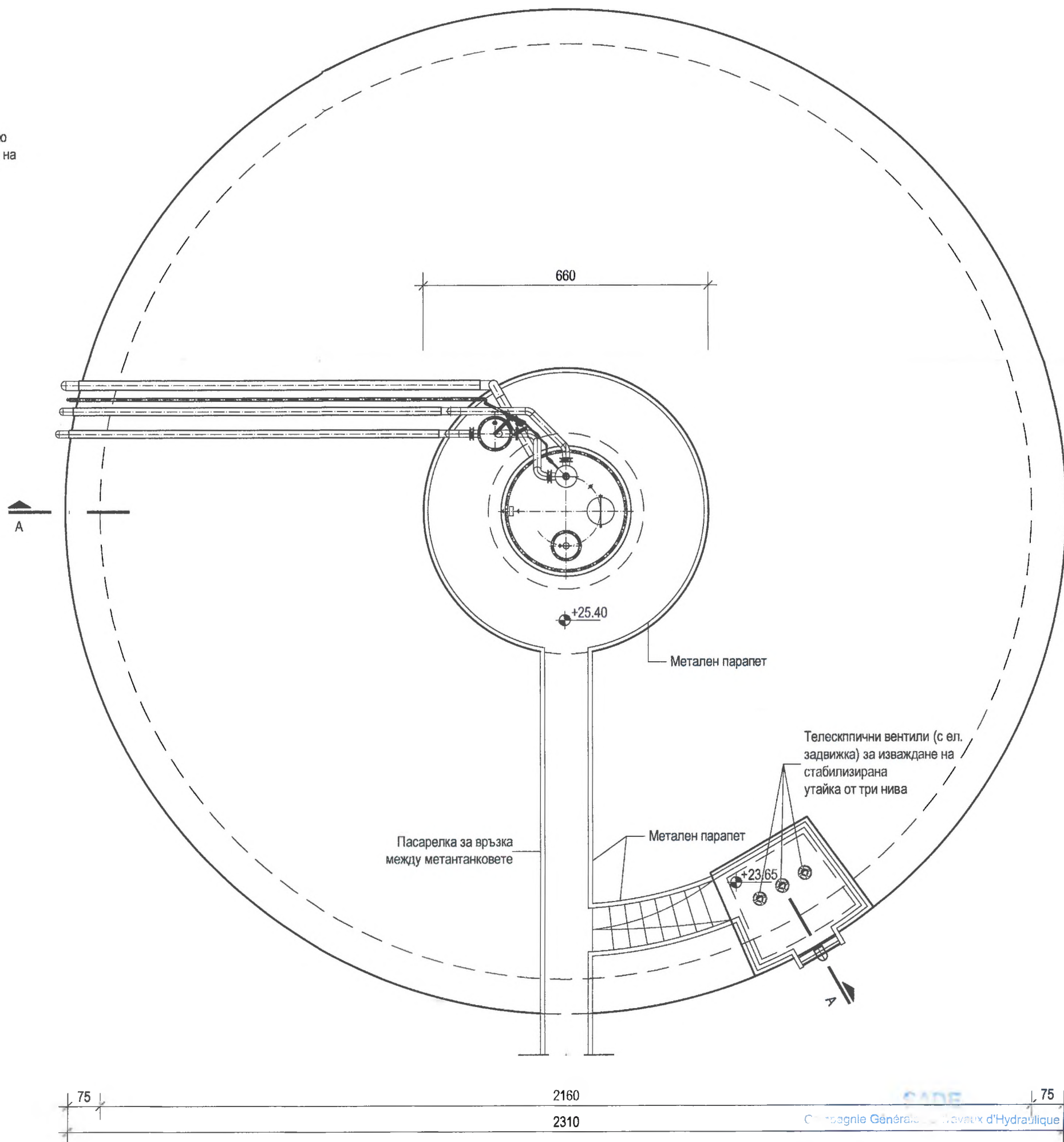
Compagnie Gén
 siège social : 23-25
 51450
 Email : int

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД	
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗ	
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД	
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"	
Име	Метантанк (нов) 7000м ³	Мащаб 1:1

ПЛАН

а тръбопровод за аварийно
или аварийно преливане на
ниво в МТ)




задвижка)
рана



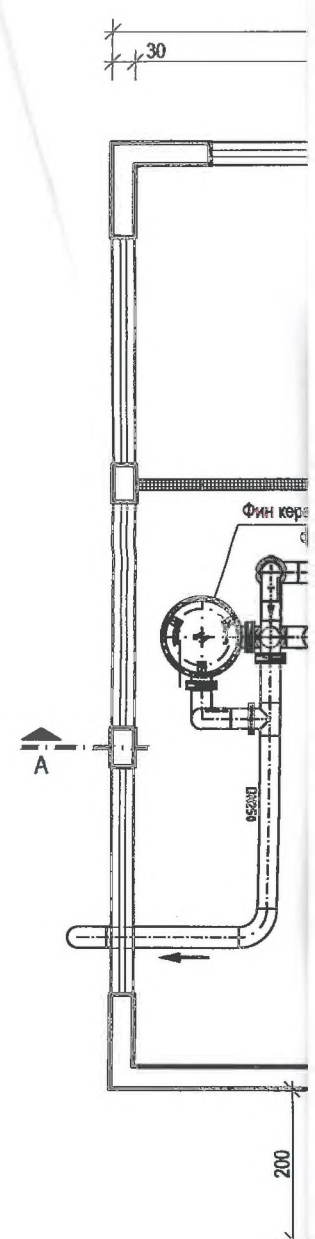
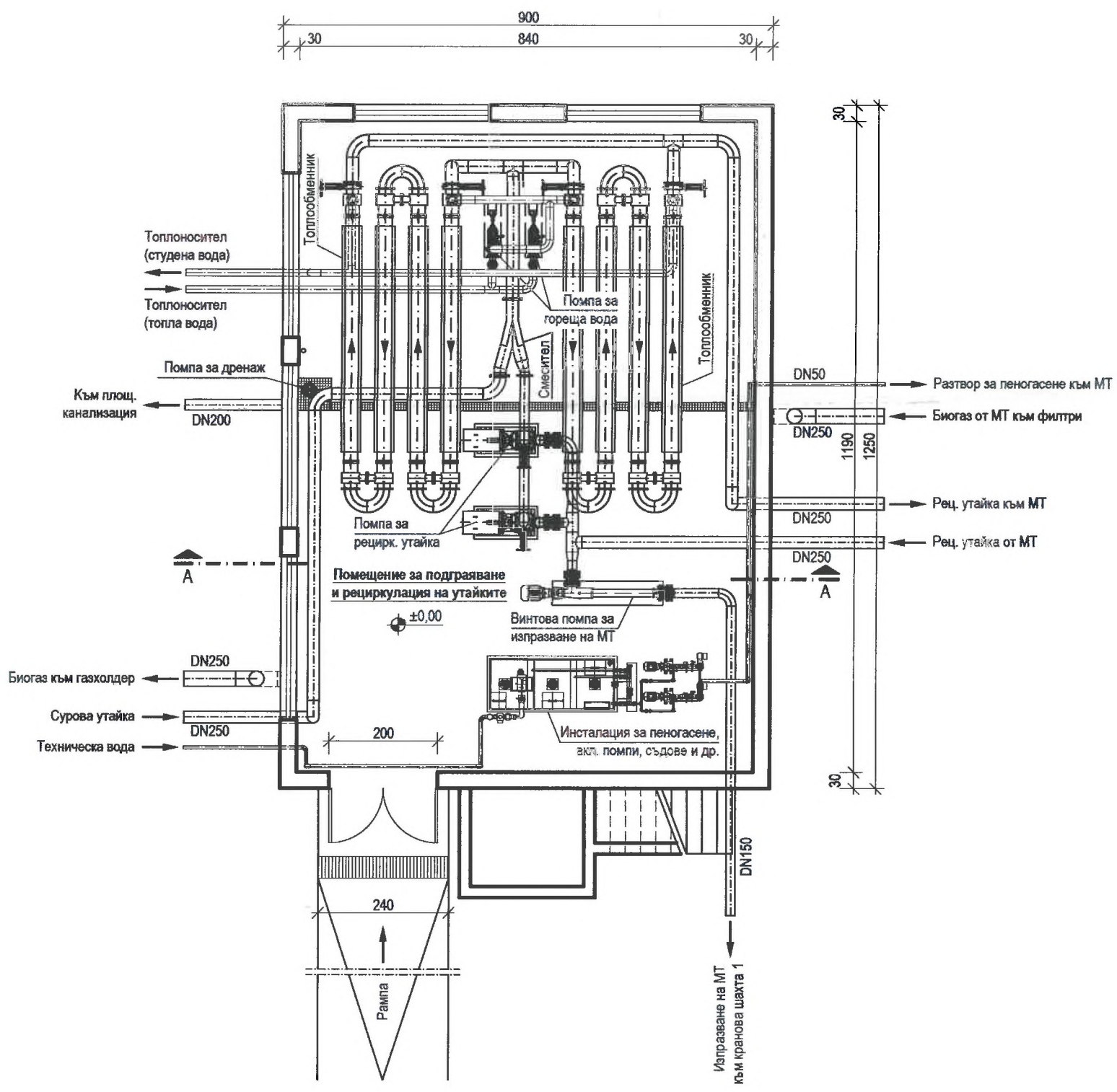
Телескопични вентили (с ел.
задвижка) за изваждане на
стабилизирана
угайка от три нива

Заличена информация по ЗЗЛД

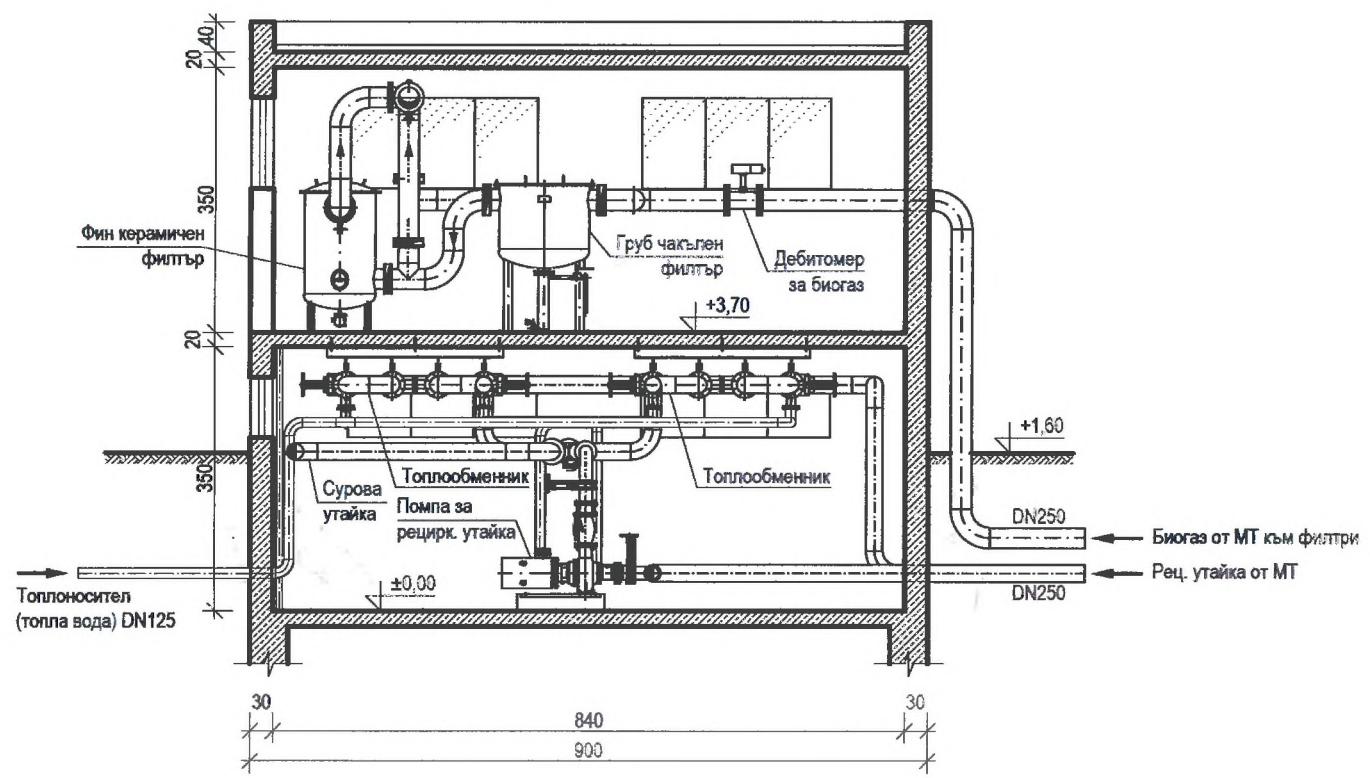
илизирана угайка
езводняване

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД	 Софийска вода  част от VEOLIA		
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД			
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД			
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м ³ "			
Име	Метантанк (нов) 7000м ³	06 19	Мащаб 1:100	Дата 03.2018
				Чертж № 3

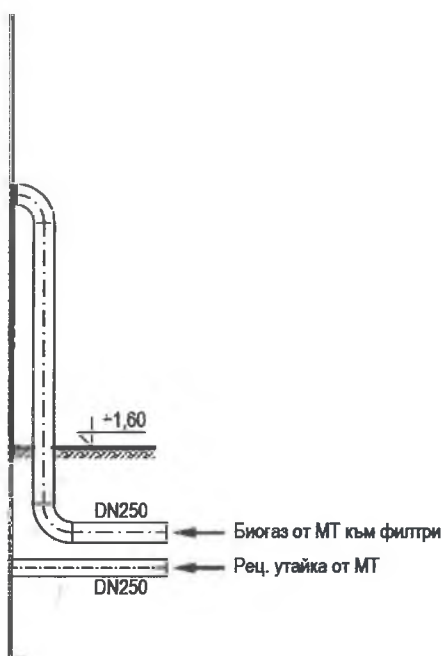
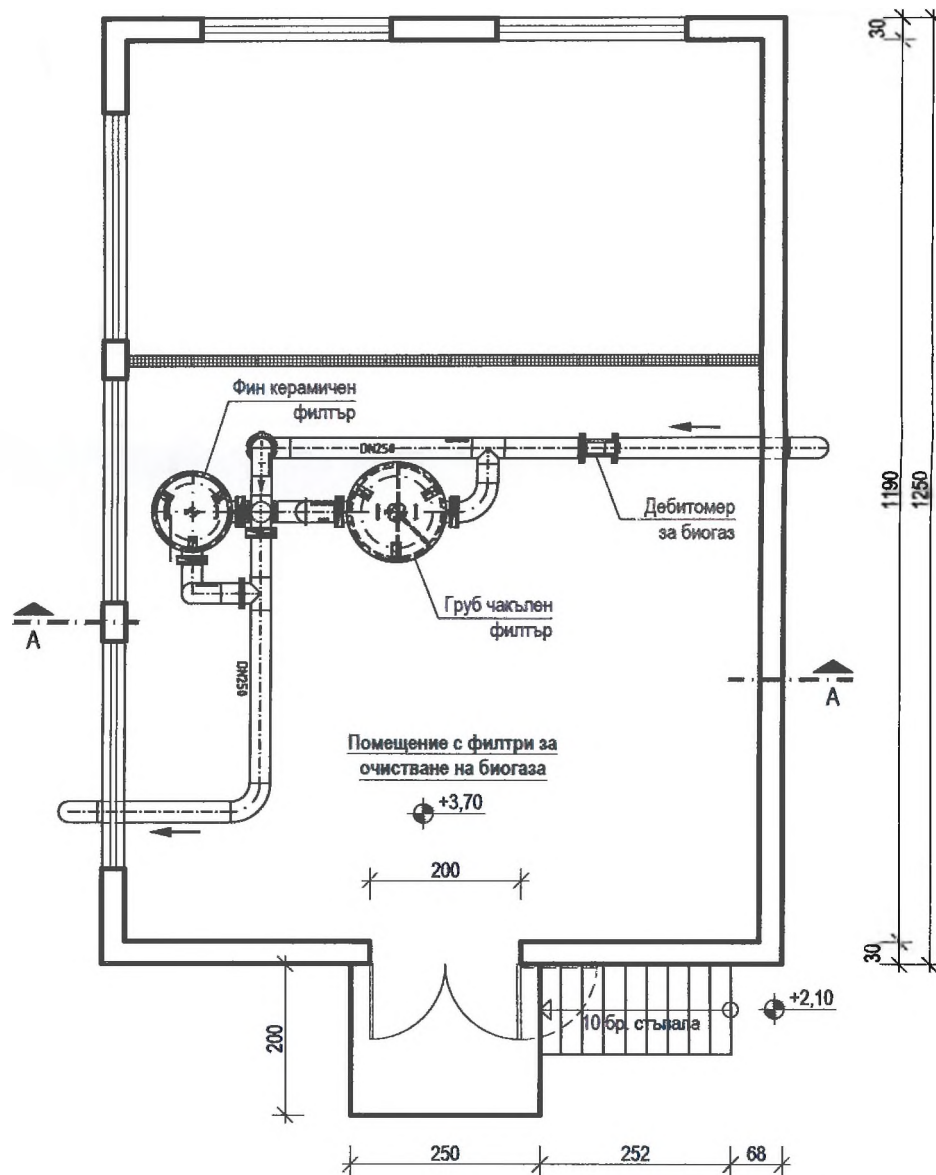
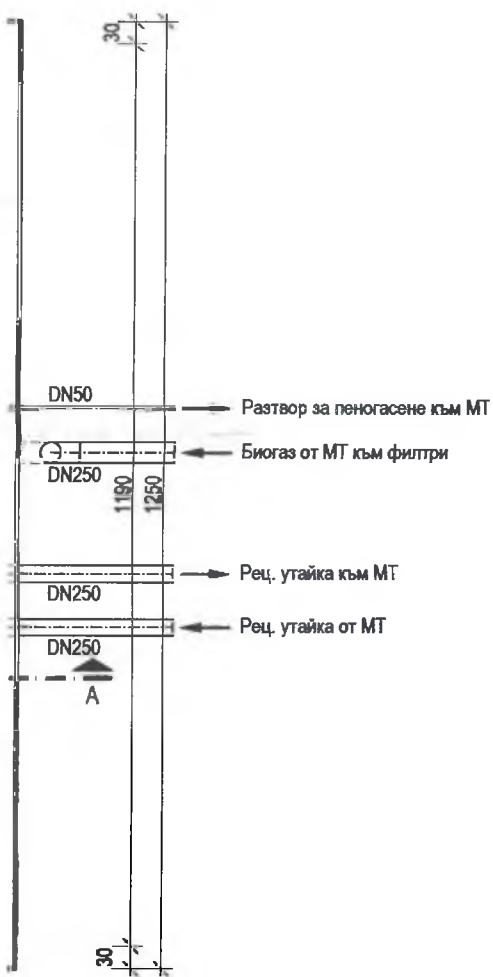
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА ±0,00



РАЗРЕЗ А-А



Възложител	СТОЛИЧНИ чрез концесия
Изпълнител	ОБЕДИНЕНО
Подизпълнител	"ДЕЛФИН"
Обект	Инженеринг експлоатация
Име	Обслужваща



SADE
Compagnie Générale de Travaux d'Hydraulique

Адрес social : 23-25 Avenue de la République, 13001 Marseille, France
CS 51450 - 7
E-mail : interne@sa...
Заличена информация по ЗЗЛД

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД  						
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД						
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД 						
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"						
Име	Обслужваща сграда към нов метантанк <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr> <td>Мащаб</td> <td>Дата</td> <td>Чертеж №</td> </tr> <tr> <td>1:100</td> <td>03.2018</td> <td>4</td> </tr> </table>	Мащаб	Дата	Чертеж №	1:100	03.2018	4
Мащаб	Дата	Чертеж №					
1:100	03.2018	4					

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРОЦЕСНА ДИАГРАМА НА ВХОДЯЩИТЕ И ИЗХОДЯЩИТЕ ПОТОЦИ

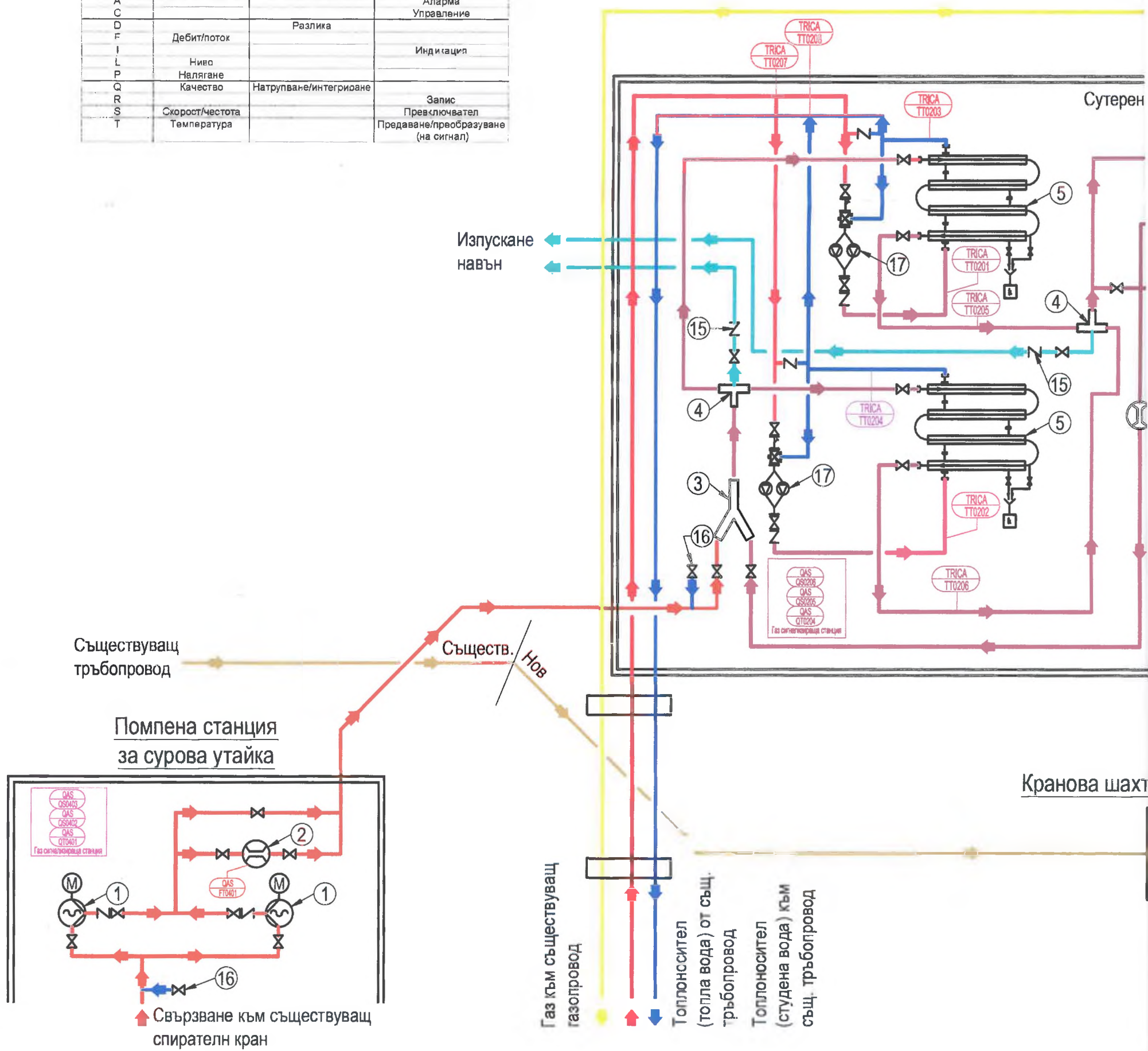
Обслужваща сграда към Метан

Към черпателен р-р на помпена станция за сурова утайка

Към бърз разшир

Легенда за използваните означения за функция на КИП

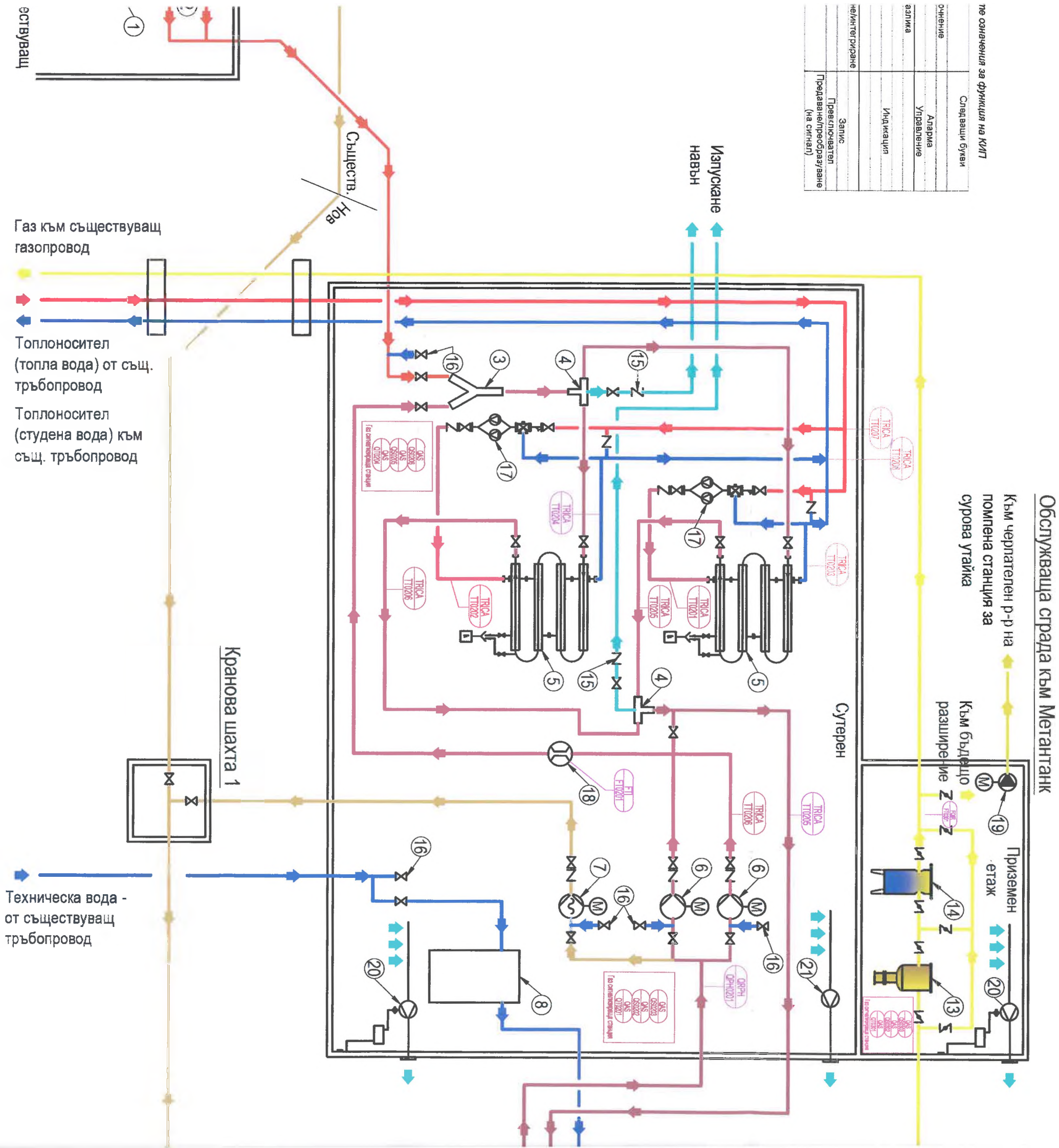
Означение на функция	Първа буква		Следващи букви
	Измерване	Уточнение	
A			Аларма
C			Управление
D	Дебит/поток	Разлика	
F			
I			Индикация
L	Ниво		
P	Налягане		
Q	Качество	Натрупване/интегриране	
R			
S	Скорост/честота		Запис
T	Температура		Предаване/преобразуване (на сигнал)



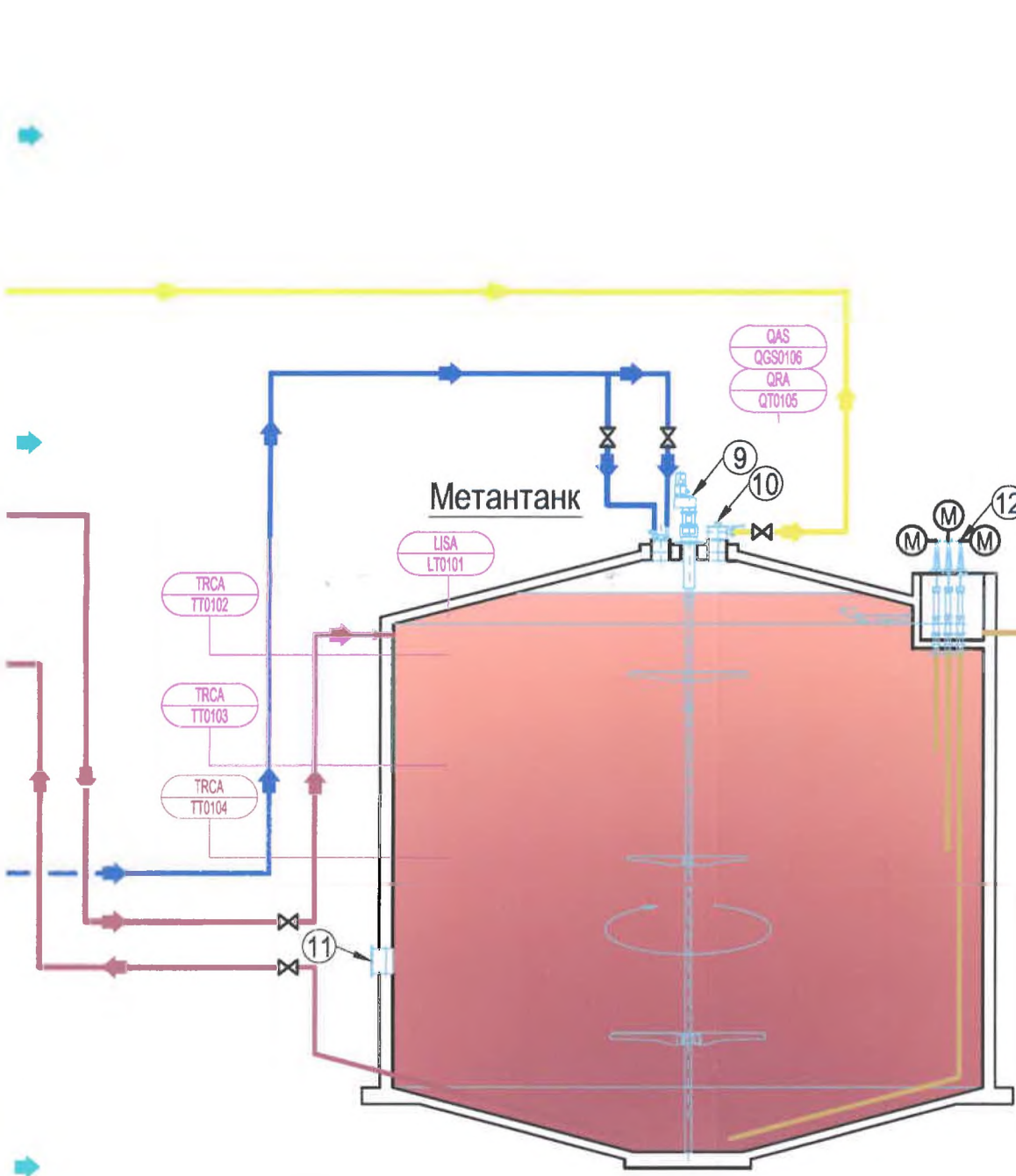
Процесна диаграма на входящи и из-

не означени за функция на КИП

Следващи бивни	Зачис
Аларма	Превключвател
Управление	Предаване/Преобразуване (на сигнал)
Индикация	
Излика	
не/интегриране	



ВХОДЯЩИ И ИЗХОДЯЩИ ПОТОЦИ



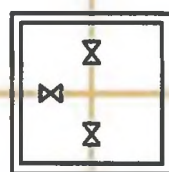
Легенда:

- ⊗ - Ръчен спирателен кран (СК)
- ⊗ - Спирателен кран тип "Бътърфлай"
- ⊗ - Обратна клапа (ОК)
- ⊗ - Трипътен вентил
- ⊗ - Филтър за вода
- ⊗ - Ел. задвижване
- ⊗ - Измервателно у-во (дебитомер)
- ⊗ - Помпа - винтова
- ⊗ - Помпа - центробежна
- ⊗ - Потопена помпа
- ⊗ - Сдвоена центробежна помпа

- (blue) — - Тръбопровод за техническа вода
- (yellow) — - Тръбопровод за стабилизирана (изгнила) утайка
- (purple) — - Тръбопровод за рециркулираща утайка
- (red) — - Тръбопровод за сурова утайка
- (green) — - Тръбопровод за биогаз
- (cyan) — - Тръбопровод за отделен въздух
- (dark blue) — - Тръбопровод за студена вода
- (light red) — - Тръбопровод за топла вода

- ① - Помпа за сурова утайка
- ② - Измервателно у-во за сурова утайка
- ③ - Тръбен колектор
- ④ - Тръбен смесител за сурова и рецирк. утайка
- ⑤ - Теплообменник за подгриване на утайка
- ⑥ - Помпа за рециркулираща утайка
- ⑦ - Помпа за изпразване на Метантанк
- ⑧ - Инсталация за приготвяне на разтвор за пеногасене
- ⑨ - Миксер за хомогенизиране на обема на Метантанка
- ⑩ - Газов купол
- ⑪ - Ревизионен люк
- ⑫ - Телескопичен вентил за изваждане на стабилизирана утайка
- ⑬ - Груб чакълен филтър
- ⑭ - Фин керамичен филтър
- ⑮ - Въздушник
- ⑯ - Връзка за промиване с техническа вода
- ⑰ - Сдвоена помпа за гореща вода към теплообменник
- ⑱ - Измервателно у-во за рециркулираща утайка
- ⑲ - Дренажна помпа за кондензни води
- ⑳ - Аварийна вентилация
- ㉑ - Проветрителна вентилация

Кранова шахта 2



Изгнила утайка -
от съществуващи
Метантанкове

Заличена информация по ЗЗЛД

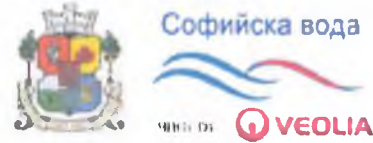

Възложител	СТОЛИЧНА ОБЩИНА чрез концесионер "Софийска вода" АД			
Изпълнител	ОБЕДИНЕНИЕ "КУБРАТОВО 2018" ДЗЗД			
Подизпълнител	"ДЕЛФИН Проект Екотехника" ООД			
Обект	Инженеринг с предмет: "Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³"			
Име	Процесна диаграма на входящи и изходящи потоци	Мащаб	Дата	Чертеж №
		-	03.2018	2

ТАБЛИЦА „СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК“

Поз.	Дейност	Срок	
1	Проектиране	Максимум 90 календарни дни (само проект, без съгласуване)	89 календарни дни
2	Доставка на необходимите материали и оборудване СМР и монтаж на новото оборудване Изготвяне на инструкции за експлоатация, поддръжка и безопасна работа Провеждане на 72 - часови проби и пускане в експлоатация на обекта Обучение на персонала Изготвяне на екзекутивна документация	Максимум 300 календарни дни	298 календарни дни
3	Гаранционен срок на доставеното оборудване	Минимум 24 месеца	24 месеца

- **Дата: 12.03.2018г**

Compagnie
Подпис и печат:

Заличена информация по ЗЗЛД

siège social
Eiffel

TT001702

„Инженеринг с предмет: Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нов метантанк - 7000 м³“

Приложения и образци

Compagnie Generale de Travaux d'Hydraulique

siège social : 23-25 Ave
CS 51450 - 75
Email : interna

**Заличена информация по
ЗЗЛД**