ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

«Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО «Туймазинское ГПП»

Проектная документация

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3 Система водоотведения

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01

Том 5.3

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-PZ-001-RC01

2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

«Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО «Туймазинское ГПП»

Проектная документация

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3 Система водоотведения

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01

Том 5.3

Начальник управления ПИР объектов энергетики **М.Ю. Авилов**

Главный инженер проекта **М.Р. Кадыров**

2021

В разработке технической документации тома 5.3 принимали участие специалисты:

Строительный отдел:

Начальник отдела	А.В. Казаков
Ведущий инженер	И.А. Князева
Ведущий инженер	А.А. Ларенков

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01		
						Том 5.3 - Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 3 Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
							П	СС.1	11
Н.контроль		Бастина			11.21		САМАРАНИПИНЕФТЬ		
ГИП		Кадыров			11.21				

Состав проектной документации

Состав проектной документации приведен в томе 1446ПЭ-П-256.000.000.000-СП-01

Содержание

1 Система водоотведения 1.1

1.1 Исходные данные 1.1
1.2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 1.1
1.3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 1.1
1.3.1 Бытовая канализация 1.1
1.3.2 Производственно-дождевая канализация 1.2
1.4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения 1.3
1.5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 1.3
1.6 Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков 1.4
1.7 Решения по сбору и отводу дренажных вод 1.5
1.8 Сведения по автоматизации системы водоотведения 1.5
1.9 Перечень нормативно-технических документов 1.5

2 Приложения 2.1

Приложение А Технические условия на подключение к канализационным сетям ... 2.1
Схема подключения к хозяйственно бытовой канализации 2.2

Чертежи:

План сетей водоотведения. М 1:500	1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-001
Схема сетей водоотведения	1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-002
Котельная. План сетей К1 и К3 на отм. 0.000 Фрагмент плана сетей К1 и К3 на отм.+3,000 Схемы сетей К1 и К3.	1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-003
Резервуар засоленных сточных вод. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. М 1:50	1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-004

1 Система водоотведения

1.1 Исходные данные

Раздел «Система водоотведения» разработан на основании:

- Технического задания на корректировку проекта «Комбинированная пароводогрейная котельная с установкой подготовки воды и солехранилищем ООО «Туймазинское ГПП», утвержденного и.о. генерального директора Туймазинское ГПП Н.Г. Марданшиным»;
- Технических условий на подключение к канализационным сетям по объекту «Комбинированная парогенераторная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем» ООО «Туймазинское ГПП» согласованного главным энергетиком Галимовым М.Ф.;
- Задания от технологического отдела.

В разделе проекта решаются вопросы бытовой, производственной канализации котельной.

1.2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектируемая котельная предусматривается на территории действующего предприятия, имеющего централизованные системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Вблизи проектируемой площадки присутствует сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 условным диаметром 150 мм.

При проектировании котельной предусмотрены системы водоотведения:

- канализация бытовая К1;
- канализация производственная К3;
- канализация дождевая К2.

Отведение бытовых сточных вод из здания котельной предусматривается одним выпуском в существующую сеть бытовой канализации в соответствии с Техническими условиями (Приложение А).

Отведение производственных сточных вод предусматривается в проектируемые резервуары засоленных сточных вод объемом 100 м^3 (2 шт.) с последующим вывозом передвижной техникой Заказчика.

1.3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

1.3.1 Бытовая канализация

Для отведения сточных вод от санитарных приборов бытовых помещений в здании котельной запроектирована внутренняя система бытовой канализации. Трубы и санитарные приборы монтируются заводом-изготовителем и поставляются совместно с модульным зданием котельной.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована самотечная, подземная, с подключением в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Наружная сеть проектируется из стальных электросварных труб с наружной «усиленной» изоляцией.

Суточный расход сточных вод принят равным расходу водопотребления, согласно п.8.2.3 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий":

$$Q^{s}_{сут} = Q^{tot}_{сут} = 2{,}375 \text{ м}^3/\text{сут}, \quad (1)$$

Максимальный секундный расход сточных вод рассчитан, п.8.2.1 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий" по формуле:

$$q^{s} = q^{tot} + q_0^{s,1} \quad (2)$$

где

q^{tot}– максимальный секундный расход воды, равный 2,362л/с;

$q_0^{s,1}$– максимальный секундный расход стоков от прибора с максимальным водоотведением от смывного бачка унитаза, равный 1,6 л/с.

$$q^s = 0{,}762 + 1{,}6 = 2{,}362 \text{ л/с.}$$

Количество загрязняющих веществ в бытовых сточных водах принята, согласно п.6.7.2.2, таблице 7, ГОСТ Р 58367-2019 на 1 человека в 12 часовую смену:

- взвешенные вещества – 33 г/сут;
- БПК полн. неосветленной жидкости – 37,5 мг/л;
- азот аммонийных солей (N) – 3,9 мг/л;
- фосфаты (P_2O_5) – 1,65 мг/л;
- в том числе моющих средств – 0,75 мг/л;
- хлориды (Cl) -4,5 мг/л;
- поверхностно-активные вещества ПАВ – 1,2 мг/л.

Сети проложены в земле с учетом глубины промерзания грунта. Канализационные колодцы на сетях выполнены из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84. В качестве защиты колодцев от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод приняты мероприятия, указанные в типовом проекте.

1.3.2 Производственно-дождевая канализация

Отвод дождевых сточных вод с площадки открытого склада хранения соли предусматривается сетью самотечной производственно-дождевой канализации в дренажные емкости V=100 м^3 (2 шт) с последующей откачкой и вывозом передвижной техников на очистные сооружения.

Для сбора сточных вод проектом предусмотрены дренажные емкости V=100 м^3, стальные, горизонтальные, подземной установки ЕП100-1650-1-Т1-К0-Н-УС0. Ёмкости должны быть изготовлены и поставлены в соответствии с МУК ЕТТ № П4-06 М-0007 «Единые технические требования. Емкость подземная (с подогревом/без подогрева)» версия 3.00.

Емкости поставляются с заводской наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией, нанесенной в заводских условиях.

Дождевая канализация.

Наружная сеть дождевой канализации запроектирована самотечная, подземная, с подключением в проектируемую сеть К3. Наружная сеть проектируется подземная из стальных электросварных труб с наружной «усиленной» изоляцией.

Суточный объем поверхностного стока Wос.д= 0,6 м^3/сут определен согласно п.7.2.1, п.10.2.4 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты”, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», г. Москва, 2015 год.

Средние концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах приняты в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляют:

- взвешенные вещества – 300 мг/л;0,08664
- нефтепродукты - 50-100 мг/л;
- БПК - 20-40 мг/л.

Канализационные колодцы на сетях выполнены из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84.

Производственная канализация.

В здании котельной предусмотрены сливной напорный трубопровод от предохранительных клапанов и сливной безнапорный трубопровод, сброс воды после промывки фильтров ХВО.

В помещении проведения хим. анализов предусмотрена установка лабораторной раковины, подключаемой к сети производственной канализации.

Производственные сточные воды характеризуются повышенным солесодержанием. Наружная самотечная сеть производственной канализации запроектирована для отведения сточных вод от выпуска из здания котельной в дренажные емкости засоленных сточных вод V=100 м^3.

Отвод сточных вод от мокрой уборки полов в помещении котельного зала предусматривается в производственную канализацию, расход сточных вод составляет 2,05 м^3/сут.

- Суточный объем сточных вод от продувки в сепаратор 1,24 м^3/сут;
- Сток от регенерации фильтров ВПУ(147,5 м3/ч).

Расходы стоков в производственной канализации: $Q_{сут}$=150,79 м^3/сут

1.4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Поверхностные сточные воды, собираемые дождеприёмником на технологической площадке, отводятся в проектируемые дренажные емкости сточных вод V=100 м^3.

Сточные воды от бытовых помещений котельной направляются в существующую подземную самотечную хозяйственно-бытовую канализацию согласно техническим условиям (Приложение А).

Крупный мусор, задержанный сороулавливающими решетками дождеприёмников, утилизируется совместно с отходами на полигоны ТБО.

1.5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружная сеть бытовой канализации самотечная, подземная, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159х5 мм Тр-Т-ЭП-159х5-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ по МУК ЕТТ № П4-06-0111 «Единые технические требования. Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» с наружной «усиленной» изоляцией.

Выпуск бытовой канализации из здания котельной – из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 114х5 мм Тр-Т-ЭП-114х5-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ по МУК ЕТТ П4-06 М-0111 «Единые технические требования. Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения».

Выпуск производственной канализации из здания котельной – из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 219х6 мм Тр-Т-ЭП-219х6-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ по МУК ЕТТ П4-06 М-0111 «Единые технические требования. Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения».

Минимальная глубина заложения подземных трубопроводов канализации принята на 0,3 м выше глубины промерзания и составляет 1,28 м.

Коррозионная агрессивность грунтов к низколегированной стали, согласно результатам измерения средней плотности катодного тока высокая для суглинков, средняя для песка, согласно ГОСТ 9.602-2016 таблица 1.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции среднеагрессивная, согласно СП 28.13330.2017 (таблица Х.3).

Сети самотечной канализации прокладываются с уклоном не менее 0,005.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка слоем 0,1 м, при засыпке труб предусмотрено устройство защитного слоя из мелкого местного грунта без крупных включений высотой 0,2 м над верхом трубы.

Трубопроводы, прокладываемые под дорожным покрытием, засыпаются песком, с послойным уплотнением на всю глубину с соблюдением требований п.7.20 СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Канализационные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов, из бетона марки водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 по серии 3.900.1-14, с внутренней и наружной проникающей гидроизоляцией.

Люк выполняется по ГОСТ 3634-2019, поднятый над уровнем грунта на высоту 5 сантиметров с устройством отмостки.

Принятые в проекте стальные горизонтальные дренажные емкости подземной установки, поставляются с внутренней и наружной антикоррозионной защитой, выполненной в соответствии с технологической инструкцией №П2-05.02 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита емкостного технологического оборудования» ОАО «НК "Роснефть». Емкости проходят полный цикл испытаний и контроля на предприятии-изготовителе.

Внутренняя система бытовой канализации в здании из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Трубы и санитарные приборы монтируются заводом-изготовителем и поставляются с модульным зданием котельной.

Внутренние системы производственной канализации в здании котельной предусмотрены из стальных горячедеформированных бесшовных труб диаметром 57х3, 108х4, 219х6 мм по ГОСТ 8732-78.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019, СП 45.13330.2017. После монтажа самотечных канализационных сетей провести приемочное гидравлическое испытание безнапорных трубопроводов на герметичность с составлением соответствующих актов, в соответствии с Приложением 4 СП 129.13330.2019.

1.6 Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Расчет произведен по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП «НИИ ВОДГЕО», п.7.2.1 (г. Москва, 2015 г).

Согласно пункту 7.2.1 ФГУП «НИИ ВОДГЕО» аккумулирующие резервуары (емкости засоленых сточных вод) должны принять объем стоков от расчетного дождя $W_{ос.д}$, м^3, который полностью направляется на очистку:

$$W_{ос.д} = 10 \cdot h_a \cdot \psi_{mid} \cdot F, \quad (1)$$

где

10 – переводной коэффициент;

h_a *= 6,5 мм – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме.*

ψ_{mid} *– средний коэффициент стока для расчетного дождя, согласно п.6.2.6, табл.10 (для водонепроницаемой поверхности технологической площадки* ψ_i *=0,95);*

F – площадь стока, площадь поверхности площадки открытого склада соли , га

$$W_{ос.д} = 6,6 \cdot 10 \cdot 0,95 \cdot 0,0096 = 0,60 м^3.$$

Среднегодовой объем дождевых вод, $W_д$, куб.м, определяется по формуле:

$$W_д = 10\, h_д * \psi_д * F, м^3 \quad (2)$$

где

$h_д$ *= 356 мм – слой осадков за теплый период года, апрель-октябрь, принят по (СП 131.13330.2018 табл. 4.1);*

$\psi_д$ *– общий коэффициент стока дождевых вод, определяется как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициента стока для различного рода поверхностей, согласно п.7.1.4 (для водонепроницаемой поверхности технологической площадки открытого склада соли* $\psi_д$ *=0,7);*

F – площадь стока, площадь поверхности площадки, га

$$W_д = 10 \cdot 356 \cdot 0,7 \cdot 0,0096 = 23,92 м^3.$$

Среднегодовой объем талых вод, $W_т$, куб.м, определяется по формуле:

$$W_т = 10\, h_т \cdot \psi_т \cdot F, \ м^3, \quad (3)$$

где

$h_т$ *= 213 мм – слой осадков за холодный период года, ноябрь-март, принят по (СП 131.13330.2018 табл. 3.1);*

$\psi_т$ *= 0,6 – коэффициент стока талых вод (п.7.1.5);*

F – площадь стока, площадь поверхности маслоприемников, га

$$W_т = 10 \cdot 213 \cdot 0,6 \cdot 0,0096 = 12,27 м^3$$

Среднегодовой объем поверхностного стока:

$$W_г = W_д + W_т \quad (4)$$

$$W_г = 23,92 + 12,27 = 36,19\ м^3$$

1.7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Не разрабатывается.

1.8 Сведения по автоматизации системы водоотведения

Емкости для сбора производственных сточных вод предусмотрены без насосов, с возможностью откачки стоков передвижными средствами.

Предусмотрено измерение уровня жидкости в дренажных емкостях, с передачей сигналов о максимальном (аварийном) и минимальном уровне.

Передача сигналов от контрольно-измерительных приборов – в помещение операторной котельной.

1.9 Перечень нормативно-технических документов

- Инструкция Компании «Требования к составу и содержанию основных проектных решений» № П1-01.04 И-00019.
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ №95 от 28.01.2017;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;
- СП 89.13330.2016 Котельные установки;
- П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании»;
- П2-05.02 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита емкостного технологического оборудования»;
- П4-06 М-0007 «Единые технические требования. Емкость подземная (с подогревом/без подогрева
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации»;,
- ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные».

2 Приложения

Приложение А Технические условия на подключение к канализационным сетям

Технические условия

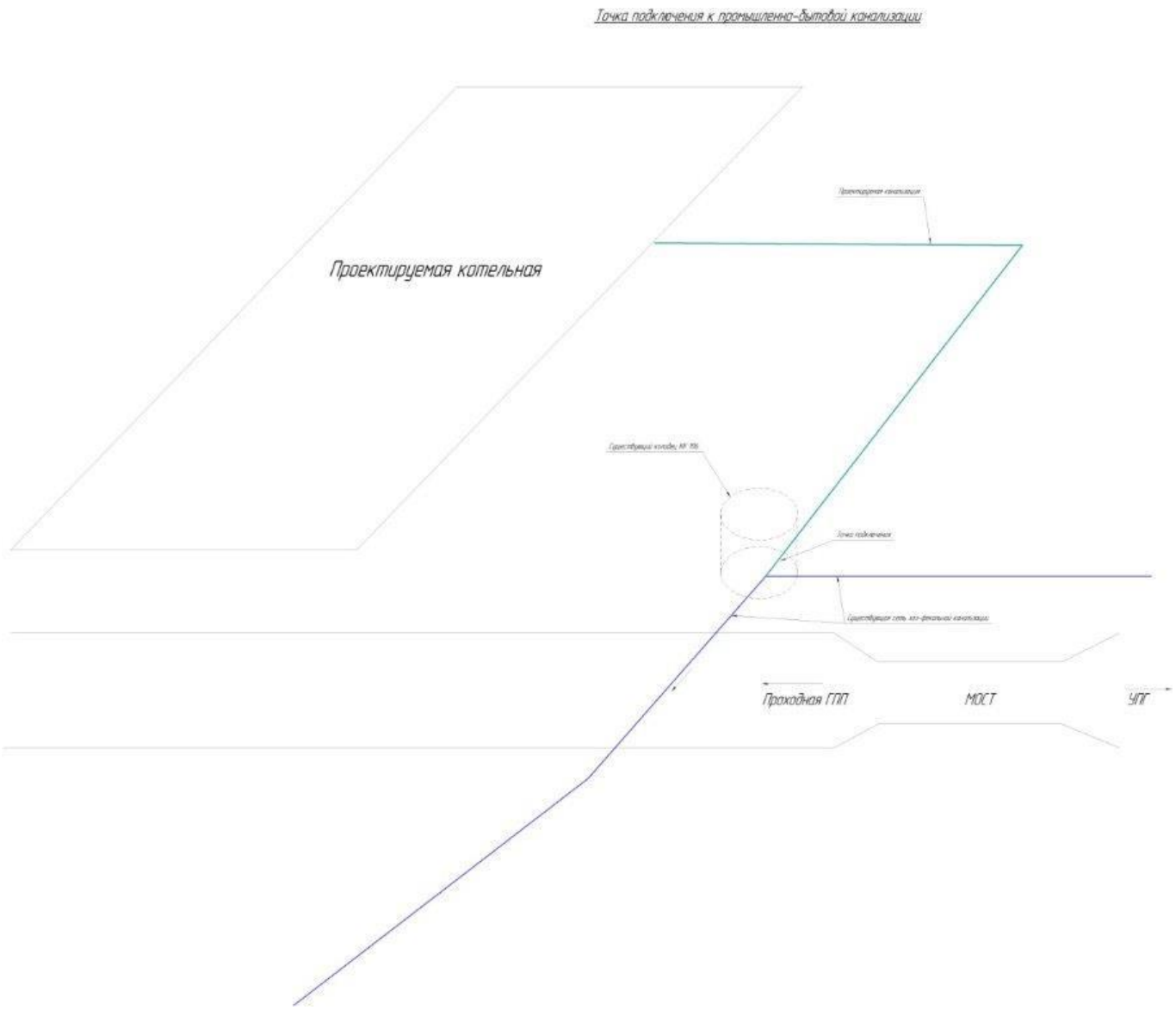
на подключение к канализационным сетям по объекту «Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем» ООО «Туймазинское ГПП.

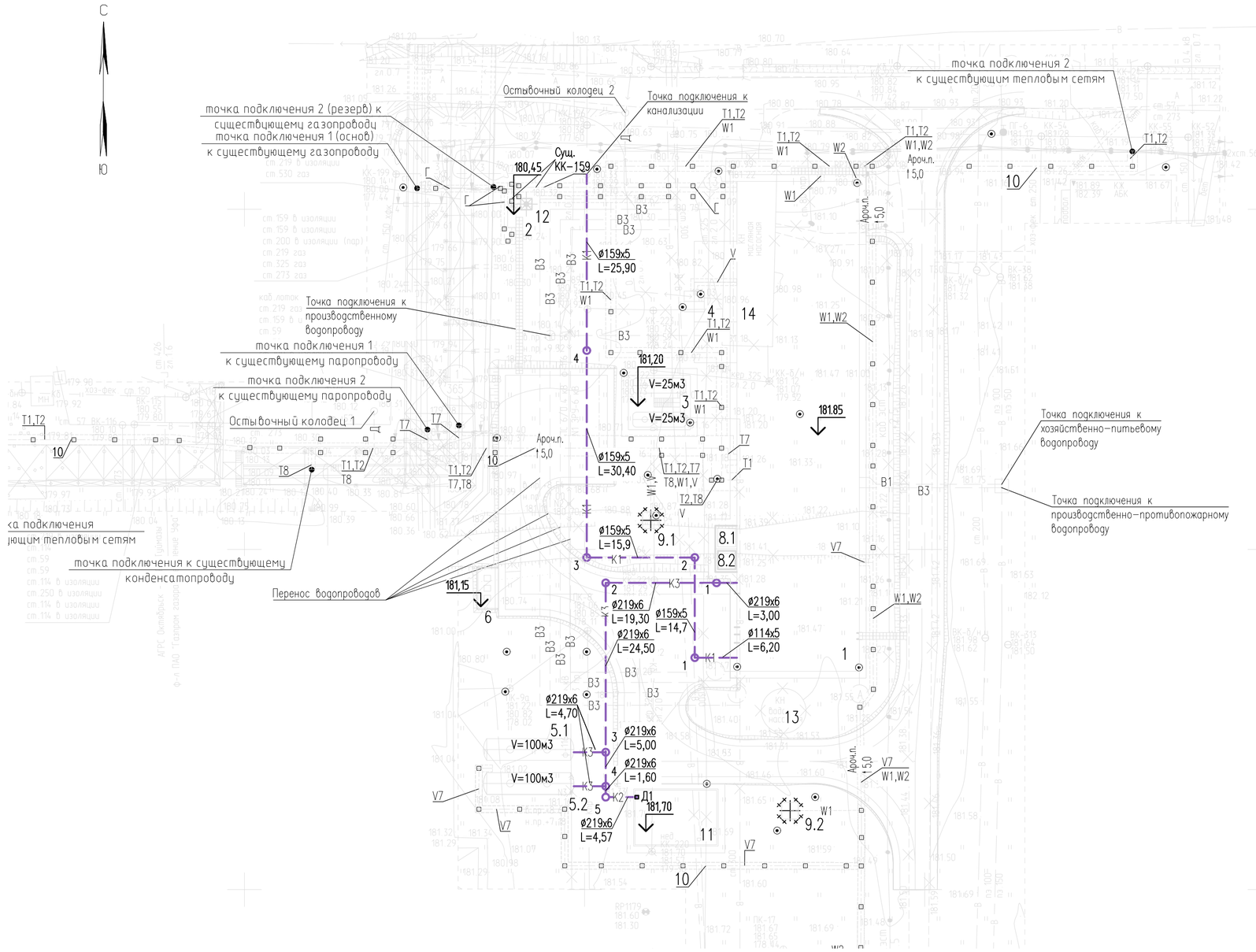
1. Выполнить проект привязки проектируемой котельной к существующим канализационным сетям ООО «Туймазинское ГПП», согласно действующих норм и правил законодательства РФ и Компании.
2. Предусмотреть подземную прокладку трубопроводов.
3. Проектом должны быть предусмотрены все предупредительные знаки, надписи и маркировка трубопроводов и колодцев, согласно унификации обозначений трубопроводов и колодцев.
4. Присоединение проектируемой котельной осуществить к существующим хоз-фекальным канализационным сетям - в колодец КК 196, диаметр трубопровода 300 мм, материал трубопровода - асбоцементные трубы.
5. При проектирование производственной канализации учесть - слив стоков осуществлять в емкости засоленной воды.
6. Объем стоков хоз-фекальной и промышленной канализации определить согласно расчёта.

Приложение:
Схема подключения к канализации - 1 лист;

Главный энергетик Галимов М.Ф.

Схема подключения к хозяйственно бытовой канализации





Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые здания и сооружения:	
1	Котельная. 554	
2	Пункт газорегуляторный шкафной (ГРПШ). 553	
3	Площадка деаэраторов. 114	
4	Дымовая труба. 554	
5.1; 5.2	Резервуар засоленных сточных вод. 475	
6	Площадка под контейнеры для временного хранения отходов ТБО. 413	
8.1; 8.2	Бункер мокрого хранения соли. 018	
9.1, 9.2	Прожекторная мачта с молниеотводом. 313	
10	Эстакада. 810	
11	Открытый склад соли. 149	
12	Молниеотвод. 308	
	Демонтируемые здания и сооружения:	
13	Насосная станция	
14	Масляная насосная станция	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г	Газопровод по эстакаде
Т1	Трубопровод сетевой воды подающий по эстакаде
Т2	Трубопровод сетевой воды обратный по эстакаде
Т7	Паропровод по эстакаде
Т8	Конденсатопровод по эстакаде
Д	Демонтаж
В1	Водопровод хозяйственно-питьевой в траншее
В3	Водопровод производственный в траншее
К1	Канализация бытовая самотечная в траншее
К2	Канализация дождевая самотечная в траншее
К3	Канализация производственно-дождевая самотечная в траншее
	Колодец
W1	Кабель электрический силовой до 1 кВ в траншее
W1	Кабель электрический силовой до 1 кВ по эстакаде
W2	Кабель электрический силовой свыше 1 кВ по эстакаде
V7	Кабель КИПиА по эстакаде
V	Кабель связи по эстакаде
	Технологическая эстакада с коридором коммуникаций
	Пешеходная дорожка
	Демонтаж

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал		Ларенков			11.21
Проверил		Князева			11.21
Нач.отдела		Казаков			11.21
Н.контроль		Бастина			11.21
ГИП		Кадыров			11.21

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-001

"Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО "Туймазинское ГПП"

Том 5.3 – Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3 Система водоотведения

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

План сетей водоотведения. План. М 1:500

САМАРАНИПИНЕФТЬ

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

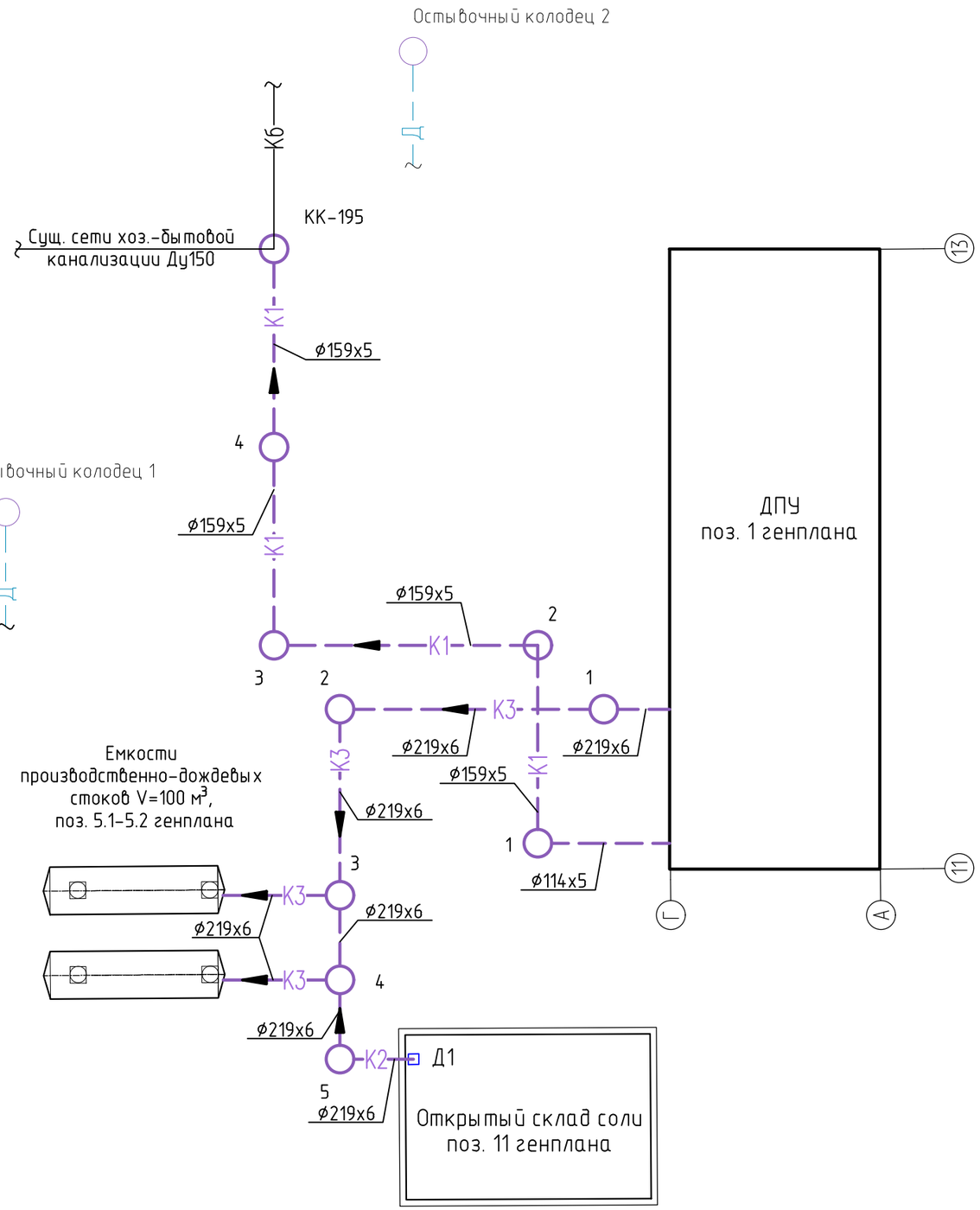
Инв.N подл.

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-001-RC01

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-001-RC01.dwg

Формат А2

Схема сетей водоотведения



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Канализация производственно-дождевая К2К3			
1	ЕП100-1650-1-Л5-К0-Н-УС0	Емкость подземная горизонтальная	2	12600	
	МУК ЕТТ № П4-06 М-0007	V=100 м³ (дренажная)			
2	Тр-ЭП-219х6-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ	Труба стальная электросварная	67,37	31,52	
	МУК ЕТТ № П4-06 М-0111	прямошовная ф219х6			
		Канализация бытовая К1			
4	Тр-ЭП-114х5-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ	Труба стальная электросварная	6,20	13,44	
	МУК ЕТТ № П4-06 М-0111	прямошовная ф114х5			
4	Тр-ЭП-159х5-К48-1-0-4Н0-0-УХЛ	Труба стальная электросварная	86,90	18,99	
	МУК ЕТТ № П4-06 М-0111	прямошовная ф159х5			

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Направление потока	
К1	Канализация бытовая самотечная	
К2	Канализация дождевая самотечная	
К3	Канализация производственная самотечная	
Д	Дренаж от ТС	
1	Колодец на сети	
Д	Колодец дождеприемный	

Примечание:
Подземные емкости (поз. 5.2-5.1) – заводского изготовления, поставляются в соответствии с требованиями МУК ЕТТ № П4-06 М-0007, с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией.
1. Трубопроводы систем К1, К2, К3 самотечные, прокладываются подземно.
2. * вылет горловин подземной емкости подлежит уточнению в рабочей документации

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Ларенков			11.21
Проверил		Князева			11.21
Нач.отдела		Казаков			11.21
Н.контроль		Бастина			11.21
ГИП		Кадыров			11.21

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-002

"Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО "Туймазинское ГПП"

Том 5.3 - Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 3 "Система водоотведения"

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема сетей водоотведения

САМАРАНИПИНЕФТЬ

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

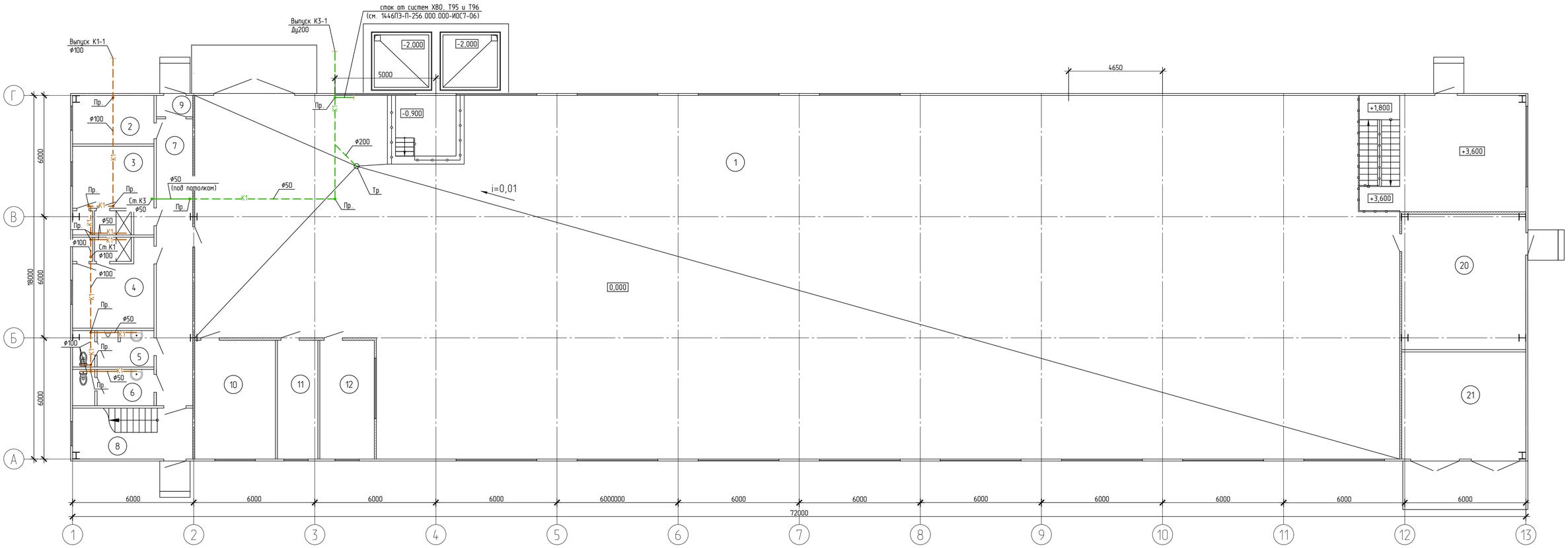
Инв.N подл.

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-002-RC01

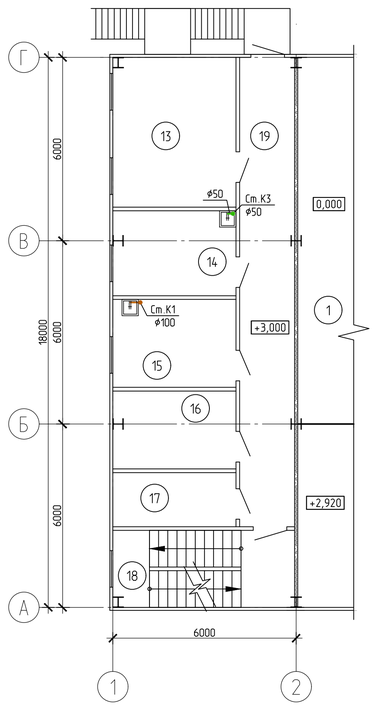
1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-002-RC01.dwg

Формат А3

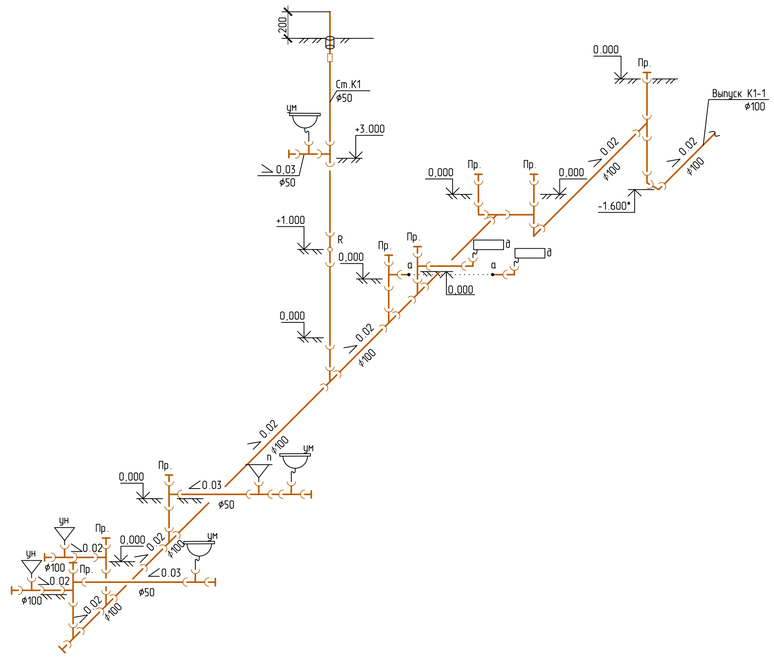
План сетей К1 и К3 на отм. 0.000



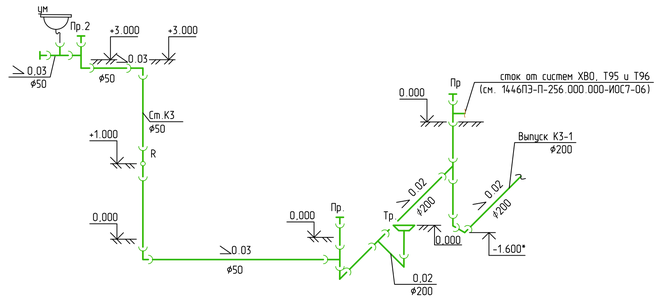
Фрагмент плана сетей К1 и К3 на отм.+3,000



К1



К3



Экспликация помещений

№ поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Котельный зал	1056,60	Г
2	Комната обогрева	9,67	
3	Раздевалка мужская с душевой	17,70	
4	Раздевалка женская с душевой	18,14	
5	Туалет мужской	7,25	
6	Туалет женский	7,25	
7	Коридор	25,57	
8	Лестничный марш	15,00	
9	Тамбур	1,90	
10	Слесарное помещение	23,52	Д
11	Склад ЗИП	11,76	В4
12	Операторная со щитом управления	15,88	Д
13	Кабинет начальника котельной	19,75	
14	Лаборатория	11,20	В4
15	Комната приема пищи	11,61	
16	Венткамера 1	10,28	Д
17	Комната уборочного инвентаря	7,13	В4
18	Лестничный марш	15,00	
19	Коридор	27,65	
20	РУНН	41,17	В4
21	ТП	32,60	В4
22	Венткамера 2	91,39	Г

1 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной.
* - отметка выпуска будет уточнена ена стадии РД.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Ларенков			11.21
Проверил		Князева			11.21
Нач.отдела		Казаков			11.21
Н.контроль		Бастина			11.21
ГИП		Кадыров			11.21

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-003

"Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО "Туймазинское ГПП"

Том 5.3 - Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 3 "Система водоотведения"

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Котельная. План сетей К1 и К3 на отм. 0.000
Фрагмент плана сетей К1 и К3 на отм.+3,000
Схемы сетей К1 и К3.

САМАРАНИПИНЕФТЬ

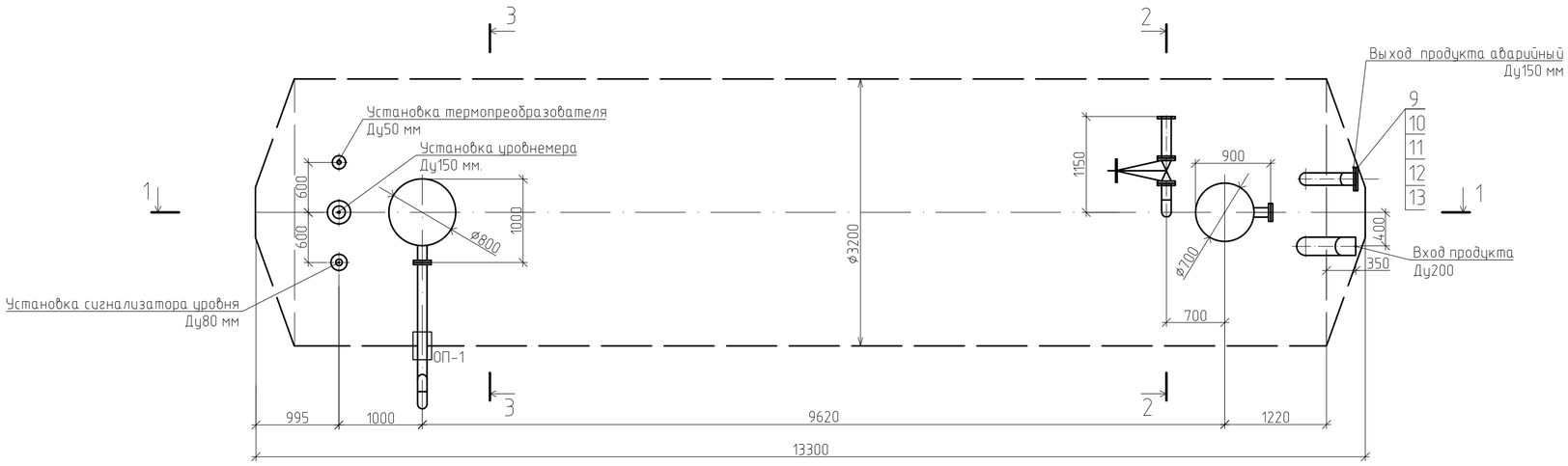
Согласовано

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-003-RC01

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-003-RC01.dwg

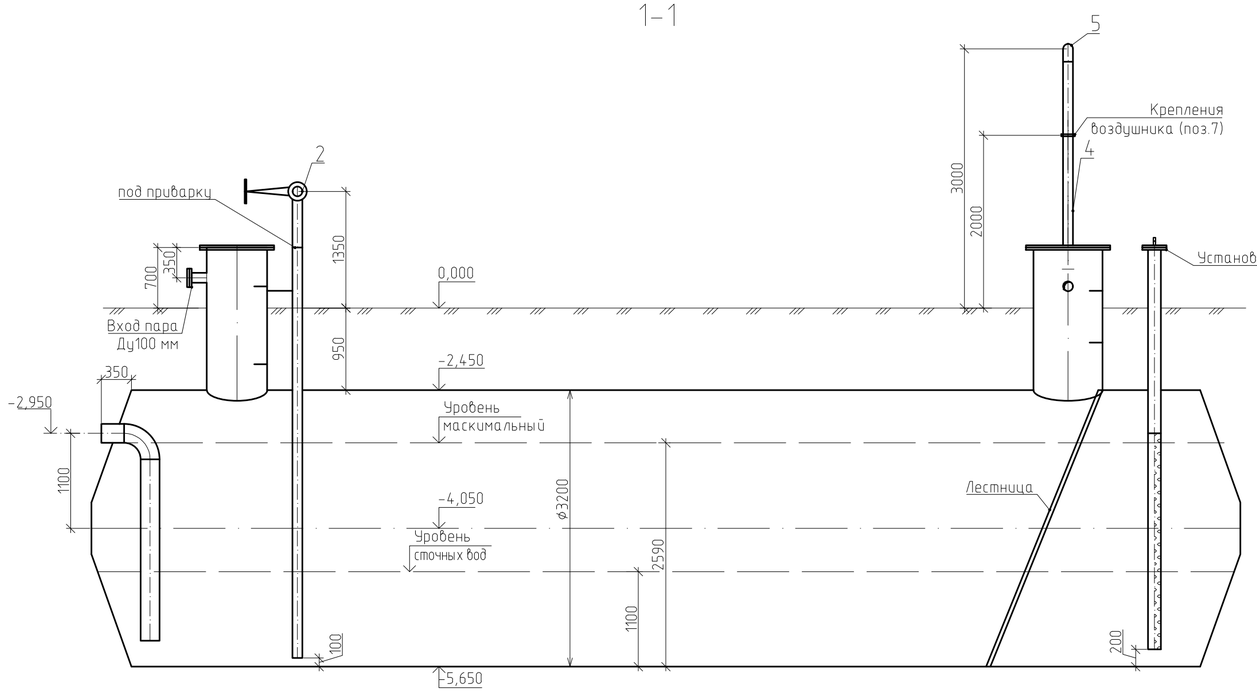
Формат А1



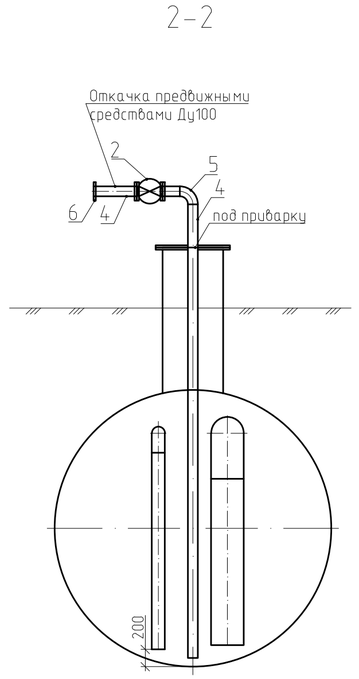
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ЕП100-1650-1-Т1-К0-Н-УС0	Емкость подземная горизонтальная	1	12600	
	МУК ЕТТ № П4-06 М-0007	V=100 м³			
2	ЗК100*16-Ф-Х-К0/5-К48/РМ/Н/С0	Задвижка клиновая с выдвижным	1	56,0	
	МУК ЕТТ № П1-01.05 М-0082	шпинделем, фланцевая, ручная, класс			
		герметичности "А", DN100, PN 1,6 МПа			
4	Тр-Т-ЭП-114х5-К48-1-0-1Н0-0-УХЛ МУК ЕТТ № П4-06 М-0111	Труба стальная ø114х5	6,0	13,44	
5	ОКШ90-114х5К42-0.А0-1,5D000-УХЛ МУК ЕТТ № П4-06 М-0116	Отвод 90°-114х5	4	3,3	
6	МС-100	Муфта сливная стальная DN100 PN 1.6 МПа	1	10,6	
7	БП10-Б-114-К48/0-0-У1-С0 МЧК ЕТТ № П4-06.03 М-0176	Опора подвижная бескорпусная	1	0,55	
8	ПХ9-В-114-К48/0-0-У1-С0 МЧК ЕТТ № П4-06.03 М-0176	Опора подвижная хомутовая	1	3,4	
9	I - 150 - 1,6-09Г2С АТК 24.200.02-90	Заглушка фланцевая стальная DN150	1	7,1	
10	150-16-01-1-В-09Г2С -IV ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN150	1	8,2	
11	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-150-16	1	0,07	
12	ГОСТ Р ИСО 8765-2013	Болт М20х65.46	8	0,22	
13	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка 2М20,5	8	0,06	

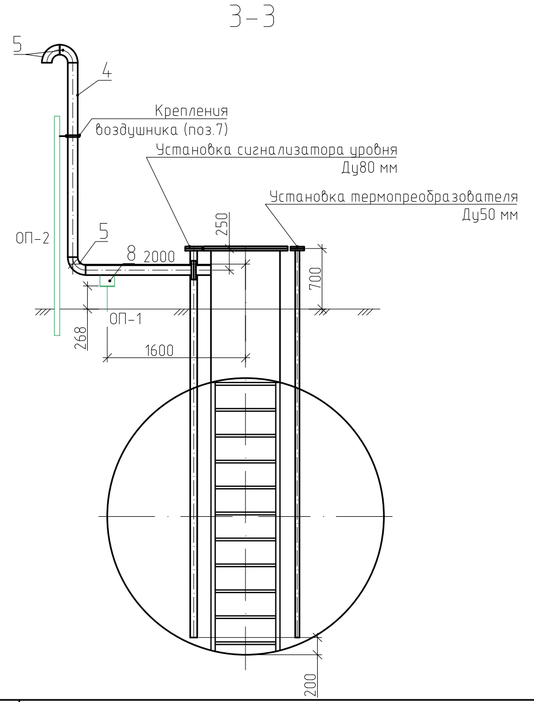
1-1



2-2



3-3



Примечания:

1 За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка земли, соответствующая для емкости.

2 Емкость заводского изготовления, поставляется в соответствии с требованиями МУК ЕТТ № П4-06 М-0007 с штуцерами, внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией;

2 Строительные конструкции, опоры под трубопроводы разработаны в разделе КР;

3 Предусматривается антикоррозионное покрытие фасонных деталей и сварных швов - 1,1 м².

6 План емкости повернут на 90° против часовой стрелки относительно генплана.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал		Ларенков			11.21
Проверил		Князева			11.21
Нач.отдела		Казаков			01.21
Н.контроль		Бастина			11.21
ГИП		Кадыров			11.21

1446ПЭ-П-256.000.000-ИОС3-01-Ч-004

"Комбинированная паро-водогрейная котельная с установкой по подготовке воды и солехранилищем ООО "Туймазинское ГПП"

Том 5.3 - Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 3 "Система водоотведения"

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Резервуар засоленных сточных вод. План, Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. М 1:50

САМАРАНИПИНЕФТЬ

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-004-RC01

1446PE-P-256_000_000-IOS3-01-CH-004-RC01.dwg

Формат А2