

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

**«Строительство очистных сооружений дождевых сточных
вод с селитебной территории Автозаводского района
г. Тольятти с подводящими трубопроводами и
инженерно-техническим обеспечением»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 7. Технологические решения. Часть 3. Сооружение КНС

116/21-ИОС 7.2

Экз.№

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

**«Строительство очистных сооружений дождевых сточных
вод с селитебной территории Автозаводского района
г. Тольятти с подводящими трубопроводами и
инженерно-техническим обеспечением»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 7. Технологические решения. Часть 3. Сооружение КНС

116/21- ИОС 7.2

Экз.№

Генеральный директор

Логинов С.С.

Главный инженер проекта

Жирнов Д.Ю.

Обозначение	Наименование	Примечание
116/21 – ИОС 7.2.С	Содержание тома 7.2	2
116/21 – СП	Состав проектной документации	Оформлен отдельным ТОМОМ
116/21 – ИОС 7.2.Т	Текстовая часть	3
116/21 – ИОС 7.2.Гр	Графическая часть	26
116/21 – ИОС 7.2.РИ	Таблица регистрации изменений	27

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	116/21 – ИОС 7.2.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата			
								П	1	1	
			Разраб.	Стрелкова		03.22	Содержание тома 7.2	ООО «БАЗИС»			
			Н.контр.	Логинов		03.22					
			ГИП	Жирнов		03.22					

СОДЕРЖАНИЕ

Номер пункта	Наименование	Лист
--------------	--------------	------

	СПИСОКИ СПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	ЗАПИСЬ ГИПА.....	3
1.	СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА	5
2.	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД	6
2.1	ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ТАКИХ ПРИБОРОВ	6
3.	ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ	7
3.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	7
3.2	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	7
4.	ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ	7
5.	ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК (НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА) ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ	7
6.	ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ	8
7.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ	8
8.	СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	8
9.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
10.	ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	14
11.	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)	15
12.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	15
13.	СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	16
14.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ	16
14.1.	ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	16
14.2	РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОБЪЕМА ПРИЕМНОЙ КАМЕРЫ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ, ПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТОКИ С БУЛЬВАРА ПРИМОРСКИЙ И УЛ. СПОРТИВНАЯ	19
14.3.	РАСЧЕТ НАПОРА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ (ПОЗ. 1 ПО 116/21-ИЛО 1.2)	20

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21- ИОС 7.2.Т	Лист
							3

15. ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ.....22

16. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ - ДЛЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО И КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ, В КОТОРЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ЕДИНОВРЕМЕННОЕ НАХОЖДЕНИЕ В ЛЮБОМ ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЕЕ 50 ЧЕЛОВЕК И ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРОПУСКНОГО РЕЖИМА23

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел, должность	занимаемая	И.О. Фамилия	№ пункта	Подпись	Дата подписания
Разраб.		О.Ю. Стрелкова			03.22
Н.контр.		С.С. Логинов			03.22
ГИП		Д.Ю. Жирнов			03.22

И.О. Фамилия	Взам. инв. №
Подпись и дата	
И.О. Фамилия	

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21- ИОС 7.2.Т	Лист
							3

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Жирнов Д.Ю.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т
						Лист
						4

1. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Основанием для разработки проектной документации является техническое задание на проектирование. Федеральный проект «Оздоровление Волги», Государственная программа Самарской области «Оздоровление Волги. Строительство и реконструкция (модернизация) очистных сооружений централизованных систем водоотведения», Национальный проект «Экология».

Заказчик – Администрация г.о. Тольятти.

Генеральный проектировщик – ООО «Базис».

Местоположение объекта - Самарская область, г. Тольятти, Автозаводский район, от пересечения Приморского бульвара и Московского проспекта, далее - вдоль Московского проспекта до пересечения с ул. Свердлова, далее - в западном направлении по ул. Свердлова до з/у с КН 63:09:0103035:614.

Раздел «Технологические решения» разработан в составе проектной документации по объекту «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением».

Исходными данными для проектирования послужили:

- Техническое задание (задание на проектирование) от ООО «Базис»;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «ТГК Топограф» г. Самара в 2022 г;
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «ТГК Топограф» г. Самара в 2022 г.

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Изменениями N 1, 2);
- СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- Методическое пособие. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». Москва 2015;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, изм. от 28.02.2022г..

В данном разделе проектной документации разрабатываются технологические решения на резервуар с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1).

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Принятые технические решения обеспечивают безопасность объекта в соответствии со ст. 7 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

2. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД

Основным ресурсом для технологических нужд является электроснабжение резервуара с погружными насосами (поз.1 по 116/21-ИОС 3.1), которое осуществляется по I категории надежности для оборудования:

- погружных насосов (3 рабочих, 2 резервных) в резервуаре (поз.1 по 116/21-ИОС 3.1).

2.1 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ТАКИХ ПРИБОРОВ

На напорном трубопроводе К2Н 2DN1000мм после резервуара с погружными насосами на каждой напорной линии установлен электромагнитный прибор учета DN1000мм.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
			116/21 – ИОС 7.2.Т						
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата				

3. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

3.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В настоящее время отведение поверхностных сточных вод с Автозаводского района г. Тольятти осуществляется по двум коллекторам. Один существующий коллектор ж/б DN 1500 проходит по бульвару Приморский, второй ж/б канал по ул. Свердлова, далее эти коллектора врезаются в существующий коллектор ООО "АВК", представляющий собой, ж/б канал 3600x4000мм(н), с последующим отведением поверхностных сточных вод на выпуск в реку. В существующем положении очистка поверхностных сточных вод перед выпуском не предусмотрена.

3.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

В данном разделе запроектирован резервуар (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) с погружными насосами (3 рабочих, 2 резервных) производительностью 930,21 л/с каждый и напором 27,3 м. Производительность насосной станции 2790,65 л/с. Насосная станция предусмотрена для подачи дождевых сточных вод от коллекторов по ул. Спортивная и бульвар Приморский на проектируемые очистные сооружения (раздел 116/21-ИОС 7.1).

4. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ

Продукцией рассматриваемого технологического процесса являются очищенные сточные воды. Качественные показатели поступающих на очистку сточных вод и требования к очищенной воде приведены в проекте 116/21-ИОС 7.1.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК (НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА) ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

В настоящем проекте сравнительных вариантов принятых технологических процессов не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т			

6. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

Для эксплуатации технологического оборудования, арматуры и трубопроводов должно предусматриваться подъемно-транспортное оборудование в соответствии с требованиями п.13.3, СП 31.13330.2021.

Для замены насосного оборудования в резервуаре с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) в крыше резервуара предусмотрены монтажные люки, через которые с помощью крана будет осуществляться замена насосного оборудования в случае выхода его из строя.

7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

Мероприятия по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям проектом не предусматриваются.

8. СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Работа погружных насосов (3 рабочих, 2 резервных) в резервуаре (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) в районе ул. Спортивная, бульвар Приморский осуществляется автоматически.

В случае ремонтных работ обслуживание технологического оборудования будет осуществляться силами эксплуатирующей организации.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т			

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, следует вывешивать плакаты, предупредительные надписи и инструкции по технике безопасности.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Зоны, опасные для движения, следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Проезды, проходы и погрузо-разгрузочные площадки должны регулярно очищаться от мусора, строительных отходов и не загромождаться грунтом, материалами, оборудованием и т. д. В зимнее время они должны очищаться от снега и льда, а дороги посыпаться песком.

Эстакада, лестницы и подмости (площадки) у строительных механизмов должны быть ограждены, и содержаться в чистоте.

В местах переходов через каналы и траншеи должны быть установлены мостки шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1 м.

На строительной площадке должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения: гардероб, помещение для сушки, умывальные, биотуалет, помещения для обогрева рабочих, комната приема пищи.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой проверено ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» и соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Линейный инженерно-технический персонал должен ежегодно проходить проверку знаний по технике безопасности.

Вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими:

- вводного инструктажа по технике безопасности;
- инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

Повторный инструктаж должен проводиться для всех рабочих не реже 1 раза в 3 месяца.

Требования безопасности при эксплуатации машин и механизмов

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
							10

Перед началом строительных работ организация, выполняющая реконструкцию плотины, обязана получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне трубопровода по установленной форме (ВСН 51-1-80).

В процессе строительства строительная организация обязана письменно, за 5 суток до начала, уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства тех этапов работ, специально указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие ее представителя.

Погрузо-разгрузочные работы

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи грузоподъемных машин и механизмов.

Поднимать и перемещать грузы вручную необходимо при соблюдении норм, установленных действующим законодательством.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы с учётом стока поверхностных вод и иметь уклон не более 5°.

Эти площадки должны содержаться в чистоте и порядке, не загромождаться и не захламляться.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузо-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Установка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

При загрузке транспортных средств следует учитывать, что верх перевозимого груза не должен превышать габариты высоты проездов под мостами, переходами и в тоннелях.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;
- поправлять стропы, на которых поднят груз.

Земляные работы

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
			Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата		12

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» (раздел 5).

Котлованы и траншеи должны быть ограждены и на ограждениях должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы мостиками, освещенными в ночное время.

Разрабатывать грунт в котлованах и траншеях “подкопом” не допускается.

Во время работы одноковшового экскаватора не допускается пребывание людей в опасной зоне.

После окончания работы экскаватор отвести за призму обрушения траншеи или котлована на расстояние не менее 2 м и опустить ковш на землю.

Засыпку траншей выполнять с предварительной подбивкой грунта под уложенный трубопровод, с планировкой и послойным уплотнением.

При засыпке котлованов и траншей отвал бульдозера не следует выдвигать за бровку, чтобы избежать опрокидывание машины в траншеи или котлованы.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м от действующих подземных трубопроводов, кабелей и сооружений, должны производиться только вручную.

Засыпку траншей в местах пересечения с подземными коммуникациями следует производить слоями не более 0,1 м с тщательным трамбованием.

Сварочные работы

На выполнение огневых работ должно быть оформлено письменное разрешение по специальной форме. Перед началом огневых работ исполнители должны получить инструктаж по соблюдению мер безопасности при проведении данных работ.

К работам по электросварке могут быть допущены квалифицированные электросварщики в возрасте не моложе 18 лет, которые прошли медицинское освидетельствование при приёме на работу.

Каждый рабочий может быть допущен к работе только после того, как прошёл:

- вводный (общий) инструктаж по охране труда;
- инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
							13
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Члены сборочно-сварочной бригады, а также операторы и подсобные рабочие должны быть обеспечены удобной, не стесняющей движений, спецодеждой и спецобувью и спецодеждой, а также индивидуальными средствами защиты.

Передвижные электросварочные агрегаты должны быть надёжно заземлены.

Перед началом работы необходимо особо тщательно проверить целостность электроизоляции всех проводов.

Сварочный и обратный провода следует прокладывать так, чтобы они не касались стальных канатов, и проходящие машины не могли их повредить.

Перед началом и во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов и электрододержателей, а также плотностью соединения контактов.

Если обнаружены неисправности сварочного агрегата, сварочных проводов, электрододержателей или маски электросварщика, необходимо немедленно прекратить работу.

При применении газовой сварки сварщики должны быть обеспечены средствами противопожарной безопасности.

Применение сварочных материалов допускается только при наличии сертификатов заводов-изготовителей или их копий.

В течение всего периода производства работ по устройству переходов должен осуществляться надзор со стороны дистанции пути.

Работа механизмов вблизи электрифицированных железнодорожных путей выполняется согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» от 01.09.2001 г. и «Правилами безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях ЦЭ/3288».

10. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

В соответствии с требованием п. 14.15 СП 31.13330.2021, п. 11.3 СП 8.13130.2020 для резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) предусмотрены следующие режимы управления:

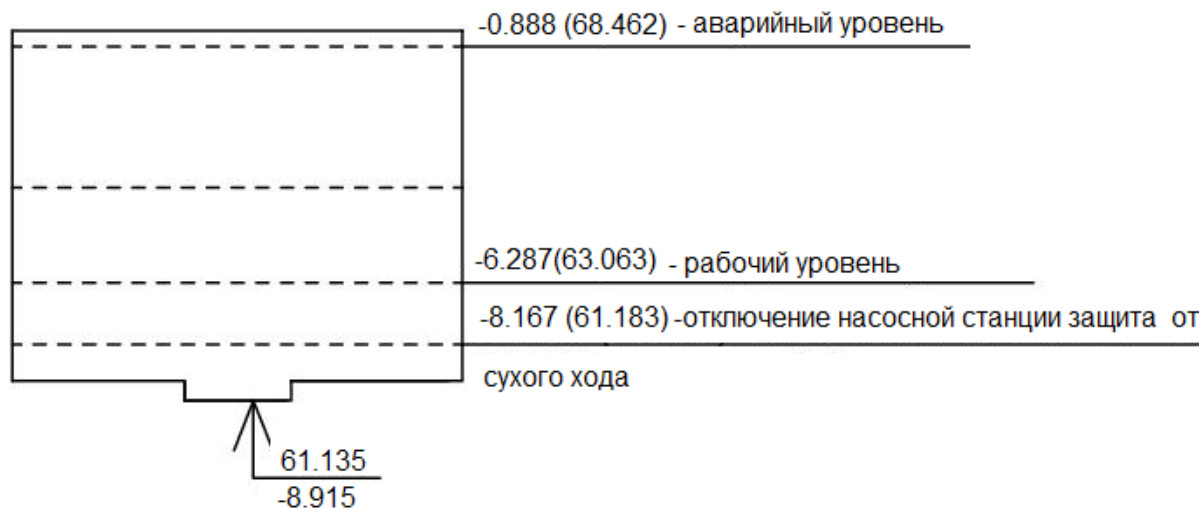
- автоматический – в зависимости от уровня воды в резервуаре (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) (рис. 1). Для определения уровня воды в резервуаре установлены датчики и сигнализаторы уровня. При достижении уровня -8,167 (61,183) насосы от-

Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
							14
Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		

ключаются, так происходит защита от сухого хода. При достижении уровня -6,287 (63,063) включаются в работу три насоса - рабочий уровень.

- местный – персонал заказчика может управлять насосами по месту с помощью панели оператора на комплектном шкафу управления насосами.

Рисунок 1. Уровни в резервуаре с погружными насосами (3 рабочих, 2 резервных)



11. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники от проектируемого резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) отсутствуют.

12. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники от проектируемого резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) отсутствуют.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			116/21 – ИОС 7.2.Т						
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата				

13. СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Отходы производства, подлежащие утилизации и захоронению, от проектируемого резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) отсутствуют.

14. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

14.1. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Для сбора поверхностных стоков с бульвара Приморский и дальнейшей перекачки его на очистные сооружения проектом предусмотрен ж/б резервуар с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1). Резервуар имеет габариты 23.0x30.0x9.32м, рабочий объем резервуара 1300,73 м³ (см. пункт 14.2 данного раздела).

Для монтажа насосного оборудования в резервуаре предусмотрен приямок с размерами 16.2x2.0x0.5(г)м. Уклон дна резервуара предусмотрен к приямку равным 0,005.

В соответствии с п.15.21 СП 31.13330.2021 над резервуаром предусмотрено обвалование до отметки +0,853 (70.203).

В соответствии с п. п.12.11 предусмотрен перелив DN1200мм. При достижении уровня -0,688(68,662) стоки будут отводиться в существующую сеть ливневой канализации DN1500мм. Расчет диаметра перелива см. в разделе 116/21-ИОС 3.1 п. 5.3.

Для спуска в резервуар предусмотрены люки-лазы диаметром 700мм., также проектом предусмотрены дыхательные трубки. Конструкцию резервуара смотри лист 2 графической части текущего раздела.

В соответствии с п. 15.9 табл.28 СП 31.13330.2021 проектируемая насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории и ко II классу ответственности.

Принято количество рабочих насосов – 3. По табл.24 СП 31.13330.2021 для 3 рабочих насосов и I категории насосной станции принимается количество резервных агрегатов равное 2.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			116/21 – ИОС 7.2.Т						
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата				

В соответствии с п.10.8 СП 31.13330.2012 количество напорных линий станций I категории должно быть не менее двух. Принимаем от насосной станции две напорные линии K2H 2DN1000мм.

Подобранными погружными насосами FA50.98D Q=930,22 л/с каждый, H=27,3м дождевые сточные воды подаются по двум параллельным трубам 2DN1000мм до камеры гасителя напора (кам.9).

Для регулирования расхода отводимых на очистку сточных вод при использовании резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ИОС 3.1) следует предусматривать мероприятия по предотвращению отстаивания сточных вод (гидравлическое взмучивание). Взмучивание в резервуаре осуществляется запроектированными погружными насосами FA50.98D.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т			

Рабочие параметры

Число оборотов 950 1/min	Частота 50 Hz	Рабочая точка Q = 2791,00 l/s	H = 26,00 m	Всас.патрубок DN600	Напорн.патрубок DN500
-----------------------------	------------------	----------------------------------	-------------	------------------------	--------------------------

Рабочие характеристики зависят от:

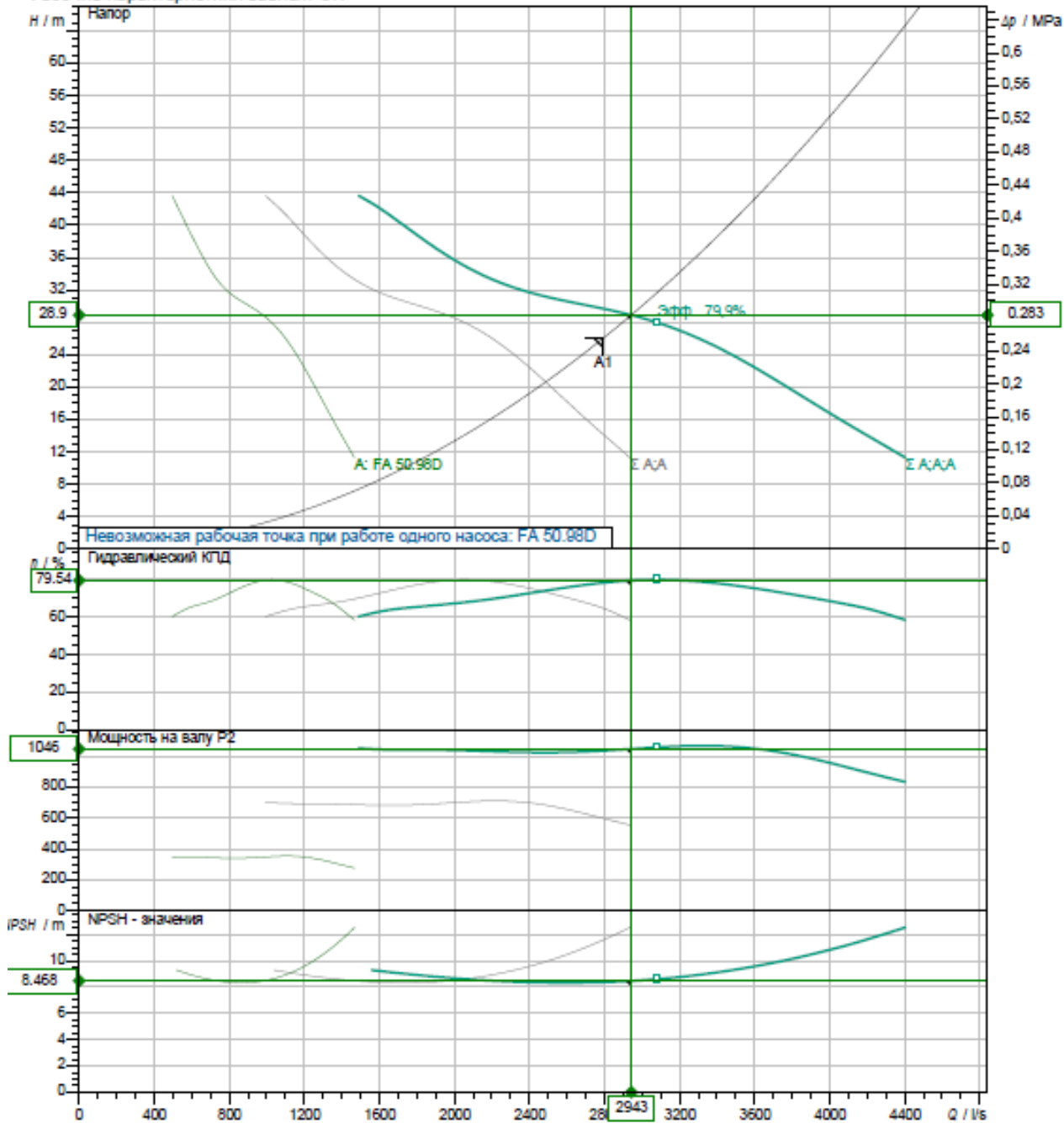


Рис.1 Рабочие характеристики погружных насосов

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата

14.2 РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ОБЪЕМА ПРИЕМНОЙ КАМЕРЫ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ, ПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТОКИ С БУЛЬВАРА ПРИМОРСКИЙ И УЛ. СПОРТИВНАЯ

1. Расчет максимального расчетного расход дождевого стока в самотечном коллекторе на входе в насосную станцию Q_r представлен в подразделе 116/21 – ИОС 3.1.Т п.5.1.

2. Определяем $Q_{рег}$:

В соответствии с Приложением Е Рекомендаций НИИ ВОДГЕО максимальный расчетный зарегулированный расход стока после разделительной камеры $Q_{рег}$ рассчитывается по формуле $Q_{рег} = \frac{Z_{mid} * A^{1.2} * F}{t_r^{1.2+n-0.1}}$, при значении периода однократного превышения расчетной интенсивности дождя P не менее 0,33 года. В расчете принимаем $P=0,33$.

В соответствии с таблицей 8 СП 32.13330.2018 при $P=0,33$; $n=0,59$; $m_r=150$; $\gamma=1,54$, тогда

$$Q_{рег} = \frac{0,142 * 278,96^{1.2} * 70,4 * 20^{0,59}}{68^{1.2+0,59-0,1}} * \left(1 + \frac{\lg 0,33}{\lg 150}\right)^{1,54} = 278,90$$

л/с

Величина $T_k^{рег}$ рассчитывается методом подбора по формуле

$$Q_{рег} = Q_r * \left[\left(\frac{T_k^{рег}}{t_r}\right)^{1-n} - \left(\frac{T_k^{рег}}{t_r} - 1\right)^{1-n} \right], \text{ получаем } T_k^{рег} = 69,03 \text{ мин.}$$

$$T_H^{рег} = 68 * \left(\frac{3223,70}{4329,77}\right)^{\frac{1}{1-0,71}} = 24,73 \text{ мин}$$

3. Определяем $Q_{нс}$ и $W_{нс}$

Примем величину максимальной производительности насосной станции 2790,65 л/с.

Значение $T_k^{нс}$ определяем методом подбора по формуле:

$$Q_{нс} = Q_r * \left[\left(\frac{T_k^{нс}}{t_r}\right)^{1-n} - \left(\frac{T_k^{нс}}{t_r} - 1\right)^{1-n} \right], \text{ получаем } T_k^{нс} = 70,5 \text{ мин.}$$

$$T_H^{нс} = 68 * \left(\frac{2790,65}{4329,77}\right)^{\frac{1}{1-0,71}} = 15,04 \text{ мин}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
			Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т

$$W_{nc} = \frac{0,06 \cdot 4329,77 \cdot 68}{2-0,71} * \left[\left(\frac{70,5}{68} \right)^{2-0,71} - \left(\frac{15,04}{68} \right)^{2-0,71} - \left(\frac{70,5}{68} - 1 \right)^{2-0,71} - \frac{2790,65}{4329,77} * \right. \\ \left. (2 - 0,71) * \left(\frac{70,5}{68} - \frac{15,04}{68} \right) - \left(\frac{69,03}{68} \right)^{2-0,71} + \left(\frac{24,73}{68} \right)^{2-0,71} + \left(\frac{69,03}{68} - 1 \right)^{2-0,71} + \right. \\ \left. \frac{3223,70}{4329,77} * (2 - 0,71) * \left(\frac{69,03}{68} - \frac{24,73}{68} \right) \right] = 1300,73 \text{ м}^3$$

Принимаем производительность насосной станции 2790,65 л/с,
рабочий объем приемного резервуара насосной станции 1300,73 м³.

14.3. РАСЧЕТ НАПОРА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ (ПОЗ. 1 ПО 116/21-ИОС 3.1)

Расход воды в час максимального водопотребления – 10046,34 м³/ч или 2790,65 л/с.

Напор насосов при подаче стоков в проектируемый коллектор для дальнейшей очистки:

$$H = H_{св} + H_{geom} + \sum h_l + h_n, \text{ м},$$

$$H_{geom} = Z_{д.т.} - Z_{рез}, \text{ м}$$

где $H_{св}$ – свободный напор на излив, 1 м;

H_{geom} – геометрическая высота подачи воды от мин уровня в резервуаре до точки подключения к сети, м;

$Z_{д.т.}$ – отметка в точке подключения к сети (ось трубы в КГН), 64,59 м;

$Z_{рез}$ – отметка минимального уровня воды в резервуаре, 62,56м;

$\sum h_l$ – сумма гидравлических потерь напора в напорных трубопроводах от насосной станции до места подключения;

h_n – потери напора в насосной станции, 3 м.

$$\sum h_l = 1,1 \cdot \left(\frac{i_1 \cdot l_1}{1000} + \frac{i_2 \cdot l_2}{1000} + \frac{i_3 \cdot l_3}{1000} + \frac{i_4 \cdot l_4}{1000} \right), \text{ м},$$

где i – гидравлический уклон;

l – длина расчетных участков, м

14.3.1 Определение напора насосов при нормальном режиме

Гидравлические потери напора в трубопроводах:

$$\sum h_l = h_l^1 + h_l^2 + h_l^3 + h_l^4 = 9,75 + 0,022 + 0,078 + 0,078 = 9,93 \text{ м}$$

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			116/21 – ИОС 7.2.Т				
Изм.	Копуч	Лист	Недокум	Подпись	Дата		

Два трубопровода DN1000, материал трубы – полиэтилен, расход $2790,65/2=1395,33$ л/с, длина диктующего трубопровода $l = 4654,49$ м, $V=1,78$ м/с, $i=1,9$ на 1000 м.

$$h_{l1} = 1,1 \cdot 1,9 \cdot 4654,49 / 1000 = 9,75 \text{ м}$$

Трубопровод DN1020, материал трубы – сталь, расход - 1395,33 л/с, $l = 7,3$ м, $V=1,78$ м/с, $i=2,76$ на 1000 м.

$$h_{l2} = 1,1 \cdot 2,76 \cdot 7,3 / 1000 = 0,022 \text{ м}$$

Трубопровод DN630, материал трубы – полиэтилен, расход $2790,65/5=558,13$ л/с, $l = 15,19$ м, $V=1,97$ м/с, $i=4,64$ на 1000 м.

$$h_{l3} = 1,1 \cdot 4,64 \cdot 15,19 / 1000 = 0,078 \text{ м}$$

Трубопровод DN630, материал трубы – сталь, расход $2790,65/5=558,13$ л/с, $l = 11,2$ м, $V=1,97$ м/с, $i=6,3$ на 1000 м.

$$h_{l4} = 1,1 \cdot 6,3 \cdot 11,2 / 1000 = 0,078 \text{ м}$$

Геометрическая высота подачи стоков: $H_{\text{geom}} = 64,59 - 62,56 = 2,03$ м

Напор насосов: $H = H_{\text{св}} + (Z_{\text{д.т.}} - Z_{\text{рез}}) + \sum h_l + h_n = 1 + 2,03 + 9,93 + 3 = 15,96$ м

14.3.2 Определение напора насосов при аварийном режиме

Согласно СП 31.13330.2021 п.11.6 при выключении одного участка в случае аварии суммарная подача воды по остальным линиям должна быть не менее 70% расчетного расхода. Т.к. расход воды в час максимального водопотребления 2790,65 л/с, то при аварии $2790,65 \cdot 70\% = 1953,455$ л/с.

Гидравлические потери напора в трубопроводах:

$$\sum h_l = h_{l1} + h_{l2} + h_{l3} + h_{l4} = 19,19 + 0,04 + 0,033 + 0,037 = 19,3 \text{ м}$$

Два трубопровода DN1000, материал трубы – полиэтилен, расход 1953,455 л/с, длина диктующего трубопровода $l = 4654,49$ м, $V=2,49$ м/с, $i=3,749$ на 1000 м.

$$h_{l1} = 1,1 \cdot 3,749 \cdot 4654,49 / 1000 = 19,19 \text{ м}$$

Трубопровод DN1020, материал трубы – сталь, расход - 1953,455 л/с, $l = 7,3$ м, $V=2,49$ м/с, $i=5$ на 1000 м.

$$h_{l2} = 1,1 \cdot 5 \cdot 7,3 / 1000 = 0,04 \text{ м}$$

Трубопровод DN630, материал трубы – полиэтилен, расход $1953,455 / 5 = 390,69$ л/с, $l = 15,19$ м, $V=1,38$ м/с, $i=2,0$ на 1000 м.

$$h_{l3} = 1,1 \cdot 2 \cdot 15,19 / 1000 = 0,033 \text{ м}$$

Трубопровод DN630, материал трубы – сталь, расход $1953,455 / 5 = 390,69$ л/с, $l = 11,2$ м, $V=1,33$ м/с, $i=3$ на 1000 м.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
			Изм.	Копуч	Лист	Недокум		Подпись

$h_l^4 = 1,1 \cdot 3 \cdot 11,2 / 1000 = 0,037 \text{ м}$

Геометрическая высота подачи стоков: $H_{geom} = 64,59 - 62,56 = 2,03 \text{ м}$

Напор насосов: $H = H_{св} + (Z_{д.т.} - Z_{рез}) + \sum h_l + h_n = 1 + 2,03 + 19,3 + 3 = 25,33 \text{ м} \sim 26 \text{ м}$

14.3.3 Вывод о напоре насосов

Определив напор насосов при нормальном и аварийном режиме, видно, что диктующим является напор при аварии.

Предусматриваем резервуар с насосной станцией для обеспечения подачи $Q = 10046,34 \text{ м}^3/\text{ч} = 2790,65 \text{ л/с}$ и напором $H = 26 \text{ м}$.

15. ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ

По СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" таблица 7.1.2 санитарно-защитная зона для насосных станций и аварийно-регулирующих резервуаров для производительности насосной станции $10046,34 \text{ м}^3/\text{час} = 2790,65 \text{ л/с}$ составляет 20 м.

В соответствии с генпланом, в санитарно-защитную зону 20 м не попадает жилая и коттеджная застройка, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	116/21 – ИОС 7.2.Т	Лист
							22




16. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ - ДЛЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО И КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ, В КОТОРЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ЕДИНОВРЕМЕННОЕ НАХОЖДЕНИЕ В ЛЮБОМ ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЕЕ 50 ЧЕЛОВЕК И ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРОПУСКНОГО РЕЖИМА

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов проектом не предусматриваются, т.к на основании ст. 1. СП 132.13330.2011 «Обеспечение анти-террористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» проектируемый объект не относится к объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилым помещениям в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек.

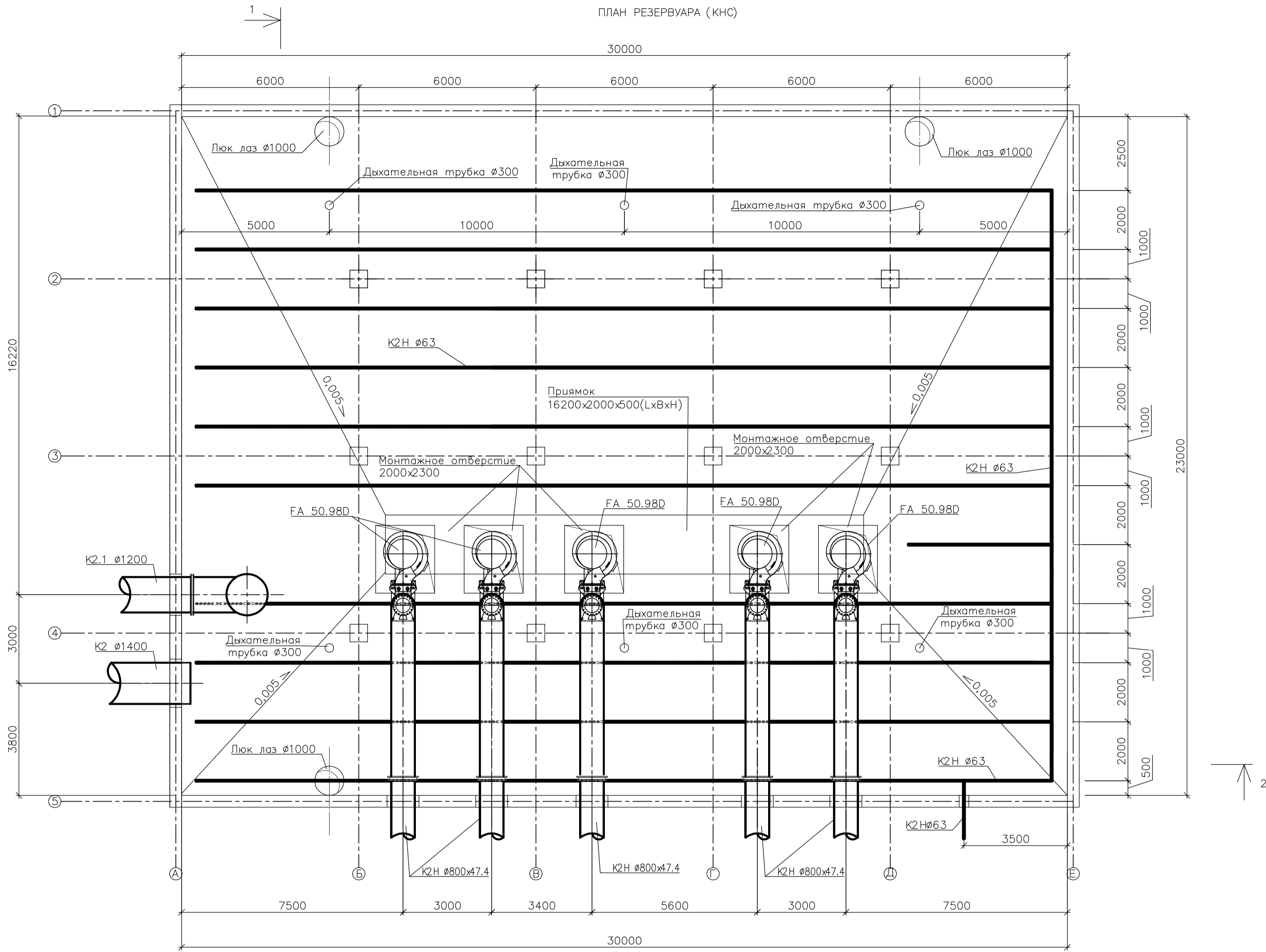
Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Копуч	Лист	№докум	Подпись	Дата	
116/21 – ИОС 7.2.Т						Лист
						23

СОДЕРЖАНИЕ

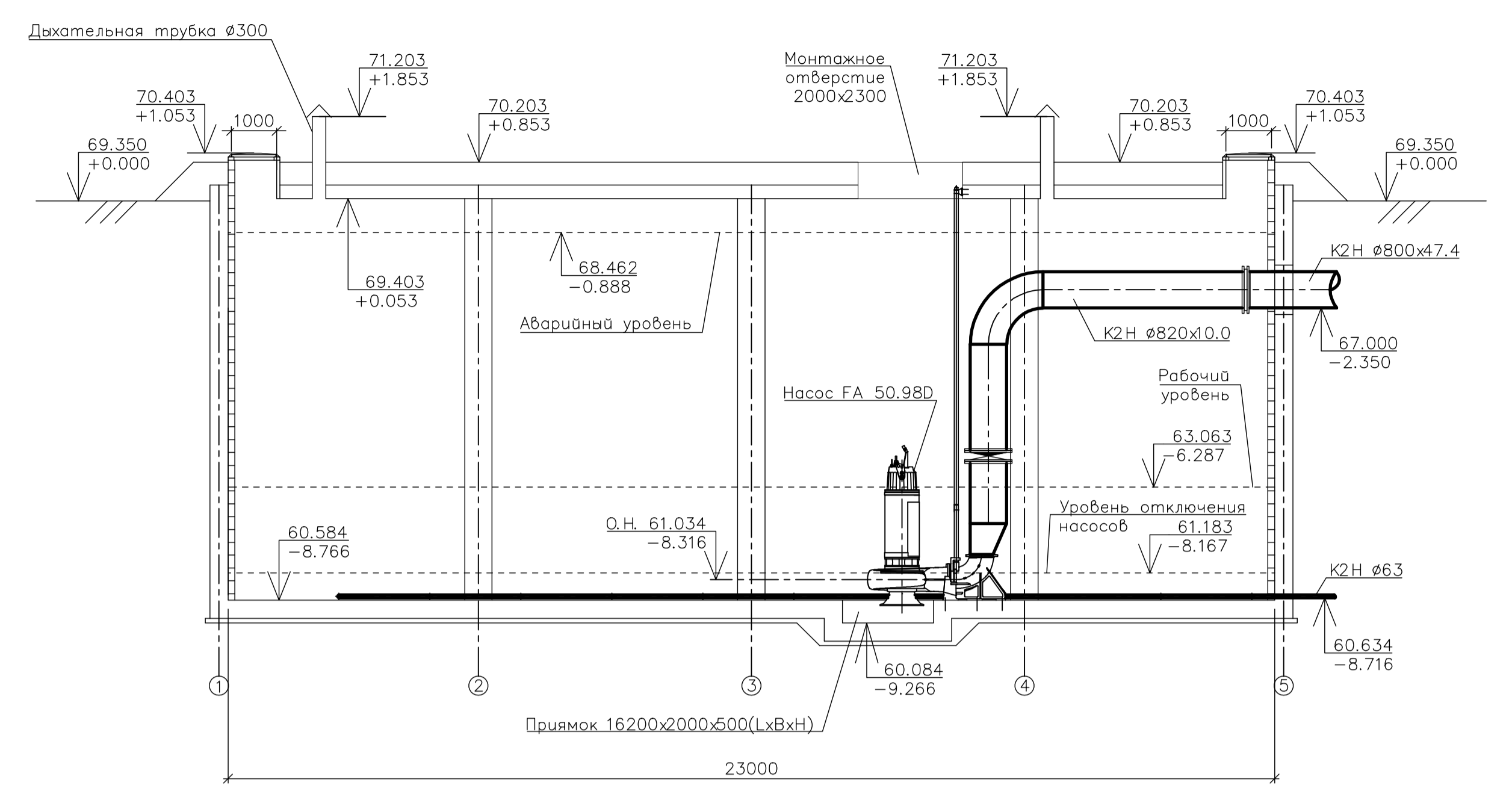
Наименование	Лист
План резервуара (КНС), разрез 1-1, разрез 2-2	2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	116/21– ИОС 7.2.Гр						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недокум	Подпись	Дата			
								Графическая часть	П	1	2
			Разработ.	Стрелкова		03.22			ООО «БАЗИС»		
			Н.контр.	Логинов		03.22					
			ГИП	Жирнов		03.22					

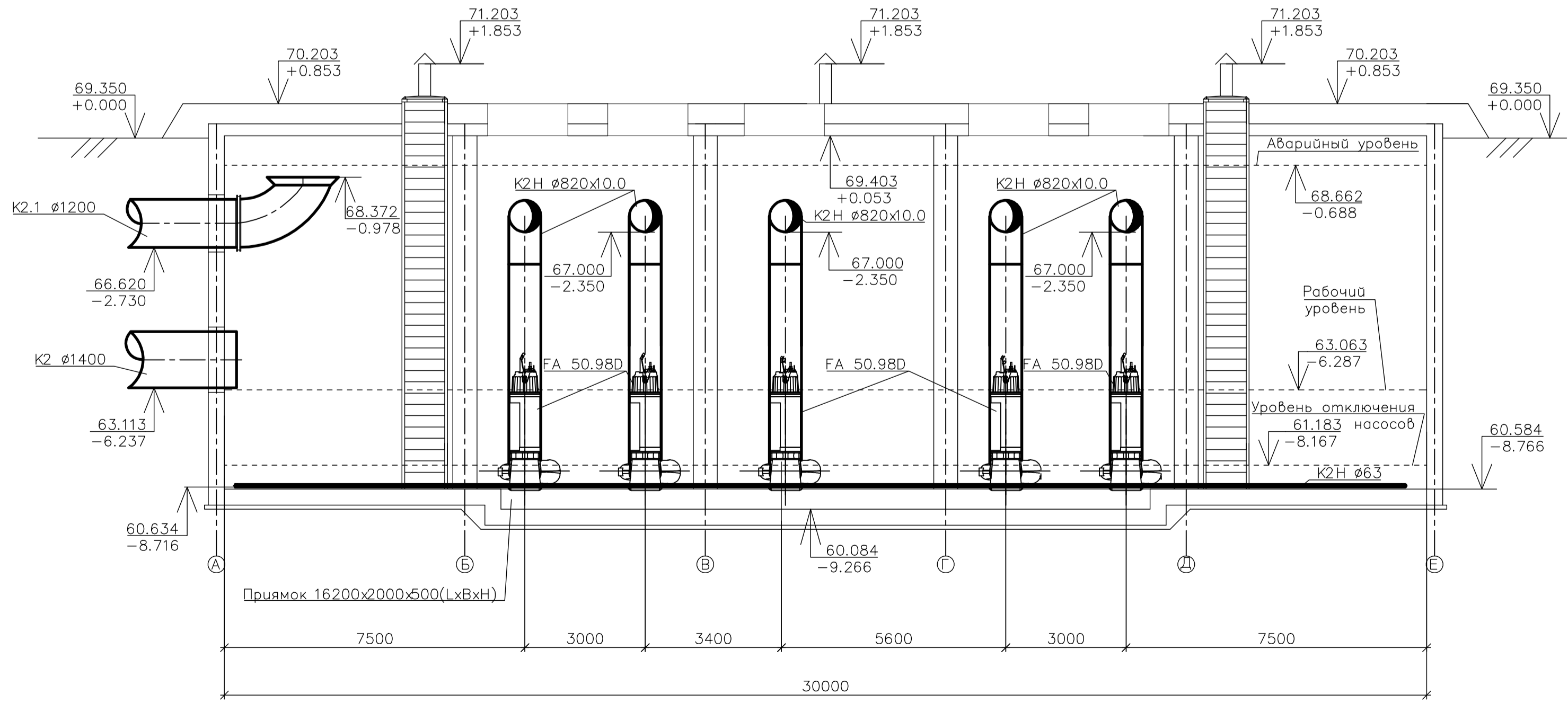
ПЛАН РЕЗЕРВУАРА (КНС)



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- K2— Проектируемая канализация поверхностных вод, самотечная
 - K2.1— Проектируемый переливной трубопровод, самотечный
 - K2H— Проектируемая канализация поверхностных вод, напорная

					116/21-ИОС 7.2		
"Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с сельтепной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводящими трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением"							
Технологические решения. Часть 3					Стация	Лист	Листов
Сооружение КНС					П	2	
Разработчик	Стрелкова		03.22				
Н.контр.	Логинов		03.22				
ГИП	Жирнов		03.22				
План резервуара (КНС), Разрез 1-1, Разрез 2-2					000 "БАЗИС"		
Формат А1							

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

Подпись и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл	

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата
Разработ.	Стрелкова				03.22
Н.контр.	Логинов				03.22
ГИП	Жирнов				03.22

116/21– ИОС 7.2.РИ		
Таблица регистрации изменений	Стадия	Листов
	П	1
ООО «БАЗИС»		