

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенно-
го характер, мероприятий по противодействию терроризму.

Этап 2. Коллектор.

116/21-ГОЧС 2

Экз.№

Заказчик - Администрация городского округа Тольятти,
Департамент градостроительной деятельности.

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенно-
го характер, мероприятий по противодействию терроризму.

Этап 2. Коллектор.

116/21- ГОЧС 2

Экз.№

Генеральный директор

Логинов С.С.

Главный инженер проекта

Жирнов Д.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

Стр.

- 1 Общие положения 5
- 1.1. Данные об организации - разработчике подраздела «ГОЧС» 5
- 1.2. Сведения о наличии у организации - разработчика подраздела свидетельства, выданного саморегулируемой организацией. 5
- 1.3. Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС. 5
- 1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов 6
- 1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта. 13
- 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне 15
- 2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне..... 15
- 2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне..... 15
- 2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий 16
- 2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции 17
- 2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время 17
- 2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне 17
- 2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. 17
- 2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта .. 19
- 2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4 21
- 2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения. 21
- 2.11 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения ... 22
- 2.12 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники..... 22

Согласовано		

Взам. инв. №	

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

116/21-ГОЧС2.ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Печень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Коновалова	<i>Коновалова</i>	10.22				П	1	69
ГИП	Жирнов	<i>Жирнов</i>	10.22			ООО «Базис»			

2.13 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	22
2.14 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНИП.....	23
2.15 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению	23
2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	23
2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	23
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	25
3.1 Перечень особо опасных производств с указанием опасных веществ и их количества для каждого производства	25
3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте	30
3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте	31
3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	33
3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объекта и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	36
3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта ..	37
3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.....	37
3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов	38
3.9 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.....	45
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.....	49
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях	50

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															2

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации..... 53

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера 54

3.15 Мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций 55

3.16 Мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов 56

4 Перечень используемых сокращений 58

5 Перечень использованных нормативно-технических документов 59

Приложение 61

Приложение А Исходные данные №4096-2-4-7 от 08.06.2022 г. 62

Приложение Б Письмо Управления мобилизационной подготовки Администрации городского округа Тольятти №61/14 от 28.07.2022 г. 66

Приложение В Квалификационный аттестат № 16812-21, удостоверение о повышении квалификации рег.№43881-21/ДО от 28.05.2021г. 67

Приложение Г Схема возможной обстановки на территории г.о.Тольятти СП165.1325800.2014..... 69

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заверение проектной организации

Проектная организация заверяет, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование по объекту «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением», с соблюдением технических регламентов и нормативных документов, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий и с соблюдением технических условий.

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил взрывопожаробезопасности, требований экологических, санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект выполнен с соблюдением требований Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Главный инженер проекта

Д.Ю. Жирнов

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						116/21-ГОЧС2.ТЧ	4

1 Общие положения

1.1. Данные об организации - разработчике подраздела «ГОЧС»

Проектная организация ООО «Базис»

Адрес: 443029 Самарская обл., Самара, 5-я просека, д. 95А.

Телефон: 8 (846) 957-51-90

1.2. Сведения о наличии у организации - разработчика подраздела свидетельства, выданного саморегулируемой организацией

Данный раздел выполнен: ООО «Базис», имеющее «Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное Саморегулируемой организацией СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья» (№ 0293.02-2016-6318013789-П-038 от 28.03.2017 г.).

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-038-28102009.

Исполнитель раздела: инженер Коновалова Е.А. Квалификационный аттестат № 16812-21, удостоверение о повышении квалификации рег.№43881-21/ДО от 28.05.2021г (Приложение В).

1.3. Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Разработка раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», в составе проекта «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением» выполнена на основании задания на проектирование и с учетом исходных данных и требований, выданных ГУ МЧС России по Самарской области (Приложение А), в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», утвержденным и введенным в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2012 г. № 1193-ст.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ
						Лист
						5

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов

В настоящее время отведение поверхностных сточных вод с Автозаводского района г. Тольятти осуществляется по двум коллекторам. Один существующий коллектор ж/б DN 1500мм проходит по бульвару Приморский, второй ж/б канал 4000x2870мм(н) по ул. Свердлова, далее эти коллектора врезаются в существующий коллектор ООО «АВК» представляющий собой ж/б канал, с последующим отведением поверхностных сточных вод на выпуск в р. Волга. В существующем положении очистка поверхностных сточных вод перед выпуском не предусмотрена.

Согласно письму Администрации г.о.Тольятти №7374/5 от 13.10.2022г. предусмотрено 2 этапа проектирования.

В 1-м этапе разработаны :

- самотечный коллектор дождевых сточных вод (К2) представляющий собой ж/б канал 4200ммx3200мм(н) длиной 13,58м и 4200x3600(н) длиной 690,1м (от кам.13 до очистных сооружений), в районе существующей камеры IV по ул. Свердлова, где происходит объединение двух существующих ж/б коллекторов: городского коллектора по ул. Свердлова и коллектора ООО «АВК», откуда далее проложен выпуск в р. Волгу.

Проектом предусмотрена врезка в существующий городской коллектор 4000ммx2870мм(н) по ул. Свердлова.

Характеристика транспортируемой среды – дождевые сточные воды.

Во 2-м этапе разработаны:

- самотечная канализация дождевых сточных вод (К2) Ø1400мм общей протяженностью 519,25м, предусмотренная для отвода ливневых и талых вод после слияния двух существующих коллекторов в районе ул. Спортивная, бульвар Приморский в проектируемый резервуар с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ПЗУ 2.1, этап 2);

- самотечная канализация дождевых сточных вод К2 две трубы Ø1000мм общей протяженностью 21,02м (одна линия 10,51м, вторая линия 10,51м), от камеры гашения напора (кам9) до камеры 14;

- напорная канализация дождевых сточных вод К2Н от погружных насосов в резервуаре Ø800мм (до перехода на Ø1000мм) общей протяженностью 26,75м;

- напорная канализация дождевых сточных вод К2Н две параллельные трубы Ø1000мм общей протяженностью 9134,11м (одна труба 4561,67м, вторая труба 4572,44м) от резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ПЗУ 2.1, этап 2) до камеры гашения напора вблизи существующей камеры IV по ул. Свердлова;

- переливная труба К2.1 Ø1200 мм длиной 4,5м от резервуара с погружными насосами (поз. 1 по 116/21-ПЗУ 2.1, этап 2) до существующего коллектора DN1500мм;

- выпуски в мокрые колодцы Ø160x9.5мм длиной 8,24м, Ø225x13.4 длиной 11.72м, Ø355x21.1 длиной 10.29м;

Взам. инв.№						116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист
Подп. и дата							6
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Напорная линия от каждого насоса запроектирована DN800мм из труб ПЭ 100 SDR17 Ø800x47,4 мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001 и труб электросварных прямошовных по ГОСТ 33228-2015 820x10,0 мм.

Трубы для опорожнения приняты ПЭ 100 SDR17 160x9,5, 225x13,4, 355x21,1мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

По сети К2Н подаются поверхностные сточные воды от резервуара с погружными насосами до камеры гашения напора вблизи существующей камеры IV по ул. Свердлова. Прокладка напорного коллектора осуществляется по Московскому проспекту до ул. Свердлова, далее влево по ул. Сверлова вдоль существующего коллектора. Врезка в проектируемый коллектор осуществляется в камере 14. До камеры врезки проектом предусмотрено устройство камеры гашения напора(кам.9).

Расстояние между осями напорных трубопроводов DN1000мм принимаем 2,6 м, в соответствии с СП 31.13330.2021 таблица 27 п.11.49. для полимерных труб, вид грунта - суглинки и мелкий песок, давление ≤ 1 МПа.

В соответствии с п.11.10 СП 31.13330.2021 длину ремонтных участков следует принимать не более 5км.

На напорном трубопроводе К2Н 2DN1000мм после резервуара с погружными насосами на каждой напорной линии установлен прибор учета (кам.2) и (кам.2').

Напорный трубопровод К2.1Н от кам.1 до резервуара с погружными насосами запроектирован из полиэтиленовых труб DN50мм. Данный трубопровод служит для периодического взмучивания образовавшегося осадка.

Полиэтиленовые трубы, прокладываемые открытым способом, следует укладывать на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта $h=0,15$ м $K_{упл} \geq 0,98$. Засыпку трубопровода осуществить песком на 30 см выше трубы $K_{упл} \geq 0,98$. Проектируемый трубопровод, прокладываемый открытым способом под автомобильными дорогами засыпать песком на всю глубину траншеи $K_{упл} \geq 0,98$.

Стеклокомпозитная труба DN1400 мм укладывается на основание из песка $h=0,3$ м, для засыпки вокруг трубы и устройства защитного слоя над трубой на высоту $h=0,3$ м применяют песок с коэффициент уплотнения $K_{упл} \geq 0,95$. Обратную засыпку траншеи произвести местным грунтом с послойным уплотнением.

На проектируемой сети напорной канализация дождевых сточных вод К2Н предусматривается устройство запорной арматуры DN800мм, DN1000мм. На выпусках в мокрые колодцы DN150мм, DN200мм, DN350мм.

На проектируемых сетях предусматривается строительство колодцев и камер. Расположение запроектированных колодцев и камер представлено в графической части раздела.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Глубину заложения лотка напорного канализационного трубопровода принимаем для труб диаметром свыше 500 мм, $h_{\text{залож}} = d + h_{\text{глуб.0}}$ изотермы согласно п.11.40, СП 31.13330.2021.

Глубину заложения лотка безнапорного канализационного трубопровода принимаем выше отметки глубины промерзания для труб диаметром до 500мм на 0,3м, для труб диаметром 500мм и более – 0,5м, согласно п. 6.2.4 СП 32.13330.2018.

При этом глубину заложения до верха трубы принимаем не менее 0,7м, во избежание повреждения трубопровода.

В соответствии с требованиями п.6.7, СП 32.13330.2018, при пересечении автомобильной дороги проектом предусмотрена прокладка сетей в футлярах.

В соответствии с требованиями технических условий № 15248-вн/2.2 от 225.03.2022 Администрация г.о. Тольятти «Департамент дорожного хозяйства и транспорта» переходы через магистральные дороги по ул. Спортивная, Приморский бульвар, Московский проспект выполнены без вскрытия асфальтобетонного покрытия. Также при работе в полосе отвода автомобильной дороги, переходы примыканий выполнены закрытым способом производства земляных работ - методом продавливания и микротонеллирование.

Футляры Ø1620x20,0 изготавливаются из труб электросварных прямошовных по ГОСТ 33228-2015 и Ø1220x12,0 по ГОСТ 10704-91. Стальные футляры, прокладываемые методом продавливания, покрываются двухслойным эпоксидным защитным покрытием, номер конструкции N13 по ГОСТ 9.602-2016, приложение Ж.

При пересечении электрического кабеля 110кВ в железобетонном лотке, для бестраншейной прокладки трубопроводов используется метод наклонно-направленного бурения. Пересечение проектируемой сетью осуществляется в футляре Ø1220x12,0 по ГОСТ 10704-91.

Футляры

- Ø 1220x12.0 мм – длина 51,70; 48,17; 15,0; 15,0; 15,0; 15,0; 21,20; 21,20; 17,80; 17,80; 10,0; 10,0; 24,60; 24,60; 15,45; 15,45; 13,0; 13,0; 21,90; 21,90; 29,0; 29,0; 12,0; 12,0; 15,0; 15,0; 9,35; 9,35; 39,0; 39,0; 19,7; 19,7; 29,0; 29,0м (при продавливании К2Н);

- Ø 1220x12.0 мм – длина 21,10м (при наклонно-направленном бурении К2Н);

- Ø 1220x12.0 мм – длина 71,25; 68,67м (при микротонеллировании К2Н);

- Ø 1620x20.0 мм – длина 15,0; 14,20; 52,0м (при микротонеллировании К2).

Для прохождения напорных труб К2Н ПЭ 100 SDR17 "техническая" ГОСТ 18599-2001 диаметром Ø800x47,4 и Ø1000x59,3 через стенки колодцев и камер проектом предусматриваются футляры. Для прохождения самотечной сети К2 из стеклокомпозитных труб через стенки колодцев и камер предусмотрены стеклокомпозитные муфты с обмуровкой наружной поверхности. Муфты комплектуются уплотнителями специального профиля из эластомера и центральным

Взам. инв.№						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ
						Лист
						9

упорным кольцом, контактирующих с поверхностью трубы, подготовленной для муфтового соединения (учтены в проекте 116/21 – ИЛО 3.3).

Для выпуска воздуха в наивысших точках трубопровода проектом предусматривается установка воздушных клапанов (вантузов).

В пониженных местах проектом предусмотрен выпуск в мокрый колодец.

Для опорожнения водопроводной сети в случае аварии проектом предусмотрено устройство мокрых колодцев диаметром 2000 мм. Трубы для опорожнения приняты ПЭ 100 SDR17 160x9,5, 225x13,4, 355x21,1 "техническая" ГОСТ 18599-2001 согласно таблице Лукиных:

трубопровод опорожнения до МК-1 принят 160x9,5, для пропуска расхода $Q=26,5$ л/с, потребуется ≈ 2 часа;

трубопровод опорожнения до МК-2 принят 225x13,4, для пропуска расхода $Q=33,15$ л/с, потребуется $\approx 1,5$ часа;

трубопровод опорожнения до МК-2/ принят 225x13,4, для пропуска расхода $Q=32,6$ л/с, потребуется $\approx 1,5$ часа;

трубопровод опорожнения до МК-3 принят 335x21,1, для пропуска расхода $Q=200,6$ л/с, потребуется $\approx 1,5$ часа;

трубопровод опорожнения до МК-3/ принят 335x21,1, для пропуска расхода $Q=200$ л/с, потребуется $\approx 1,5$ часа.

Что соответствует п.11.14, СП 31.13330.2021 - опорожнение участков сети не более чем за 2 часа.

Для компенсации температурного удлинения трубопровода проектом предусмотрены неподвижные опоры, их расположение дано на листах схем текущего раздела.

Проектируемые камеры дождевой канализации, а именно кам.1, 3, 4, 5, 11 на сети К2; кам.12 на сети К2.1 и кам.1 и 9 на сети К2Н разработаны в разделе 116/21 – КР1.3.

Камеры 2, 6-10 на сети К2 предусмотрены готового изготовления из стеклопластика $\varnothing 2,0$ м с лотком для перехода на стеклокомпозитную трубу.

Камеры 2-9, 2'-9' на сети К2Н, а также мокрые колодцы запроектированы по ТПР 901-09-11.84.

Гидроизоляцию камер и МК, выполненных по ТПР 901-09-11.84, принять:

-для стен – окрасочная из горячего битума в 2 слоя толщиной 5 мм по грунтовке из битума растворенного в бензине;

-для днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора марки Г III толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

-на стыках ж/б колец предусмотреть наклейку полос из гнилостойкой ткани Гидроизол ГИ-Г ГОСТ 7415-86 шириной 30см.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															10

Затирку швов и внутренних поверхностей колодцев предусмотреть цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Размеры в плане камер напорной сети определены в соответствии с п. 11.61 СП 31.13330.2021, самотечной сети по п.6.3.5СП 32.13330.2018.

Горловины колодцев круглые диаметром 700 мм и 1000мм из сборных железобетонных колец. При высоте горловины более 1,0м принимаем диаметр горловины 1000мм.

Люк водопроводных колодцев – чугунный по ГОСТ 3634-2019. Тип люка выбран с учетом транспортной нагрузки. Для колодцев, расположенных на проезжей части – тип «Т», вне дорожных покрытий – тип «Л». Люки колодцев, расположенные вне дорожных покрытий (тип «Л») возвышаются над поверхностью земли на 200 мм. Люки колодцев, установленные на проезжей части (тип «Т») – располагаются в одном уровне с поверхностью дороги.

Для спуска в камеры на внутренней поверхности горловины предусмотрены стальные скобы, в рабочей части – стальные стремянки. В камерах запроектированы промежуточные площадки для спуска и рабочие площадки для обслуживания.

Отстойная часть мокрых колодцев принимается высотой 1,0 м. Для гидроизоляции отстойной части мокрого колодца швы необходимо заполнить цементным раствором по всей поверхности сопрягаемых элементов, а внутреннюю поверхность покрыть цементным раствором с церезитом.

В камере разделения потока (кам.1 на сети К2) проектом предусмотрена установка шиберной задвижки с электроприводом на существующий трубопровод DN1500мм.

В камере 11 на сети К2 перед резервуаром с погружными насосами предусмотрена установка решетки-дробилки для исключения попадания крупного мусора в резервуар.

В соответствии с требованиями технических условий № 15248-вн/2.2 от 225.03.2022 Администрация г.о. Тольятти «Департамент дорожного хозяйства и транспорта» переходы через магистральные дороги по ул. Спортивная, Приморский бульвар, Московский проспект выполнены без вскрытия асфальтобетонного покрытия. Также при работе в полосе отвода автомобильной дороги, переходы примыканий выполнены закрытым способом производства земляных работ - методом продавливания и микротонеллирования.

Расстояние от подошвы насыпи автомобильной дороги до верха футляра принято не менее 1,5м. Основной футляр прокладывается под автомобильной дорогой методом продавливания. С помощью опорно-направляющих колец (ОНК) в основной футляр протаскивается рабочая труба.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОНК предназначены для предохранения изоляционного покрытия трубопровода в процессе его протаскивания в футляре, при сооружении переходов под автомобильными дорогами и другими инженерными сооружениями. Шаг расположения колец 6,0м.

Концы футляров Ø1220x12.0 мм выводятся в наблюдательные колодцы. Верховой конец футляра после пропуска рабочей трубы заделывается бетоном В75 на длину 0,5м. Низовой конец футляра заводится в колодец и остается открытым. Между футляром и рабочей трубой остается зазор, по которому в случае прорыва рабочей трубы вода стечет в колодец. Наличие воды в колодце определяет аварийное состояние рабочего трубопровода.

Пространство между футляром Ø1620x20.0 мм и рабочей трубой заделывается бетоном В75 на всю длину.

Для прокладки трубопровода закрытым способом (продавливание и метод наклонно-направленного бурения) на сети К2Н в проекте приняты котлованы размерами:

-рабочий котлован 4,3x10,0 (LxB) м, приемный котлован 4,3x1,5 (LxB) м для 2-х трубопроводов при параллельной прокладке.

Для прокладки трубопровода закрытым способом (микротонеллирование) на сети К2 в проекте приняты котлованы размерами:

-рабочий котлован 2,2x10,0 (LxB) м, приемный котлован 2,2x1,5 (LxB)м;

-рабочий котлован 2,2x10,0 (LxB) м, приемный котлован 2,2x10,0 (LxB)м.

Размеры рабочего и приемного котлованов необходимо уточнить в проекте производства работ, который будет выполнен подрядной организацией на этапе строительства.

В соответствии с техническими требованиями АО «ТЭВИС» №62/10064 от 13.09.2022г. на диспетчеризацию проектируемого объекта, к существующей системе диспетчеризации АО «ТЭВИС» должны быть выведены следующие сигналы и датчики от камеры 1 на сети К2:

- защита камер от несанкционированного доступа;
- открытие люков;
- отсутствие напряжения на КП;
- уровня заполнения камер: максимальный - равный отметке шельги трубы; аварийный - равный 1,5м от низа площадки обслуживания электродвигателя и 2,3м до самого электродвигателя;
- положение щитового затвора с электроприводом (открыто/закрыто) в камере 1 на сети К2 диаметром 1400мм.

Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	116/21-ГОЧС2.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						12

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

Территория под застройку находится в Самарской области, г. Тольятти, Автозаводской район, от пересечения Приморского бульвара и Московского проспекта, далее вдоль Московского проспекта до пересечения с ул. Свердлова.

Кадастр земельного участка - земли поселений, предоставление коммунальных услуг.

В настоящее время участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зелёных насаждений.

При разработке проекта для данной застройки предусматривается:

- плановая и высотная посадка проектируемого комплекса зданий и сооружений очистных сооружений (инд. проект);
- размещение, на подготовленных площадках с твёрдым покрытием, полносборных блочных сооружений вспомогательного характера (КПП, ТП, ДГУ);
- размещение заглублённых и подземных сооружений (резервуар поверхностных сточных вод - У-1300,73м³, 2 камеры на проектируемой канализации);
- размещение заглублённых и подземных сооружений (пож. резервуары - 2 шт., резервуара бытовых стоков и резервуара питьевой воды).
- общее ограждение территории, с установкой ворот и калиток для технологического обслуживания сооружений;
- крытая площадка для ТБО;
- благоустройство территории с размещением необходимых технологических и противопожарных проездов и площадок.

Планировочные отметки территории назначены в соответствии с технологическими требованиями к вертикальной посадке сооружений исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова, минимальных объемов земляных работ, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Рельеф участка изобилует сетью грунтовых проездов, выполненных частично в насыпях, отметки колеблются от 69.11 до 76.28 метров.

Площадь территории КНС в границах благоустройства составляет 4 011,70м², в границах ограждения -1 880.25м².

Санитарно-защитная зона проектируемого объекта принята согласно раздела 13, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и составила 200 метров.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															13

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) в РФ разрабатываются и проводятся с учетом категорий организаций по ГО.

Отнесение организаций к категориям по ГО осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Отнесение организаций к категориям по гражданской обороне (ГО) производится в зависимости от показателей, определяющих их роль в экономике государства, а также особых условий, характеризующих:

- степень потенциальной опасности возникновения ЧС;
- месторасположение организации;
- значимость объекта, численности организации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. №804 ДСП «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» отнесение организаций к категориям по гражданской обороне производится федеральными органами исполнительной власти, государственными корпорациями, государственными компаниями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №804 ДСП от 16.08.2016г. «Об утверждении Правил отнесения организаций к категории по ГО в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», Приказом МЧС России от 28.11.2016 г. №632ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», письмом Управления мобилизационной подготовки Администрации городского округа Тольятти №61/14 от 28.07.2022 г (Приложение Б) проектируемый объект, не имеет категории по гражданской обороне.

2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект находится на территории г.о.Тольятти, который является категоризованным и относится к 1 группе по ГО.

Согласно исходным данным ГУ МЧС РФ по Самарской области объектов особой важности вблизи строящегося объекта нет. Объект строительства находится в Автозаводском районе г.Тольятти, в 16км от объекта особой важности Жигулёвской ГЭС.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне		Лист
									116/21-ГОЧС2.ТЧ		

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий

В соответствии с СП 165.1325800.2014 проектируемый объект не является категорированным по ГО, расположен на территории г.о. Тольятти, который является категорированным и относится к I группе по ГО, имеет I-ую степень химической опасности.

Согласно исходным данным и требованиям для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций ГУ МЧС РФ по Самарской области, проектируемый объект находится:

- вне зоны возможного сильного радиоактивного заражения(загрязнения).
- в зоне возможных сильных разрушений.
- в зоне опасного химического заражения.
- объект попадает в зону светомаскировки.

Потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к ЧС:

- склад хлора ОАО «АВТОВАЗ» - хранится 100 т хлора. Радиус зоны опасного химического заражения 7 км;

- ООО «Тольяттикаучук», используется в производстве и хранится аммиак. Радиус зоны опасного химического заражения 20 км;

- ОАО «ТольяттАзот» (аммиак). Радиус зоны опасного химического заражения может составить 20км.

В военное время район размещения объекта не рассматривается в качестве территории, на которой возможно размещение населения, эвакуируемого из зон, предусмотренных СП 165.1325800.2014.

Проектируемый объект расположен выше плотины ОАО «Жигулёвская ГЭС» по течению реки в северо-западном направлении. В соответствии с данными ГУ МЧС РФ по Самарской области по прогнозу возможной обстановки на территории г.о. Тольятти, проектируемый объект не попадает в зону возможного катастрофического затопления.

Схема возможной обстановки на территории г.о.Тольятти СП165.1325800.2014 приведена в приложении Г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															16

Существующая система оповещения ГО Автозаводского района соответствует требованиям положения «О системах оповещения населения», принятое совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 578/365.

Оповещение персонала эксплуатирующей организации осуществляется Главным управлением МЧС России по Самарской области по системам связи и оповещения, радио и телевидению.

Оповещение населения (в том числе персонала объекта) производится включением электросирен С-40 и передачей подготовленных текстов по радиотрансляционным сетям, радиоканалу с использованием радиовещательной станции РВ-16 (F-1143 кГц, P-100кВт), а также телевизионных и радиостанций УКВ вещания. В том числе, оповещение осуществляется громкоговорителями, установленными на подвижных объектах, принадлежащих органам внутренних дел.

Дублирование сигналов осуществляется ЕДДС г.о. Тольятти путем доведения сообщений до диспетчера эксплуатирующей организации объекта по каналам городской телефонной сети. Далее, руководствуясь разработанной схемой приоритетности оповещения, дежурный диспетчер оповещает персонал с помощью телефонной мобильной связи.

Диспетчер обеспечивает мобилизацию персонала и транспорта согласно плану обеспечения и управления действиями по ГОЧС.

Доведение сигналов ГО до обслуживающего персонала, который может находиться непосредственно на трассе объекте, осуществляется с помощью мобильной связи.

Дополнительных мероприятий по модернизации систем оповещения и управления ГО объекта в данном проекте не предусматривается.

Управление гражданской обороной осуществляется в общей системе гражданской обороны, со стационарного пункта управления.

Схема оповещения по сигналам ГО, см. рисунок 1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															18

СХЕМА оповещения по сигналам ГО

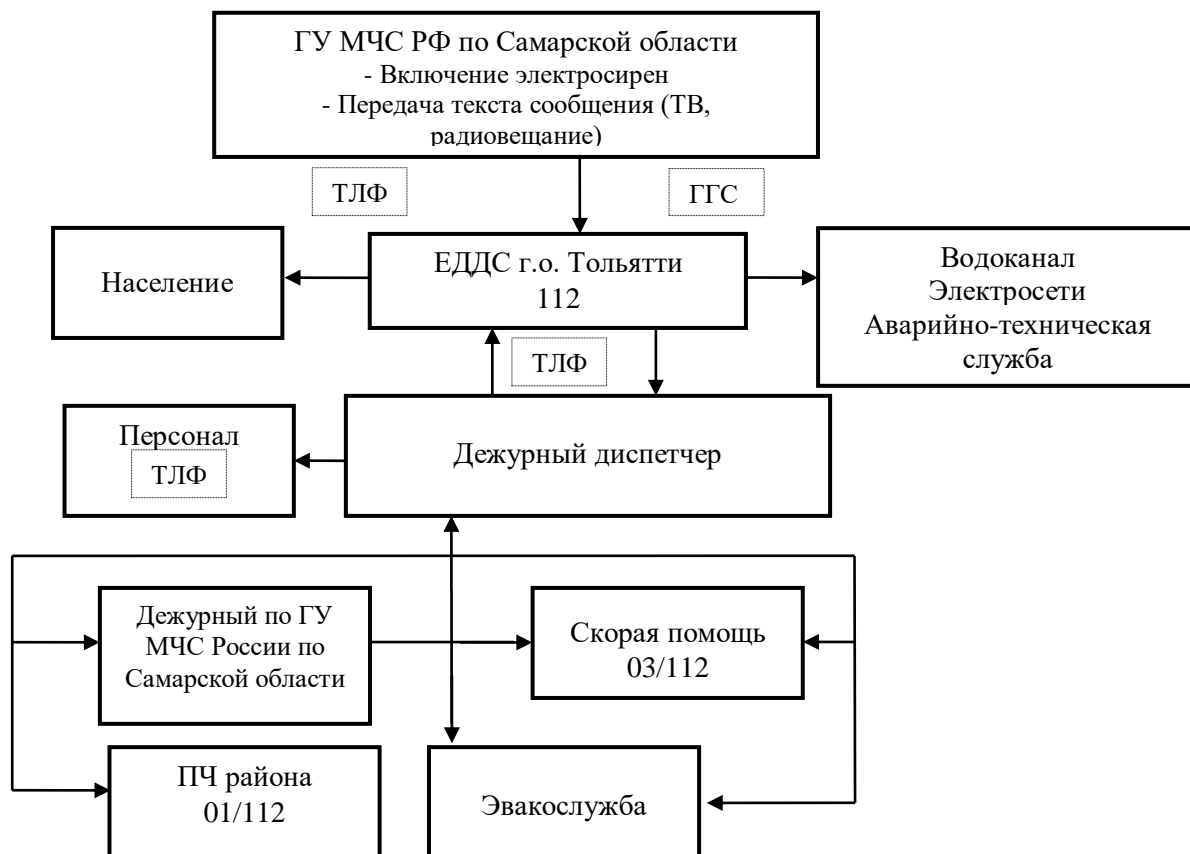


Рисунок 1

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект находится на территории Самарской области. В соответствии с п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 попадает в зону световой маскировки.

В связи с тем, что проектируемый объект прекращает свою деятельность в военное время, на проектируемом объекте заблаговременно осуществляются только организационные мероприятия по обеспечению отключения освещения объектов - подготовка персонала объекта к работе по управлению электроосвещением и его отключением.

Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, проводятся заблаговременно, в мирное время.

Проектом предусмотрено освещение проектируемого объекта. Световая маскировка проектируемого объекта предусматривается в соответствии с СП 165.132.5800.2014.

Световая маскировка проектируемого объекта осуществляется электрическим способом.

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В режиме частичного затемнения снижается уровень освещенности путем выключения части светильников.

В режиме ложного освещения полностью отключается внутреннее электроосвещение в проектируемом здании.

Наружное электроосвещение в режиме частичного затемнения остается в работе, в режиме полного затемнения - полностью отключается.

Объект подключается к сетям электроснабжения согласно техническим условиям № П 01-03-22 от 18.03.2022 г. выданных ЗАО «ЭиСС». Основным и резервным источником электропитания является проектируемая сетевой организацией ТП-10/0,4кВ-2х1000кВА, подключенная к разным секциям ПС-110/35/10 «Автозаводская».

Наружное освещение, проектируемое на территории объекта, запитывается по 3 категории надежности электроснабжения от проектируемой ЯУО, расположенной внутри здания.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории консольными светильниками, установленными на силовые фланцевые граненные опоры СФГ-700(90)-8,0-01 высотой 8 (или аналогичные).

Проектом предусмотрены два вида освещения: рабочее, и аварийное (эвакуационное) освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 230/400В.

В качестве щита рабочего освещения принят навесной шкаф ЩО.

Светильники аварийного освещения запитываются от щита аварийного освещения ЩАО, расположенного в электрощитовой. Аварийное (эвакуационное и резервное) освещение (светильники постоянного действия) является частью рабочего и организовывается при помощи того же типа светильников, что и рабочее.

Светильники эвакуационного освещения управляются централизованно автоматическими выключателями со щитов аварийного освещения ЩАО.

Светильники аварийного освещения безопасности управляются клавишными выключателями, установленными по месту. Выключатели управления аварийным электроосвещением устанавливаются рядом с выключателями управления рабочим электроосвещением. Выключатели и светильники аварийного освещения отмечаются маркировкой «А» красного цвета.

Для освещения помещений приняты светильники, соответствующие среде и характеристике помещений. Основной источник освещения пылевлагозащищенные светодиодные светильники, устанавливаемые на стенах и потолках помещений.

Также предусмотрены аварийные светодиодные светильники с автономной поддержкой питания в аварийном режиме не менее 3 часов.

Проектом предусмотрено наружно освещение территории консольными светильниками 68Вт, 4000К, 12240Лм, IP65 (или аналогичные), установленными на

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

информации о параметрах, характеризующих безопасную работу оборудования, осуществлен в диспетчерскую.

По сигналам ГО обслуживающий персонал производит остановку технологического процесса. Прекращение технологических процессов само по себе не ведет к аварии и нарушению целостности технологического оборудования. Действия персонала по остановке технологического процесса после сигнала ГО, аналогичны действию процесса в случае нарушения регламента ведения технологических операций.

2.11 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

В особый период, проектируемый объект прекращает свое функционирование, поэтому мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по нему современных средств поражения в военный период не предусматриваются.

2.12 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для проведения санитарной обработки населения, обеззараживания одежды, специальной обработки (обеззараживания) техники (подвижного состава автотранспорта) для проектируемого объекта не предусматриваются.

2.13 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.03.1997 г. № 334 «О порядке сбора и обмена в РФ информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» орган РСЧС оповещает об угрозе возникновения или возникновении радиационной, химической опасности на территории Самарской области.

Проектом не предусматриваются мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.

В случае необходимости могут быть применены переносные приборы радиационной и химической разведки.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ
						Лист
						22

обслуживающего персонала и материальных ценностей в безопасные районы проектом не предусматриваются.

С целью создания условий для организованного проведения эвакуации населения планируются и осуществляются мероприятия по следующим видам обеспечения: транспортному, медицинскому, охране общественного порядка, обеспечению безопасности дорожного движения, инженерному, материально-техническому, связи и оповещению, разведке и другим видам обеспечения.

Органы местного самоуправления в целях решения задач по вопросам проведения эвакуации населения, материальных и культурных ценностей проводят следующие мероприятия:

- развертывание и обеспечение работы эвакуационных органов всех уровней;
- проведение мероприятий по эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- обеспечение размещения, первоочередного жизнеобеспечения эвакуированного населения в безопасных районах;
- организация и ведение регистрационного учета, а при необходимости и документирование эвакуированного населения в местах его размещения.

Эвакуация обслуживающего персонала с территории проектируемого объекта из зоны поражения производится самостоятельно в направлениях, указанных в информации дежурного диспетчера.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											24

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Техногенная чрезвычайная ситуация - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу, людей, народному хозяйству и окружающей природной среде». (ГОСТ 22.0.02-94 Безопасность в ЧС, п.3.1.1).

Проектом предусматриваются технические решения и организационные мероприятия, направленные на снижение вероятности возникновения и локализацию возможных аварий, беспрепятственный ввод и передвижение сил и средств для ликвидации ЧС.

3.1 Перечень особо опасных производств с указанием опасных веществ и их количества для каждого производства

Технологическая схема проектируемых очистных сооружений состоит из следующих этапов:

- Разделение сточных вод на наиболее загрязненную часть стока, отводимую на очистку, и условно-чистый сток, отводимый на сброс.

Проектируемые очистные сооружения накопительного типа предназначены для сбора и отведения на очистку стоков в полном объеме от часто повторяющихся малоинтенсивных дождей. В период их образования и поступления в аккумулирующий резервуар скорость протекания их по канализационной сети очень низкая, что способствует выпадению и накоплению осадка в рабочем объеме коллекторов.

В период возникновения высокоинтенсивных дождей скорость протекания их по водосборным поверхностям и канализационным сетям значительно возрастает. За счет высокой интенсивности дождя все загрязняющие вещества, скопившиеся до его начала на поверхности водосборной территории, и выпавшие ранее в осадок в объеме коллекторов, первой порцией дождя смываются и поступают в резервуар, что и подразумевает понятие «наиболее концентрированной части стока от высокоинтенсивных (ливневых) дождей». При достижении рабочего уровня в резервуаре начинается подача стоков на очистку.

При этом, если дождь продолжается и аккумулирующий резервуар уже наполнился до максимального уровня (что соответствует периоду однократного превышения более 1 года), начинается деление потока в приемной камере. В последней

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

фазе высокоинтенсивных (ливневых) дождей сток отводится со смытых поверхностей (условно чистых) и подается по очищенным от осадка трубопроводам.

Распределительная камера конструктивно включена в проектируемый коллектор в его конечной части. Переток осуществляется через переливную стенку в существующий коллектор.

- Предварительную очистку стока от крупных механических примесей и мусора методами процеживания через автоматизированные грабельные решетки с прозором 10 мм. Решетки устанавливаются на каналах подачи ПСВ в аккумулирующие резервуары.

- Аккумулирование и отстаивание наиболее загрязненной части стока в аккумулирующих резервуарах.

Проектом принято устройство трех аккумулирующих резервуаров рабочей емкостью 20 000 м³ каждый.

В АР за счет гравитационного отстаивания обеспечивается первичная очистка стока от тяжелых минеральных примесей (песка, крупной минеральной взвеси).

- Глубокая очистка.

Подача сточных вод из аккумулирующих резервуаров на глубокую очистку производится насосами равномерно с постоянным расходом $Q_{ос} = 1500 \text{ м}^3/\text{час}$.

Согласно НДТ и «Рекомендациям» системы очистки поверхностных сточных вод с селитебных территорий и должны, как правило, включать в себя следующий набор последовательных технологических стадий:

– выделение основной массы минеральных и органических загрязнений методами отстаивания с предварительной реагентной обработкой сточных вод. В принятых проектных решениях применены двухступенчатая схема отстаивания. Основная часть минеральных загрязнений осаждается в аккумулирующих резервуарах. В качестве второй ступени используются отстойники с тонкослойными модулями и предварительной реагентной обработкой ПСВ коагулянтом и флокулянтом;

– доочистку от остаточных механических примесей методом механического фильтрования на зернистых загрузках с обеспечением стандартных процедур промывки фильтрующей загрузки. В проекте применены напорные скорые фильтры 1-й ступени с загрузкой кварцевым песком;

– сорбционную доочистку стоков от остаточных растворенных нефтепродуктов и других органических веществ. В данной схеме применены напорные скорые фильтры 2-й и 3-й ступеней – сорбционные с загрузкой соответственно углем активным марки МИУ-С и углем АГ-3;

– обеззараживание очищенных стоков при их отведении в водные объекты или при их повторном использовании на нужды технического водоснабжения. В проекте применено обеззараживание ультрафиолетом.

В процессе очистки поверхностных сточных вод используются следующие

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
									116/21-ГОЧС2.ТЧ		
									Лист		
									26		

материалы и реагенты.

Коагулянт полиоксихлорид алюминия 18%:

- внешний вид – водный раствор;
- плотность 1,22 г/см³;
- Массовая доля оксида алюминия (Al₂O₃) - 11,1 %;
- упаковка – пластиковые емкости 1 м³;
- качество – ТУ 2163-069-00205067-2007;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №77.99.24.216.Д.006763.06.07 от 09.06.2007 г.;
- паспорт безопасности вещества – ФРПБ 00205067.2101713;
- сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2001 № РОС RU.ИС11.Р00364;
- используется в качестве раствора с концентрацией 5%.

Флокулянт (катионный полиакриламидный флокулянт):

- внешний вид – порошок белого цвета;
- упаковка – мешки по 25 кг;
- используется в качестве раствора с концентрацией 0,1%.

Щавелевая кислота:

- внешний вид – бесцветный кристаллический порошок;
- класс опасности – 3;
- упаковка – мешки;
- качество – ГОСТ 22180-76, ТУ 2431-001-55980238-02;
- используется для промывки установки ультрафиолетового обеззараживания воды.

Кварцевый песок

- фракция – 0,6-0,8 мм;
- качество – ГОСТ Р 51641-2000;
- используется в качестве загрузки фильтра 1-й ступени.

Уголь активный марки МИУ-С:

- внешний вид – гранулы диаметром 1,2-1,5 мм;
- качество – ТУ 2164-004-17809450-2008;
- используется в качестве загрузки фильтра 2-й ступени.

Уголь активный АГ-3:

- гранулы с размером частиц 1,5-2,8 мм;
- качество – ГОСТ 20464-75;
- используется в качестве загрузки фильтра 3-й ступени.

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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															27

Технологические узлы не содержат взрывопожароопасных или химических веществ и не представляет опасность с точки зрения возникновения и распространения токсичного облака.

К возникновению чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте могут привести:

- аварии на наружных и внутренних сетях теплоснабжения и водоснабжения здания;
- пожары в помещениях и на территории;
- неисправности электропроводки и электрооборудования здания;
- нарушение правил пожарной безопасности;
- нарушение правил технической эксплуатации технологического оборудования объекта.

Непосредственно в здании применяется различное силовое и бытовое оборудование.

По территории объекта проходят подземные инженерные коммуникации.

В случае аварийной ситуации на очистных сооружениях ремонтная бригада и НАСФ незамедлительно приступают к ремонту оборудования. Время ремонта оборудования не превысит 5 часов. Население не пострадает.

Нарушение правил технической эксплуатации технологического оборудования, неисправности электрического оборудования и электрических сетей, нарушение требований безопасности при их эксплуатации являются наиболее частой причиной гибели людей в результате поражения электрическим током. Неисправности электрических сетей и электрооборудования, кроме того, наряду с нарушениями правил пожарной безопасности, стоят на первом месте среди причин возникновения чрезвычайных ситуаций, источником которых являются пожары.

Сценарий С1. Возникновение пожара в здании при несоблюдении мер пожарной безопасности.

При возможном возгорании при несоблюдении мер пожарной безопасности основным поражающим фактором будет являться термическое воздействие продуктов горения.

Термическое воздействие определяется величиной плотности потока поглощенного излучения ($q_{\text{погл}}$, кВт/м²) и временем теплового излучения (t , с). Плотность потока поглощенного излучения $q_{\text{погл}}$ связана с плотностью потока падающего излучения $q_{\text{пад}}$ соотношением $q_{\text{погл}} = \varepsilon q_{\text{пад}}$, где ε - степень черноты (поглощательная способность) тепловоспринимающей поверхности.

Чем ниже степень черноты облучаемого тела (больше отражательная способность), тем меньше при прочих равных условиях величина $q_{\text{погл}}$.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											28

Человек ощущает сильную («едва переносимую») боль, когда температура верхнего слоя кожи превышает 45°C. Время достижения порога боли определяется по формуле:

$$\tau = (35/q) \cdot 1,33 \text{ (сек.)}$$

Различают три степени термического ожога кожи человека, приведенные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Характеристика ожогов кожи

Степень	Повреждение	Температура, °C	Доза воздействия	Характеристика
I	Эпидермиса	<55	<42	Покраснение кожи ($q_{1,15}T=5500$)
II	Дермы	>55	42÷84	Волдыри ($q_{1,15}T=8700$)
III	Подкожного слоя		>84	Летальный исход при поражении более 20% кожи

Время воспламенения горючих материалов при воздействии на них теплового потока плотностью q , кВт/м², определяется по формуле:

$$t = A / (q - q_{кр}) \cdot n \text{ (сек.)},$$

где: $q_{кр}$ – критическая плотность теплового потока, кВт/м²;

A и n – константы для конкретных веществ.

Значение $q_{кр}$ для разных материалов и результаты расчета приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Характеристики критических тепловых нагрузок и времени воспламенения от плотности теплового потока для различных веществ и материалов

Вещество, материалы	$q_{кр}$, кВт/м ²	Время воспламенения, т, с				
		Плотность теплового потока, q , кВт/м ²				
		20	50	100	150	200
Пенопласт	7,4	73,7	10,3	2,9	1,5	0,91
Картон серый	10,8	122,4	11,8	3,1	1,5	0,94
Картон фибровый	10,88	124,1	11,9	3,1	1,5	0,94
ДСП	12,56	172,3	12,7	3,2	1,5	0,96
Древесина сосновая	12,8	181,5	12,9	3,3	1,6	0,96
Резина	7,0	70,3	10,2	3,4	1,6	1,02
Битумная кровля	7,0	70,3	10,2	3,4	1,6	1,02
Пластик слоистый	7,0	70,3	10,2	3,4	1,6	0,97
Фанера	7,0	70,3	10,2	3,4	1,6	0,97
Древесина крашеная	7,0	70,3	10,2	3,4	1,6	0,99

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

116/21-ГОЧС2.ТЧ

29

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

сейсмического районирования территории РФ ОСР 2015. Сейсмичность района: по карте А (10 %) 5 баллов, В (5 %) 5 баллов, С (1%) 6 баллов.

Грунты участка относятся к II-ой и III-ей категории по сейсмичности.

Пройденными скважинами до глубины 30м, карстующие породы не вскрыты, подземные карстопроявления не выявлены. При рекогносцировочном обследовании территории, а также по опросу местных жителей, поверхностные признаки карстовых деформаций не отмечены (воронки, локальные оседания грунта).

Результаты выполненных исследований позволяет отнести территорию по устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов к категории VI (устойчивая). Согласно табл. 6.16 СП 22.13330.2016 участок строительства в карстовосуффозионном отношении является неопасным.

Участок является неподтопленным тип III-Б1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение И).

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами

3.4.1 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте

Сценарий С1

Как расчетный вариант - выбран наиболее неблагоприятный вариант пожара - пожар на объекте.

Зоны действия поражающих факторов, в случае аварии на объекте строительства, определены границами самого объекта.

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов выполнены по следующим литературным источникам и методикам:

- Методика оценки последствий аварий на взрывопожароопасных объектах (Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф стихийных бедствий в РСЧС, кн. 2, - М., МЧС России, 1994);

- «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация аварий» В 4-х книгах. Москва, 1996 г.

В качестве поражающего фактора рассмотрено тепловое излучение горящих стройматериалов.

В качестве расчетного варианта выбран наиболее неблагоприятный вариант пожара - пожар на объекте. Параметры опасности объекта (плотности теплового потока, дальность переноса высокотемпературных частиц) приведены ниже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист
													33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании

<i>Степень травмирования</i>	<i>Значения интенсивности теплового потока излучения, кВт/м²</i>	<i>Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м</i>
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	16
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1,4	45

Смертельное поражение люди могут получить практически в пределах горящего здания.

Безопасное расстояние при пожаре в проектируемом здании для людей составит – 16 м. Дальность переноса высокотемпературных частиц составит не более 100 м.

Максимальный радиус зоны безопасного расстояния от воздействия теплового излучения см. лист 2 графической части.

3.4.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных потенциально опасных объектах, а также объектах транспорта

Перечень промышленных объектов г. Тольятти, аварии на которых могут оказать влияние на проектируемый объект (население и персонал).

Таблица 3.6 Перечень промышленных объектов г. Тольятти, аварии на которых могут оказать влияние на проектируемый объект

<i>№ п/п</i>	<i>Место нахождения и наименование ПОО</i>	<i>Потенциально-опасное вещество</i>	<i>Глубина распространения облака зараженного воздуха</i>	<i>Расстояние до проектируемого объекта, км</i>
1	ОАО «АвтоВАЗ»	Хлор Аммиак	6,4	13,0
2	ООО «Тольяттикаучук»	Аммиак	20	14,0
3	ХК Фирма ООО «Ювента-Айс»	Аммиак	5,6	11,0
4	ООО МК «Тольяттинский»	Аммиак	5,6	11,0
5	ООО РК «Садко»	Аммиак	2,5	10,0
6	ОАО «Куйбышевазот»	Аммиак	20	0,5
7	ООО Пивобезалкогольный комбинат «Тольяттинский»	Аммиак	2,5	18,0

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Определение количественных характеристик выброса АХОВ

Количественные характеристики выброса АХОВ для расчета масштабов заражения определяются по их эквивалентным значениям.

$$Q_{э1} = K_1 K_3 K_5 K_7 Q_0,$$

где Q - содержание в максимальной по объему единичной емкости; K - эмпирические коэффициенты.

$$Q_{э2} = (1 - K_1) K_2 K_3 K_4 K_5 K_6 K_7 \times Q_0 / hd,$$

где h - толщина слоя жидкости; d - плотность АХОВ.

Результаты расчета представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Предприятие	Qэ1(тонн)	Qэ2(тонн)
ОАО «КуйбышевАзот»	3,2	21
ООО «Ювента-Айс»	8	1,3
ООО Пивобезалкогольный комбинат «Тольяттинский»	8	1,3
ООО «Тольяттикаучук»	2,7	1,3
ООО МК «Тольяттинский»	2,1	1,1
ОАО «АвтоВАЗ»	0,8	0,24
ООО РК «Садко»	8	1,3

Определение времени подхода зараженного воздуха к объекту

Время подхода облака АХОВ к заданному объекту зависит от скорости переноса облака воздушным потоком и определяется по формуле:

$$T = X/V,$$

где X - расстояние от источника заражения до заданного объекта, (км);
 V - скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха, (км/ч).

Таблица 3.8

Предприятие	Время подхода облака, (ч)
ОАО «КуйбышевАзот»	0,1
ООО «Ювента-Айс»	0,82
ООО Пивобезалкогольный комбинат «Тольяттинский»	1,1
ООО «Тольяттикаучук»	0,85
ООО МК «Тольяттинский»	0,73
ОАО «АвтоВАЗ»	1,2

Определение площади зоны заражения

Для наиболее опасных объектов находим площадь зон возможного объекта.

Площадь зоны возможного заражения АХОВ определяется по формуле:

$$S_B = 8.72 \cdot \Gamma^2 \cdot Y \text{ (км}^2\text{)},$$

где Γ - глубина зоны заражения; Y - угловой размер зоны.

Площадь зоны фактического заражения определяется по формуле:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

$$S\phi = K_v \Gamma^2 N^{0.2} (\text{км}^2),$$

где K_v - коэффициент зависящий от вертикальной устойчивости воздуха, N - время прошедшее после начала аварии.

Таблица 3.9

<i>Предприятие</i>	<i>S_v</i>	<i>S_φ</i>
ОАО «КуйбышевАзот»	2006	546,4
ОАО «Тольяттикаучук»	2769	754

Таким образом, проектируемый объект исходя из расчетов при определенных метеорологических условиях, попадает в зону заражения при авариях, связанных с выбросом АХОВ на ПОО.

Возможная обстановка при возникновении ЧС на территории г.о.Тольятти см. Приложение Г.

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объекта и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Для обслуживания комплекса очистных сооружений, расчетной производительностью 36 000 м³/сут., предусматривается:

- общая численность рабочих, ИТР и служащих КОС – 30 чел.;
- максимальное количество рабочих, ИТР и служащих в смену – 12 чел.

Работа по обслуживанию сооружений производится круглосуточно, включая выходные и праздничные дни.

Для персонала очистных сооружений приняты два графика работы:

- двухсменный - по 12 часов в смену для обслуживающего персонала;
- односменный – по 8 часов в день для руководящего персонала.

Работы операторов на очистных сооружениях относятся (согласно СанПиН 2.2.4.548-96) к категории IIIв рекомендуется делать два перерыва по 10 мин в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска - 28 календарных дней.

Режим работы очистных сооружений – сезонный (в теплые зимы круглогодичный), периодический.

В зону действия поражающих факторов от аварий может попасть персонал, находящийся в момент аварии вблизи от очага опасности.

Численность пострадавших при авариях составит не более 5 человек.

Население в зоны действия поражающих факторов при аварии на проектируемом объекте не попадает.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											36

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

В соответствии с п.6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012 анализ риска чрезвычайных ситуаций в проектной документации не проводится.

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Все оборудование полностью соответствует требованиям промышленной безопасности, действующей нормативной документации и должно иметь все необходимые разрешительные документы.

Технологический контроль и эксплуатация очистных сооружений осуществляются в соответствии с регламентом и общими правилами технической эксплуатации очистных сооружений.

Предусматриваемый уровень автоматизации позволяет эксплуатировать очистные сооружения с минимальным использованием ручного труда обслуживающего персонала.

Эксплуатация и технологический контроль очистных сооружений заключаются в периодическом осмотре сооружений и оборудования.

Контроль состава и свойств СПВ на входе и выходе с очистных сооружений и на отдельных звеньях технологической схемы очистки на их соответствие технологическим регламентам должен осуществляться, с частотой от 1-2 раза в неделю до 1 раза в месяц в зависимости от контролируемого показателя. Частота отбора проб зависит от степени колебаний содержания загрязняющих веществ в сточной воде.

Периодичность контроля должна устанавливаться в период эксплуатации согласно требованиям инструкций, к очистным сооружениям и согласовываться с территориальными государственными органами исполнительной власти, уполномоченными в области охраны и использования водных ресурсов.

Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий, по покрытиям а/дорог в пониженные места естественного рельефа.

В целях снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла, вредных веществ предусматривается система приточно-вытяжной вентиляции, подробно система описана в разделе ИОС4.1 (отопление вентиляция).

Защита людей от воздействия электромагнитных излучений применяемого инженерного оборудования не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

Обеспечение пожарной безопасности.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист
													37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								Лист
													37

Взам. инв.№

Подп. и дата

Изм. № подл.

Ограждающие конструкции отвечают требованиям, предъявляемым к зданиям Ф5 функциональной пожарной опасности, II степени огнестойкости.

Срок службы здания, в соответствии с табл.1 ГОСТ 27751-2014, – не менее 50 лет (по согласованию с заказчиком).

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов

Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; на территории проектируемого объекта не предусматриваются.

Стационарные системы контроля радиационной, химической обстановки на объекте отсутствуют.

Согласно ст. 15 Федерального закона «О радиационной безопасности» будет обеспечено проведение производственного контроля применяемого оборудования и материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности. Контроль радиационной и химической обстановки в районе объекта в мирное время осуществляется силами и средствами территориальных органов Роспотребнадзора и Гидрометеослужбы.

Применяемое оборудование и материалы имеют сертификат качества.

Описание автоматизированных систем, используемых в технологическом процессе

Проектом предполагается работа технологических объектов в автоматическом и ручном режимах.

Предусмотрена центральная система диспетчеризации с автоматизированными рабочими местами диспетчеров (АРМ). Система диспетчеризации организована на основе программного обеспечения, работающей на платформе РС под управлением операционной системы Windows. Связь сервера с контроллерами организована посредством технологии OPC.

Управление технологическим оборудованием предполагается в следующих режимах:

- Местное ручное (управление осуществляется посредством органов управления на шкафах управления, состояние оборудования отображается на шкафах управления светосигнальной арматурой);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Местное автоматическое (управление посредством графического терминала, установленного по месту в шкафу автоматизации);
- Дистанционное ручное (управление с АРМ диспетчера, диспетчер отдает команду на выполнение завершенной технологической операции или контролирует непосредственно состояние каждой единицы оборудования);
- Дистанционное автоматическое (управление с АРМ, оператором задаются параметры регулирования, оборудование управляется автоматически).

На каждом технологическом объекте (решетки, насосные станции, скребки, установки приготовления и дозирования реагентов, фильтры 1-3 ступеней, УФ установки, электрифицированная запорная арматура) предусматривается установка заводского шкафа управления, поставляемого совместно с оборудованием.

Центральный контроллер, установленный в операторской выполняет следующие функции:

- сбор данных о состоянии технологического оборудования от шкафов управления технологическим оборудованием;
- сбор показаний контрольно-измерительных приборов (расход, давление, уровень воды в резервуарах);
- прием команд диспетчера;
- обработка собранных данных и выработка управляющих воздействий технологическому оборудованию согласно алгоритму управления;
- ведение журнала аварийных и технологических событий
- передача собранных данных в удаленный центральный диспетчерский пункт

Контролер оснащен графическим технологическим терминалом. Графический терминал по месту предназначен для контроля за работой технологического и вспомогательного оборудования, а также для возможности поддержания автоматического режима работы объекта при отсутствии связи с диспетчерским пунктом.

Для организации обмена данными между ШУ оборудования и диспетчерским пунктом предусмотрена локальная сеть, соответствующее оборудование учтено в разделе «Сети связи».

Для передачи информационных сигналов между контроллером, шкафами управления технологическим оборудованием и контрольно-измерительными приборами применяются: информационные дискретные сигналы уровня 24В, аналоговые сигналы 4-20 мА (токовая петля), управляющие дискретные сигналы - релейные выходы (сухие контакты). Так же с рядом приборов информационный обмен реализован по цифровому последовательному интерфейсу RS-485 по протоколу

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Modbus RTU. Предусмотрены средства для гальванической изоляции портов интерфейса RS-485.

Связь между шкафом контроллера и шкафами управления осуществляется через интерфейс RS-485 по протоколу Modbus RTU. Центральный контроллер связан со шкафами мониторинга посредством стандарта Ethernet по медным кабельным линиям.

Системы связи

Проектом предусматривается оснащение здания следующими системами связи и безопасности:

- система пожарной сигнализации (ПС);
- система контроля доступа (СКУД);
- система охранной сигнализации (ОС);
- система видеонаблюдения (ВН).

Проектируемые системы предназначены для обеспечения безопасности технологического процесса и административно-хозяйственной деятельности здания в целом.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Для контроля и управления доступом в помещения предусматриваются контроллеры доступа.

СКУД предназначена для ограничения прохода лиц в служебные помещения.

Система обеспечивает:

- возможность прохода в помещения объекта в соответствии справками доступа;
- автоматическое блокирование дверей после прохода;
- интеграцию с системой пожарной сигнализации (автоматическое разблокирование дверей при пожарной тревоге).

В состав проектируемой системы входит следующее основное оборудование:

- автономный контроллер со встроенным считывателем карт;
- устройство исполнительное - электромагнитный замок;
- магнитоконтактный извещатель;
- кнопки «ВЫХОД» и кнопки разблокировки замков;
- источники бесперебойного питания;

Автономный контроллер предназначен для построения автономной системы контроля доступа. Вывод провода для кнопок "ВЫХОД" выполнить с внутренней стороны блокируемых дверей слева от ручки на высоте 0,8-1,5м от уровня пола, согласно схеме расположения оборудования.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Двери, расположенные на путях эвакуации, которые должны быть оборудованы электромагнитными или электромеханическими запорными механизмами, соответствуют следующим требованиям:

- Сертифицированы для использования на территории Российской Федерации; решение по применению дверей должно быть одобрено Владельцем документа;
- Подключены к системе пожарной сигнализации для разблокировки дверей и отключения звуковой охранной сигнализации при активации сообщения об эвакуации;
- Все аварийные двери выходов всегда легко быть открыты в направлении выхода без использования ключа, электронной карты или аналогичного оборудования;
- Разблокированное запорное устройство дверей приводится в рабочее состояние вручную или с пульта службы охраны;
- При отключении электроэнергии двери разблокируются.

Аварийные двери выходов при наличии особых требований безопасности оборудованы электронными замками, учитывая выполнение следующих задач:

- Разблокирующее устройство (например, кнопка разблокировки) расположена в непосредственной близости от двери и управляется одной рукой;
- Устройство четко обозначено, освещено и с обозначением, четко описывающим функцию;
- Отключение электропитания или активация сообщения об эвакуации автоматически разблокируют дверь;
- Все электронные замки могут одновременно быть разблокированы вручную из комнаты безопасности;
- Все электронные замки индивидуально проверены.

Оборудование СКУД устанавливается в шкаф ШПС-12 исп.12, запроектированный системе охранной сигнализации.

Система видеонаблюдения (ВН)

Проектом предусматривается установка видеорегистратора в шкаф сетевой 19".

Сама ВН строиться на базе оборудования системы LTVи состоит из следующих основных компонентов:

- Видеорегистратор, 16 канальный (LTV) с двумя жёсткими дисками;
- Видеокамера, цилиндрическая, 4мп, f=2,8-12 (LTV);
- Видеокамера ,шар, 4 мп, f=2.8-12 мм (LTV);
- Источник бесперебойного питания, 220 В, 1000 ВА (900 Вт) с батареями;
- Монитор, 1920x1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 5 мс, черный 53060580 (Huawei).

Ориентировочное время хранения информации с учётом записи всех камер 24 часа при 25к/с храниться 14 дней.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															41

К проектируемому оборудованию возможно подключить 16 камер внутренних или наружных.

Для подключения камер внешнего и внутреннего наблюдения предусматривается 24-портовый коммутатор Ethernetc поддержкой PoE.

Контроль и управление СВН должно быть организовано в соответствии с правами доступа и возможностью удаленного сетевого доступа.

Система пожарной сигнализации (ПС)

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид».

Состоит из;

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000-М;
- Приёмно-контрольного прибора используется ППКОП С2000-КДЛ-2И;
- Адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02;
- Извещателями пламени Тюльпан 1-1 (используется совместно с адресным расширителем С2000-АР1 исп.02);
- Ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ ИСП.01;
- Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ;
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой Гром 12М;
- Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) Молния-12 "Выход".

При сработке системы пожарной сигнализации сигнал подаётся на отключение дверных замков СКУД.

Выбор и размещение средств пожарной сигнализации производится на основании требований СП 484.1311500.2020. В соответствии с нормами средствами автоматической установки пожарной сигнализации следует защищать все помещения объекта, за исключением:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											42

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП 484.1311500.2020.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приёмно-контрольного прибора используется ППКОП С2000-КДЛ- 2И, к которому подключаются адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-01- 02, извещателями пламени Тюльпан 1-1 (используется совместно с адресным расширителем С2000-АР1 исп.02) и ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ ИСП.01. Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию одного дымового или ручного извещателя. Для управление инженерным оборудованием и запуска системы оповещения используется релейный модуль контрольно-пусковой блок С2000-КПБ.

На объекте организована система оповещения 2 типа. В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа Гром-12М. Количество и способы размещения оповещателей выбраны в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Для организации эвакуации применяются вспомогательные световые табло Молния-12В. Все оповещатели подключаются к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ для контроля линий системы оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

Охранная сигнализация (ОС)

Охранная сигнализация - совокупность технических средств для обнаружения появления нарушителя на охраняемом объекте и подачи извещения о тревоге для принятия мер по задержанию нарушителя. Из определения можно выделить несколько основных задач охранной сигнализации:

- Обнаружение нарушителя;
- Формирование извещения об обнаружении нарушителя в нужном информационном формате;
- Передача извещения в нужном формате в определённое место;
- Обеспечение процедуры постановки на охрану и снятия с охраны (взятия/снятия).

Логика работы адресной системы такова. «С2000-КДЛ» опрашивает подключенные к нему адресные устройства. Когда извещатель формирует сигнал нарушения контролируемой зоны (например, размыкание магнитоконтактного извещателя), «С2000-КДЛ» передаёт сетевому контроллеру (пульту и/или АРМу) соответствующее событие («Тревога входа», «Тревога проникновения»).

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.9 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Опасные природные процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружений, отсутствуют. Опасных физико-геологических процессов на участке не имеется. Поэтому при строительстве не требуется выполнение мероприятий, предусмотренных СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» и СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

Поражающие факторы не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала объекта. Однако они могут нанести ущерб имуществу, оборудованию, поэтому предусматриваются технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

Ливневые дожди - затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием и планировкой территории с уклонами в сторону ливневой канализации.

Ветровые нагрузки - в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» элементы проектируемого здания рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок для II В климатической зоны строительства. Элементы здания рассчитываются по восприятию ветровых нагрузок при скорости ветра 30 м/с.

Выпадение снега - конструкции кровли рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок 240 кг/м², установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия для данного района строительства».

Сильные морозы - производительность системы отопления в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» рассчитаны исходя из температур наружного воздуха в течение наиболее холодной пятидневки (теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкции теплоизоляции коммуникаций выбраны в соответствии с требованиями СП для климатического пояса, соответствующего условиям Самарской области).

Явлениями гололеда - для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда предусматривается место для хранения емкости с песком и специального состава для борьбы с обледенением дорожных покрытий.

Грозовые разряды - молниезащита выполнена согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений. Проектом предусматривается, что все металлические части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с заземляющим проводом сети.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, связанных с защитой фундаментов и других строительных конструкций от разрушения:

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							116/21-ГОЧС2.ТЧ
Инв. № подл.							45
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- устройство защитных слоёв бетона и арматуры фундаментов;
- устройство бетонной подготовки под фундаменты из бетона В7,5, толщиной 100мм;
- гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- устройство засыпки над подземными сооружениями толщиной не менее 0,5м;
- для фундаментов, выполняемых в сверлѐнных котлованах, для предотвращения воздействия сил морозного пучения, прокладывается два слоя гнилостойкого рулонного гидроизоляционного материала, без проклейки;
- для снижения негативного воздействия сил морозного пучения перед бетонированием фундаментов под стойки вдоль стенок скважин прокладываются двумя слоями рулонной гидроизоляции (гнилостойкой) на глубину промерзания;
- во избежание проявления оползневых процессов, необходимо выполнить строительство в короткие сроки и произвести тщательную планировку поверхности территории, тем самым исключить возможность скапливания поверхностных вод в пониженных местах, траншеях, котлованах;
- конструкции монолитного железобетонного подземного резервуара и монолитных железобетонных днищ колодцев сети К2 защищаются первичной гидроизоляцией, путѐм добавления в бетон гидроизоляционной добавки «Пентрон Адмикс» возможен аналог. Расход гидроизоляционной добавки определяется технологическими решениями, для «Пенетрон Адмикс» составляет 1% от массы цемента в бетонной смеси или 4кг на 1м³ бетона;
- обратная засыпка выполняются непучинистым, неагрессивным, непросадочным грунтом с послойным уплотнением в соответствии с требованиями раздела 7 и приложения М СП 45.13330.2012.

Мероприятия по инженерной подготовке территории включают организацию рельефа, организацию поверхностного стока.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется через оперативного дежурного ГУ МЧС России по Самарской области, по радио и телеканалам.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Сеть 230-400В, система заземления TN-C-S. В наружном освещении применена система заземления TN-C.

Проектом применена 5-типроводная сеть для 3-х фазных электроприемников и 3-х проводная для однофазных электроприемников в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены. Для зануления используется защитный провод «РЕ» - третий и пятый.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											46

Сечение ГЗШ в вводном устройстве выбрано сечением 5x40мм в соответствии с Техническим циркуляром № 6/2004 от 16.02.2004.

На вводе в здание выполняется повторное зануление PEN проводника питающей сети, для этого главную заземляющую шину (ГЗШ) (шина «РЕ»), полосовой сталью 40x4мм в двух местах соединяют с заземлителем, выполненным из электродов круглой стали Ø20мм, L=3м, соединенных полосовой сталью 5x40мм на глубине 0,5м от поверхности земли и не ближе 1м от фундамента.

В здании корпуса выполняется главная система уравнивания потенциалов, соединяющая следующие проводящие части:

- защитный проводник PEN питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций на вводе (т. трасса);
- систему молниезащиты.

Заземлитель молниезащиты зданий очистных сооружений, электрооборудования и средств связи имеют одну общую систему уравнивания потенциалов.

Здание очистных сооружений относится к III категории по молниезащите. В качестве молниеприемника должна быть установлена металлическая сетка, укладываемая на кровлю зданий. Молниеприемная сетка выполняется из прутка-катанки d=8 мм, прикрепляемого к универсальным держателям, с шагом не более 10 x 10м. Универсальные держатели устанавливаются на кровле с шагом не более 1 м. В качестве токоотвода принят пруток-катанка d=8 мм прокладываемый по фасаду здания. Крепление токоотвода к стене здания выполняется с шагом не более 1 м. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединяемых к молниеприемной сетке. Для электробезопасности и защиты от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям, предусматривается основная система уравнивания потенциалов (ОСУП).

В соответствии с ПУЭ п.1.7.82 основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- металлические трубы, коммуникаций, входящих в здание: холодного водоснабжения, канализации.
- металлические части каркаса здания;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Подключение главной заземляющей шины (ГЗШ) к ЗУ предусмотрено стальной полосой 4x40 мм.

В качестве ГЗШ применяется РЕ шина ВРУ.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заземлитель молниезащиты выполнен в виде замкнутого контура из полосовой стали 40x4мм, проложенной на глубине 0,5м и не менее 1м от фундамента здания. Заземлитель молниезащиты совмещается с заземлителем электроустановок, объединяясь в общую систему уравнивания потенциалов.

Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током должны быть предусмотрены следующие меры электробезопасности:

- основная система уравнивания потенциалов;
- использование электроприемников низкого напряжения;
- дополнительная система уравнивания потенциалов путем заземления металлических трубопроводов, воздухопроводов, корпусов ванн, душевых поддонов, умывальников, моек, лотков и прочего оборудования, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции электрооборудования;
- применение замков на распределительных щитах, установленных в местах доступных для неквалифицированного персонала;
- оборудование электроустановок комплектом защитных средств;
- установка предупреждающих знаков электробезопасности.

3.10 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Аварии, связанные с выбросом АХОВ на рядом расположенных объектах, не представляют опасности для проектируемого оборудования.

Поэтому мероприятия по защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, проектом не предусматриваются.

Защита объекта и персонала достигается принятием комплекса организационных и инженерно-технических мероприятий:

- обучение персонала при угрозе и возникновении ЧС;
- организация оповещения персонала по проектируемым средствам связи и оповещения.

Решения по защите людей от ЧС в результате аварий с АХОВ включают: эвакуацию людей, укрытие в помещениях, использование средств индивидуальной защиты, обеспечивающих защиту от АХОВ.

Необходимый объем средств и места хранения СИЗОД и приборов определяется руководством проектируемого объекта.

В случае попадания в зону заражения АХОВ, персонал надевает противогазы и эвакуируется из зоны заражения в направлении перпендикулярном направлению ветра.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

Для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются:

- федеральный резерв материальных ресурсов в составе государственного материального резерва решением Правительства Российской Федерации;
- резервы материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти решением федеральных органов исполнительной власти;
- резервы материальных ресурсов субъектов Российской Федерации решением органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- местные резервы материальных ресурсов решением органов местного самоуправления.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объекте.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются исходя из прогнозируемых видов и масштабов чрезвычайных ситуаций, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также максимально возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Эксплуатирующая организация должна быть в достаточной мере укомплектована финансовыми, материально-техническими ресурсами, а также формированиями необходимыми для ликвидации ЧС.

Номенклатура и объемы резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также контроль за созданием, хранением, использованием и восполнением указанных резервов устанавливаются создавшим их органом.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций размещаются на объектах, предназначенных для их хранения и откуда возможна их оперативная доставка в зоны чрезвычайных ситуаций.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций используются при проведении аварийно - спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, для развертывания и содержания временных пунктов проживания и питания пострадавших граждан, оказания им единовременной материальной помощи и других первоочередных мероприятий, связанных с обеспечением жизнедеятельности пострадавшего населения.

Нормативными документами предусмотрено создание резерва материальных ресурсов для ликвидации последствий аварий, в частности, создание аварийного запаса труб (в размере 0,1% от общей протяженности трубопроводов), запорной арматуры и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист
													49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

фасонных изделий. Указанный запас хранится на складах эксплуатирующей организации.

Финансирование расходов по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется за счет:

- средств федерального бюджета - федеральный резерв материальных ресурсов;
- средств федеральных органов исполнительной власти - резервы материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти;
- средств бюджетов субъектов Российской Федерации - резервы материальных ресурсов субъектов Российской Федерации;
- средств местных бюджетов - местные резервы материальных ресурсов.

Собственник проектируемого объекта:

- привлекает на условиях договоров соответствующие специализированные аварийно-спасательные службы;
- создает запасы материально-технических и иных средств.

Исходя из перечня возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций, на проектируемом объекте, создается запас противопожарных средств, средств индивидуальной защиты персонала, а также средств ликвидации аварий на инженерных сетях.

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

В случае возникновения ЧС информация поступает из ЕДДС города в диспетчерскую проектируемого объекта.

При возникновении аварии на проектируемом объекте очевидец сообщает диспетчеру. Либо сигнал поступает от системы охранно-пожарной сигнализации. Диспетчер информирует все необходимые службы.

Аварийная служба оперативно выезжает на место, локализует аварию, вызывает руководителя аварийно-восстановительного звена из службы эксплуатации, которая устраняет неполадки.

В службе имеется план взаимодействия служб (скорая помощь, пожарная часть, полиция). В зависимости от степени аварийной ситуации оповещаются все эти службы.

Для оповещения людей, находящихся на объекте, в случае возникновения пожара, предусматривается система оповещения.

Оповещение и передача информации населению о чрезвычайных ситуациях осуществляется через оперативного дежурного ЕДДС по системам оповещения и связи, радио и телевидению. Для оповещения населения могут применяться автомашины ОВД, оборудованные громко говорящими установками.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ		Лист
											50

Проектом предусматривается оснащение объекта следующими системами:

- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);
- оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ).
- система передачи извещений о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны;
- автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем при пожаре.

Все выше перечисленные системы являются компонентами единой системы.

Система оповещения и управления эвакуацией людей (далее СОУЭ) предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции звуковых сигналов или речевой информации в помещениях о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009 в проектируемом здании предусмотрена система оповещения 2-го типа.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) 2-го типа включает в себя:

- звуковой способ оповещения (сирена, тонированный сигнал и др.);
- световые оповещатели «ВЫХОД».

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами непосредственно наружу или ведущими, находятся во включенном состоянии.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Предусмотренная СОУЭ должна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из комплекса.

В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа Гром-12М. Количество и способы размещения оповещателей выбраны в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Для организации эвакуации применяются вспомогательные световые табло Молния-12В. Все оповещатели подключаются к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ для контроля линий системы оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Схема оповещения по сигналам ЧС приведена на рисунке 2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист	51
								51
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

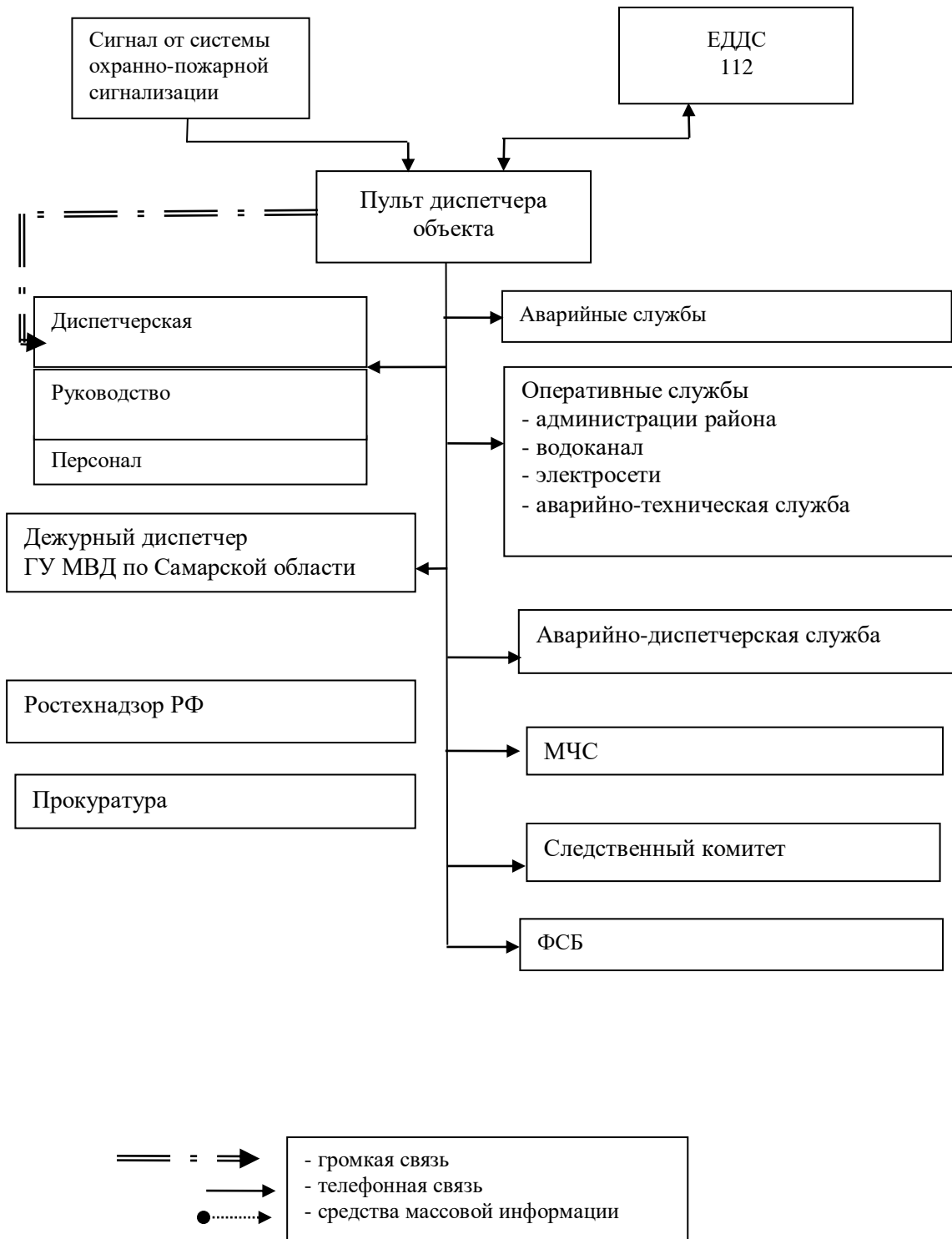


Рис. 2 Схема оповещения о ЧС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Предусмотренное проектом оборудование предназначено для непрерывной, круглосуточной эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала и проведения профилактических работ.

Обеспечение функционирования проектируемых сетей связи в рабочем режиме эксплуатации при чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, а также при воздействии дестабилизирующих факторов физического и технологического характера обеспечивается за счет выполнения следующих требований и мероприятий, направленных на поддержание целостности и отказоустойчивости сетей связи:

- средства связи выбраны, по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям, в соответствии с требованиями ГОСТ 53111-2008; соответствие проектируемых сетей связи техническим нормам функционирования сетей связи общего пользования;

- совместимость интерфейсов и протоколов взаимодействия проектируемых средств связи с существующим станционным оборудованием предприятия; обеспечение требуемой пропускной способности каналов передачи данных; информационное взаимодействие систем в выделенных каналах передачи данных;

- резервирование магистральных каналов передачи данных, обеспечивает работоспособность систем связи при единичном отказе сетевого оборудования или обрыве кабельной линии связи; модульность оборудования; достаточный объем ЗИП;

- электроснабжение систем связи от источников бесперебойного электропитания;

- применены кабели с низким дымо и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке;

- предусмотрены мероприятия по заземлению оборудования связи, кабельных трасс и экранов кабелей;

- при монтаже сетей связи будут проведены измерения рабочих параметров линий связи, с требуемой нормами высокой точностью;

- замена поврежденных и неисправных модулей, не содержащих элементов эксплуатационной настройки, выполняется без дополнительной регулировки аппаратуры.

Согласно требованиям, п.10.3 РД 45.143-2001 в проектируемых системах связи предусматривается оборудование, обеспечивающее самодиагностику.

При рассмотренных аварийных ситуациях на данном объекте обеспечивается устойчивость пунктов и систем управления технологическим процессом, а также сохраняется возможность управления технологическим процессом при аварийных ситуациях.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Привлекаемые к ликвидации аварий на проектируемом объекте аварийно-спасательные формирования оснащены средствами радиосвязи.

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных решений.

В случае чрезвычайных ситуаций беспрепятственная эвакуация людей с территории объекта, ввод и передвижения сил и средств ликвидации последствий аварий осуществляется по существующему проезду, а также автомобильным дорогам регионального и местного значения, прилегающим к объекту.

Проектируемое здание обеспечено отдельными выходами непосредственно наружу и заездами для техники через металлические распашные промышленные ворота, шириной 4 м и высотой 3,9 м проема по ГОСТ 31174-2017. Выходы через калитки ворота в соответствии с требованиями эвакуации СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты эвакуационные пути и выходы».

Эвакуация людей из помещений, расположенных на отм. - 4.300, предусмотрена через эвакуационный выход непосредственно наружу, а также в смежное помещение имеющие эвакуационный выход непосредственно наружу.

Эвакуация людей из производственной части, расположенных на отм. 0.000, предусмотрена через два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Эвакуация людей из помещений, расположенных в административно- бытовой пристройки, предусмотрена через смежное помещение или непосредственно в коридор в имеющий эвакуационный выход непосредственно наружу.

Согласно требованиям п.4.2.9 СП1.13130.2020, при высоте расположения этажа не более - 15 м допускается (предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными стенами не ниже 2-го типа) класса функциональной пожарной опасности - Ф 4.3 площадью не более 300 м с численностью не более 20 человек.

Помещения с открыванием дверей во внутрь предусмотрены на пребывание людей менее 15 человек.

Размеры эвакуационных выходов в свету приняты в соответствии с п. 4.2.18 СП1.13130.2020, не менее 0,8x1,9 м.

Размеры эвакуационных путей в свету приняты в соответствии с п. 4.3.2 СП 1.13130.2020, высота горизонтальных путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее: 1,2 м - для коридоров по которым

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

могут эвакуироваться 50 и более человек, 0,7 м - для прохода к одиночным рабочим местам; 1,0 м - во всех остальных случаях.

В соответствии с требованием СП 1.13130.2020 количество людей, одновременно находящихся в офисных помещениях здания, принято из расчета 6 м² площади на одного человека.

В соответствии п. 4.2.17 СП 1.13130.2020 общая пропускная способность всех выходов, кроме каждого из них, обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся на этаже или в здании.

В административно-бытовой пристройке наибольшее расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку соответствует требованиям п. 7.1.5 таблице №6 СП 1.13130.2020.

Расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу в складе соответствует требованиям п. 8.2.7 и табл. №15 СП 1.13130.2020.

При дверях, открывающих из помещения в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная:

- на половину ширину дверного полотна, при одностороннем расположении дверей;
- на ширину дверного полотна, при двустороннем расположении дверей.

3.15 Мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Ближайшим пожарным подразделением является пожарно-спасательная часть № 146 г. Тольятти. Расчетное время прибытия пожарных расчетов соответствует требованию части 1 статьи 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожаров достигается:

- противопожарными разрывами между возводимым объектом и существующими зданиями.
- наличием проездов, подъездов к зданию.

Для осуществления противопожарных мероприятий предусмотрены проезды, площадки. Все проектируемые проезды имеют нормативный продольный уклон не менее 5 промилле.

Предусмотрена:

- возможность кругового проезда с доступностью ко всем сооружениям для ремонта и обслуживания.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для предотвращения несанкционированного доступа на объект и обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий.

Предусмотрены системы охранной и тревожной сигнализации, охранного видео наблюдения, контроля управлением доступом и система экстренной связи, охранного освещения. Система охранной сигнализации формирует сигнал тревоги при срабатывании охранного извещателя в случае несанкционированного проникновения в помещение. Система охранного видеонаблюдения производит видеозапись с сохранением информации в течение двух недель.

Так же данная система формирует сигнал тревоги в соответствии с заданным алгоритмом на основе анализа видеоизображения. В качестве СОО может использоваться система освещения объекта. По внешнему периметру установлены консольные светодиодные светильники с освещением секторов обзора видео камер.

Система связи, предназначенная для организации экстренной связи людей со специальными службами. Например: службой спасения МЧС, полицией, скорой помощью и другими.

В качестве данной системы выступает система телефонной связи. Телефонные аппараты располагаются на рабочих местах персонала (включая пост охраны). Пост охраны (КПП) снабжен «тревожной» кнопкой.

Охрана данного объекта проводится организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Работники данного охранного предприятия должны быть оснащены оборудованием, необходимым для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов (переносной металлоискатель, портативный детектор взрывчатых веществ и др.). Охранный режим обеспечивается комплексом мер по обеспечению инженерно-технической укреплённости, оборудованию здания средствами охранной сигнализации, организации поста охраны, опечатыванию помещений, хранению ключей от служебных помещений.

Также, в целях предупреждения возможного несанкционированного доступа на объект и несанкционированного проноса на его территорию взрывных устройств, оружия и боеприпасов провести соответствующую подготовку работающих сотрудников охраны.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	116/21-ГОЧС2.ТЧ						Лист
															57

4 Перечень используемых сокращений

ВУВ	Воздушная ударная волна
ГВС	Газовоздушная смесь
ГО	Гражданская оборона
ГСЭН	Государственный санитарно эпидемиологический надзор
ДС	Диспетчерская служба
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
НРС	Наибольшая работающая смена
НАСФ	Нештатные аварийно-спасательные формирования
ОС	Охранная сигнализация
ПС	Пожарная сигнализация
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией
ЧС	Чрезвычайная ситуация

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116/21-ГОЧС2.ТЧ	Лист
							58
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

18. ГОСТ Р 22.0.06-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных ЧС. Поражающие факторы. Номенклатура поражающих воздействий»;
19. ГОСТ 22.0.03-97/ ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»
20. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»
21. ГОСТ 55201-2012 «Порядок разработки Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»
22. ГОСТ 12.1.033-81 «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения»
23. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»
24. СП 116.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений опасных геологических процессов. Основные положения»
25. СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».
26. СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».
27. СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»
28. СП 115.13330.2011 «СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий»
29. СП 264.1325800.2016 СНиП 2.01.53-84 "Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».
30. СП 134.13330.2012 «Система электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»
31. СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»
32. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
33. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
34. «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 1, 2 Москва, 1994, утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						116/21-ГОЧС2.ТЧ	60
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							116/21-ГОЧС2.ТЧ	61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Исходные данные №4096-2-4-7 от 08.06.2022 г.

**МЧС РОССИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Главное управление МЧС России
по Самарской области)**

ул. Галактионовская, 193, г. Самара, 443100
тел. (846) 338-96-06, факс (846) 337-05-72
E-mail: GU@63.mchs.gov.ru

08.06.2022 № 4096-2-4-7

Руководителю
Департамента градостроительной
деятельности
Администрации городского округа Тольятти

Квасову И.Н.

ул. Белорусская, 33, г. Тольятти,
Самарская область, 445020

Исходные данные

**о состоянии потенциальной опасности намечаемого района строительства объекта:
«Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной
территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и
инженерно-техническим обеспечением»**

Сообщаю исходные данные о состоянии потенциальной опасности намечаемого района строительства объекта: «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводными трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением»:

1. Строительство объекта будет производиться на территории городского округа Тольятти Самарской области. Автозаводский район, от пересечения Приморского бульвара и Московского проспекта; вдоль Московского проспекта до пересечения с ул. Свердлова; в западном направлении по ул. Свердлова до земельного участка с к.н. 63:09:0103035:614.

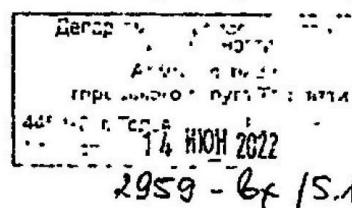
2. Территория города Тольятти Самарской области, на которой располагается проектируемый объект, отнесена к I группе по ГО.

Точки подключения проектируемого коллектора к камерам существующих коллекторов расположены на территории ООО «АВК» и ООО «ТЭВИС», которые имеют категорию по ГО и продолжают работу в особый период.

3. Территория проектируемого объекта находится в зоне возможных разрушений, вне зоны возможного радиоактивного загрязнения и вне зоны возможного опасного химического заражения (СНиП 2.01.51-90; СП 165.1325800-2014).

Территория города Тольятти Самарской области, на которой находится проектируемый объект, подвержена природным воздействиям, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций:

ураганные ветры (до 30 м/сек.);
снежные заносы;
гололед;



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116/21-ГОЧС2.ТЧ

Лист

62

град;
ливни;
грозы.

4. Необходимо учесть опасные природные процессы в районе площадки строительства объекта на основании результатов инженерно-геологических изысканий.

Учесть возможность возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объекте:

пожара; нарушений электро-, водоснабжения;
иных возможных аварий, исходя из технологии работы объекта.

Мероприятия по обеспечению пожаробезопасности объекта выполнить в соответствии с обязательными требованиями, установленными федеральными законами о технических регламентах, и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, с учетом нормативного времени прибытия первых пожарно-спасательных подразделений.

5. Разработать решение по организации эвакуации людей с территории проектируемого объекта и обеспечению беспрепятственного ввода на территорию объекта сил и средств для ликвидации ЧС.

Приложение: Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, требования которых должны быть соблюдены при проектировании, на 1 л. в 1 экз.

Начальник Главного управления



О.В. Бойко

(846) 332-35-71

Инва. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
(846) 332-35-71					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
116/21-ГОЧС2.ТЧ					Лист 63

«Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 26.12.2014 № 1521;

«Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 04.07.2020 № 985.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;

ГОСТ 12.1.010 «Взрывобезопасность. Общие требования»;

ГОСТ Р 42.0.01-2000 «Гражданская оборона. Основные положения»;

ГОСТ Р 42.0.02-2001 «Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий»;

ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;

ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;

ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий»;

ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;

ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;

СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90);

СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны» (Актуализированная редакция СНиП II-11-77*);

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);

СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» (Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85);

ПЭУ «Правила устройства электроустановок».

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Письмо Управления мобилизационной подготовки Администрации городского
округа Тольятти №61/14 от 28.07.2022 г.**



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
Управление мобилизационной подготовки**

Площадь Свободы, 4, г. Тольятти, Самарская обл., РФ, 445011
телефон: (8482) 54-39-72, 54-45-14, факс: (8482) 54-30-03, e-mail: znu@tgl.ru

28.07.2022 № 61/14

на № 40547-вн/5.1-9 от 28.07.2022

Руководителю управления
капитального строительства
департамента градостроительной
деятельности

А.Н. Виннику

О предоставлении информации

Уважаемый Александр Николаевич!

В соответствии с Вашим письмом сообщаю, что объект «Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с жилебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводящими трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением», не имеет установленных мобилизационных заданий от администрации городского округа Тольятти и не будет продолжать работу в особый период.

Руководитель управления

С.В. Граков

Съедугина Т.В.
54-30-03

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Квалификационный аттестат № 16812-21, удостоверение о повышении
квалификации рег.№43881-21/ДО от 28.05.2021г.**

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИЙ»

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

№ 16812-21

Коновалова Елена Александровна

(фамилия, имя, отчество)

обладает необходимыми профессиональными знаниями для осуществления деятельности
*разработке проектов безопасности строительства: инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне,
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера*

в качестве

Инженера 1 категории
(наименование должности)

Директор Частного учреждения дополнительного профессионального образования
«Межведомственный институт повышения квалификации»

Ю.В. Чернышова

Выдан 28 мая 2021 г.

Действителен до 28 мая 2026 г.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116/21-ГОЧС2.ТЧ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Коновалова
Елена Александровна**

успешно освоил(а) дополнительную профессиональную программу в

**Частном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Межведомственный институт повышения
квалификации»**

и прошёл(ла) итоговую аттестацию по программе

781900057126

Документ о квалификации

**«Разработка проектов безопасности строительства: инженерно-
технические мероприятия по гражданской обороне,
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и
техногенного характера»**

Регистрационный номер

43881-21/ДО

в объеме 72 часа

Город Санкт-Петербург

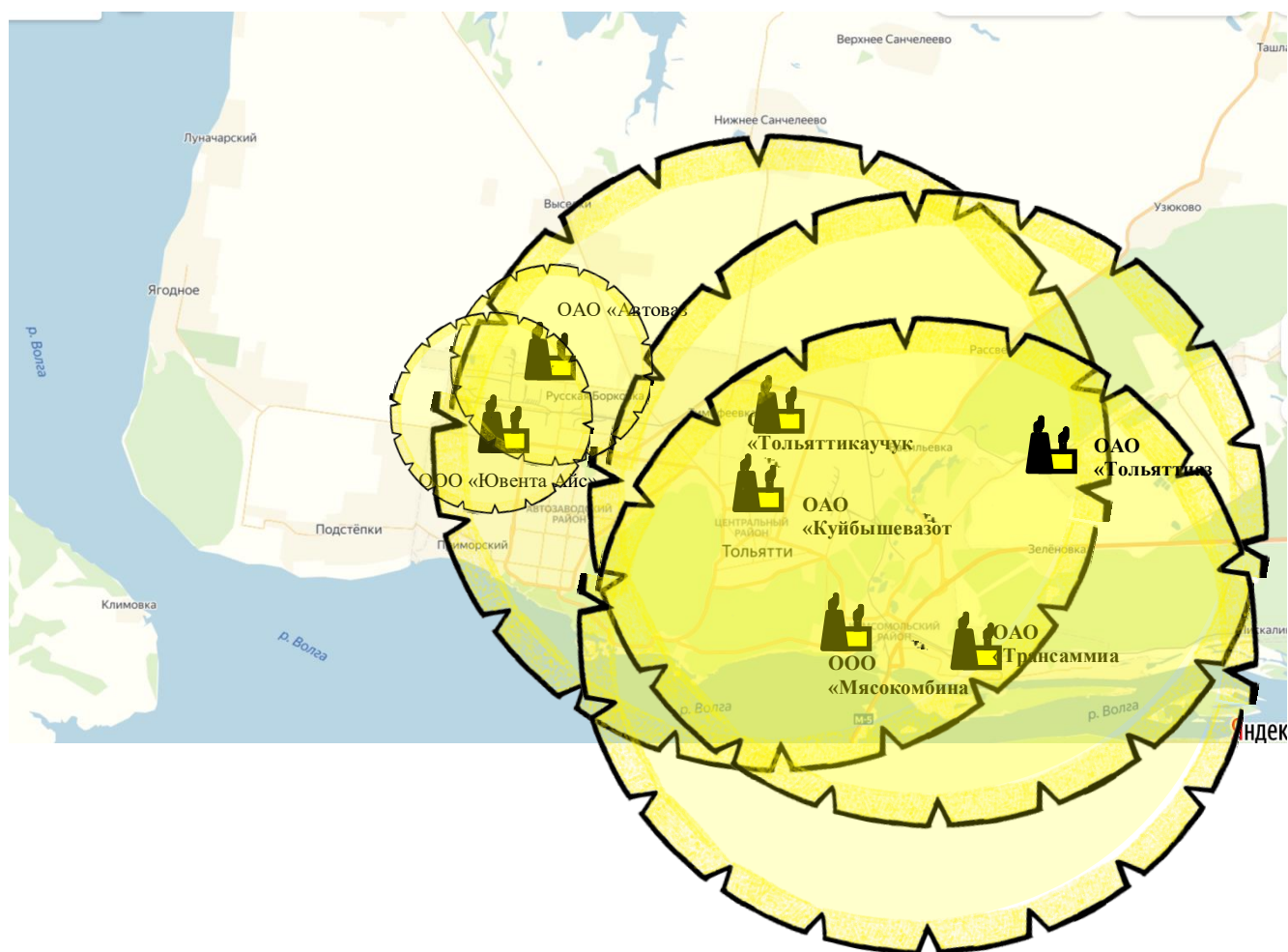


Руководитель

Дата выдачи

28 мая 2021 г.

Схема возможной обстановки на территории г.о.Тольятти СП165.1325800.2014



Масштаб 1:100 000

Условные обозначения



- зона возможного химического заражения

- химически опасный объект

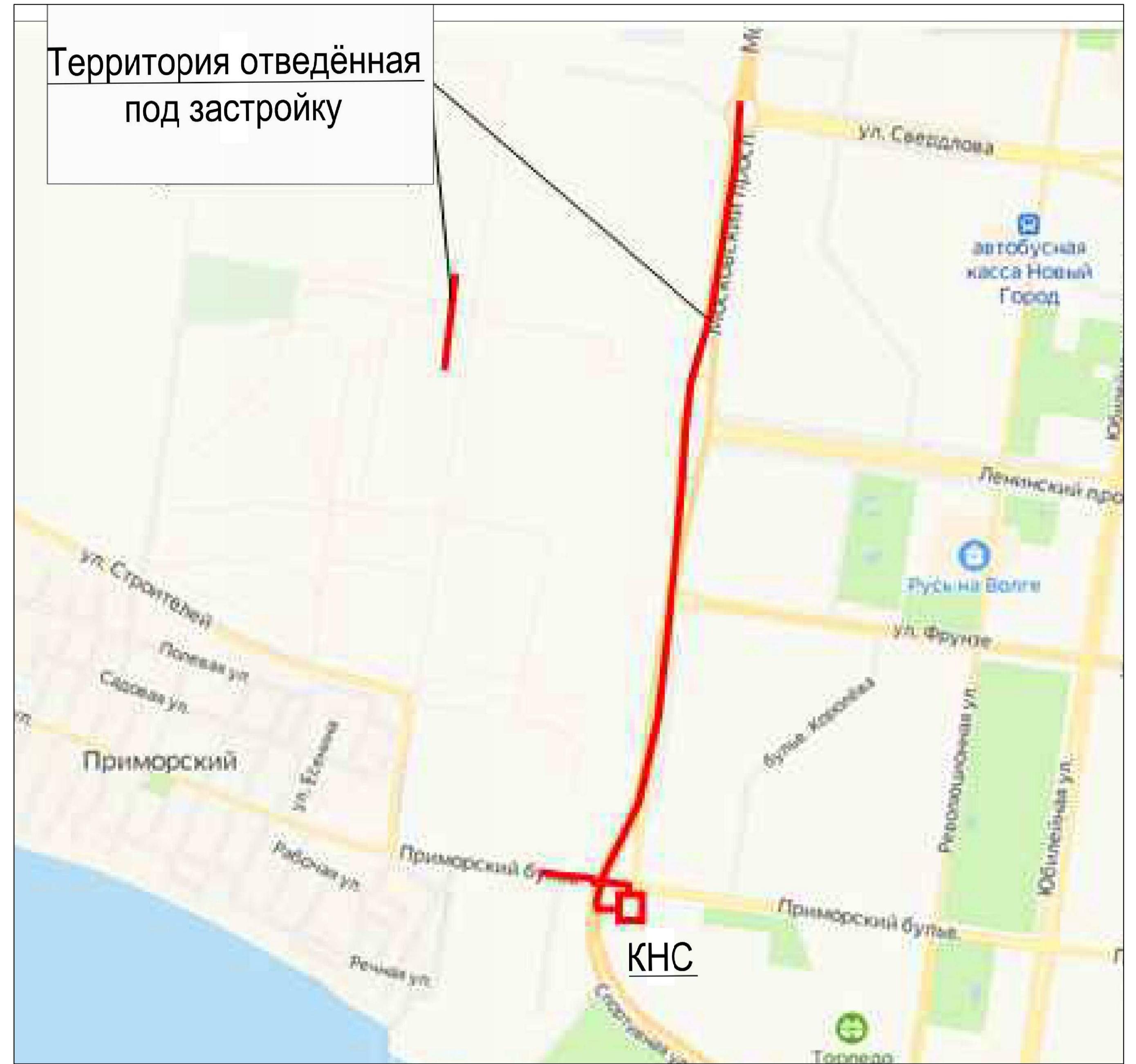
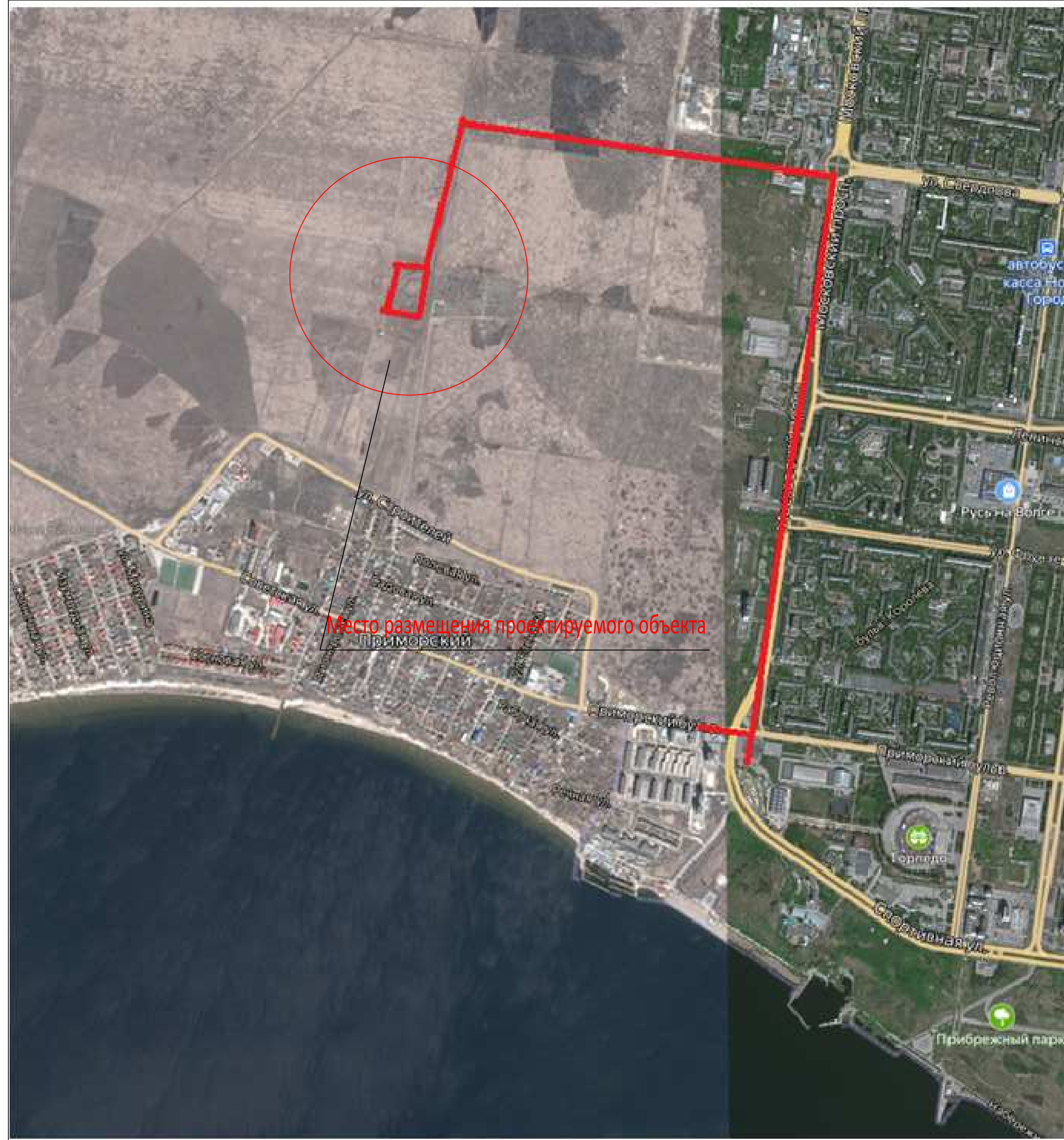
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

116/21-ГОЧС2.ТЧ

Лист

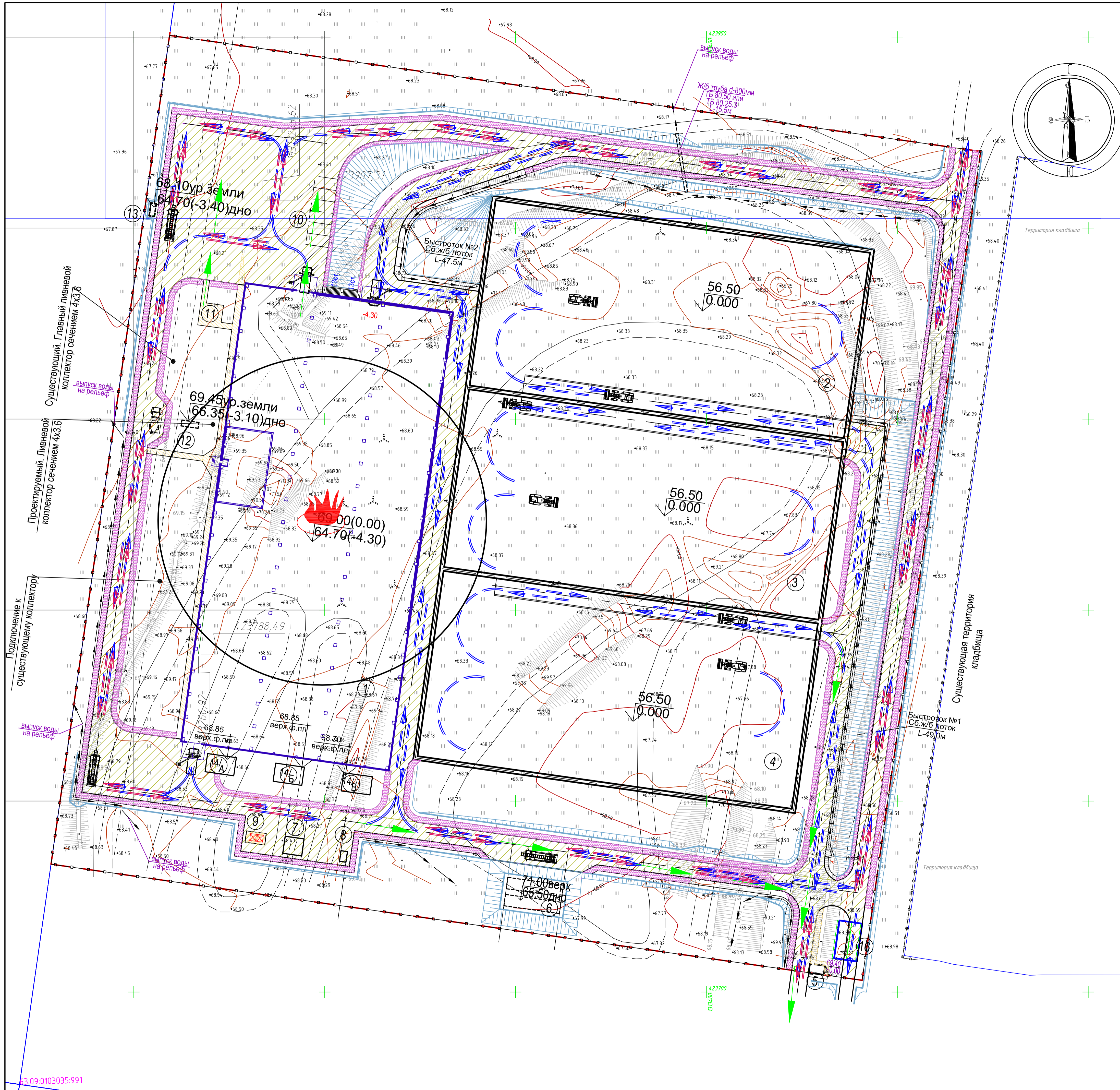
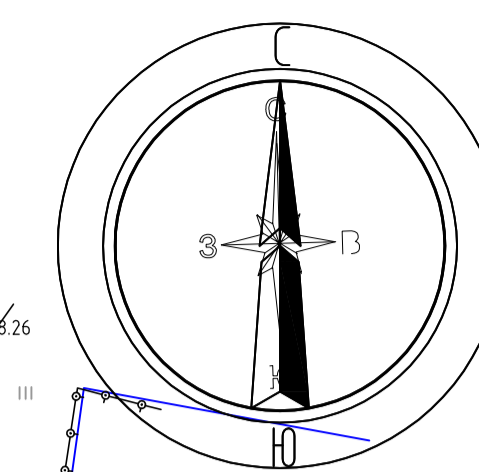
69



						116/21-ГОЧС.2-ГЧ			
						«Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района в Тольятти с подводящими трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением. Этап 2. Коллектор»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
ГИП		Жирнов			10.2022	Ситуационный план	М1:500		ООО "Базис"
Н.контроль		Иванов			10.2022				

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание очистки	Зсастр-6 666.00м2
2	Аккумулирующий резервуар, V-20000м3	Зсастр-15050.0м2
3	Аккумулирующий резервуар, V-20000м3	
4	Аккумулирующий резервуар, V-20000м3	
5	КПП (блочная)	
6	Пожарный резервуар на 55 м3	
7	Трансформаторная подстанция, Блочная КТП	
8	ДГУ	
9	Площадка для установки мусорных контейнеров (на 2 контейнера)	
10	Парковочные места, 6 м/мест	
11	Площадка отдыха для персонала	
12	Резервуар для бытовых стоков накопительный, подземный, V-5м3	Откачка
13	Резервуар питьевой воды, V-7м3	Привозная
14	Площадка обслуживания приточных установок (А, Б, В)	3 шт.
15	Ограждение 3Д (или аналог), Н-1.6м, секции по 2.5м; в том числе ворот -3(4.5м), калитки - 2 (1.2м)	L-870.2м периметр
16	Пункт мойки колёс грузового а/транспорта оборотного водоснабжения	10.0x6.0



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СООРУЖЕНИЯ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ АВТОДОРОГИ С БОРТ. КАМНЕМ/
ПРОЕКТИРУЕМЫЕ АВТОДОРОГИ С ОБОЧИНОЙ
- ОТКОСЫ НАСЫПИ/ ВЫЕМКИ
- ГРАНИЦА БЛАГОУСТРОЙСТВА ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ
ОГРАЖДЕНИЮ
- ГРАНИЦА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
- ВОДОТВОДНОЙ ЛОТОК
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ СВЕТИЛЬНИК НАРУЖНОГО
ОСВЕЩЕНИЯ
- ПУТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПОЖАРНЫХ МАШИН.
- ПУТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИН ТЕХ.ОБСЛУЖИВАНИЯ
- ПУТЬ ЭВАКУАЦИИ

Сценарий С1 - пожар в здании.
R1 = 16 м радиус зоны безопасного расстояния при пожаре

					116/21-ГОЧС.2-ГЧ			
«Строительство очистных сооружений дождевых сточных вод с селитебной территории Автозаводского района г. Тольятти с подводящими трубопроводами и инженерно-техническим обеспечением». Этап 2. Коллектор								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
				<i>Коновалов</i>	0.2022	П	2	2
Прочитать неопределенной обстановки по предвзятым обстоятельствам								
ГИП	Жирнов			<i>Жирнов</i>	0.2022	Зона теплового воздействия. План объекта. Пути эвакуации и входы сил и средств для ликвидации аварий М 1:500		
Н.контроль	Иванов			<i>Иванов</i>	0.2022	ООО "Базис"		