

N	Координаты	
	X	Y
1	513864.19	2275048.87
2	513893.88	2275148.36
3	51357.77	2275273.83
4	513569.28	2275248.59
5	513573.97	2275234.85
6	513579.78	2275177.49
7	513584.73	2275162.94
8	513900.76	2275171.41
9	513957.44	2275381.35
10	513924.75	2275720.57
11	513916.94	2275806.42
12	513809.4	2275999.2
13	513929.66	2276011.46
14	513827.59	2276006.86
15	513823.97	2276008.63
16	513722.86	2275706.9
17	513855.41	2275653.86
18	513886.58	2275734.94
19	513920.82	2275722.14
20	513729.19	2275239.6
21	513700.96	2275362.04
22	513852.36	2275843.83
23	513719.37	2275966.49
24	513584.72	2275306.59

Условные обозначения	
	Существующий газопровод
	Водопровод хозяйственно-питьевой
	Канализация бытовых стоков
	Канализация бытовых стоков, напорная
	Сеть электроснабжения ВЛ 10 кВ
	Линия регулированиястройки
	Место допустимого размещения объектов капитального строительства
	Железнодорожные пути

[illegible]



**Положение о характеристиках планируемого развития территории, в том числе о плотности и параметрах застройки территории (в пределах, установленных градостроительным регламентом), о характеристиках объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, в том числе объектов, включенных в программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, программы комплексного развития социальной инфраструктуры и необходимых для развития территории в границах элемента планировочной структуры.**

«Пищевой кластер» на территории промышленной зоны «Заволжье»

### Характеристика территории

Пищевой кластер расположен на территории промышленной зоны «Заволжье» Заволжского района МО «Город Ульяновск» Ульяновской области.

Границами проектируемого участка являются:

- с юга – существующее промышленное предприятие промышленной зоны «Заволжье» ООО «САБМиллер РУС»;
- с севера и востока – рулежная дорога к международному Аэропорту Ульяновск-Восточный;
- на западе – неразграниченные земли населенных пунктов.

На данной территории разведанные и разрабатываемые месторождения углеводородного сырья, твердых полезных ископаемых и подземных вод, учтенные государственным балансом, а также действующие водозаборы подземных вод отсутствуют.

К планируемым объектам местного значения относятся:

- Канализационная насосная станция – 150 м<sup>3</sup>/час;
- Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ;
- Водопровод (D = 250 мм) – 960 м;
- Самотечный трубопровод хоз-бытовой канализации (D = 250/300/350 мм) – 565 м;
- Напорный коллектор хозяйственно-бытовой канализации (D = 250 мм) – 575 м;
- Электроснабжение (ВЛ 10 кВ) – 814 м;
- Автомобильная дорога 3 категории (в составе: тротуары с двух сторон проезжей части, ливневая канализация, освещение, остановочные пункты) – 967 м.

Объектов федерального и регионального значения не предусмотрено.

Пищевой кластер предназначен для размещения предприятий пищевой промышленности, разработан с учётом градостроительных требований, учитывающих условия размещения промышленного узла в планировочной структуре города и его функционально-пространственные связи с селитебными территориями, зонами отдыха, транспортными магистралями и т. д.

Согласно правил землепользования и застройки МО «Город Ульяновск» данная территория относится к зоне ПК1 - Коммунальная зона размещения коммунальных и складских объектов IV и V классов вредности (санитарно-защитные зоны до 100 м). В числе основных видов разрешенного использования территории – пищевая промышленность.

Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилой застройки:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



- а) минимальная площадь земельного участка – 400 квадратных метров;
- б) максимальная площадь земельного участка не устанавливается;
- в) максимальный процент застройки земельного участка – 75%;
- г) максимальный коэффициент плотности застройки земельного участка не устанавливается;
- д) минимальные отступы от границ земельного участка – 3 метра, при отсутствии смежных земельных участков минимальный отступ от границ земельного участка – 1 метр;
- е) в случае строительства, реконструкции объектов капитального строительства минимальные отступы от границ земельного участка и (или) границ красных линий могут быть уточнены в соответствии с линией регулирования застройки, экологическими, санитарно-эпидемиологическими, противопожарными и иными нормами и правилами;
- ж) минимальная площадь озеленения земельного участка, предоставленного для строительства, реконструкции объектов капитального строительства – 20 %;
- з) максимальное количество надземных этажей не устанавливаются;
- и) при проектировании зданий, строений, сооружений, размещаемых в границах данной территориальной зоны, должны выполняться требования сводов правил и нормы противопожарной безопасности;
- к) максимальный класс вредности (по классификации СанПиН) объектов капитального строительства, размещаемых на территории зоны, - не выше IV, с санитарно-защитными зонами до 100 метров.

**Сведения о транспортном обслуживании, инженерно-техническом и социальном обеспечении, иным мероприятиям, необходимым для строительства и устойчивой эксплуатации территории:**

Строительство социальной инфраструктуры в рамках проектирования производственной территории не предусмотрено настоящим проектом. Социальные объекты, такие как медпункты, столовые, рекреационные зоны будут разработаны в рамках индивидуальных проектов резидентов пищевого кластера.

#### **Водоснабжение**

Для обеспечения промышленных предприятий хозяйственно-питьевой водой проектом предусмотрено строительство кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 250 мм от точки врезки в существующий хозяйственно-питьевой водопровод диаметром 500 мм на пересечении 7-го проезда Инженерного и проектируемой дороги пищевого кластера вдоль территорий ЗУ5 и ЗУ6 с врезкой в существующий хозяйственно-питьевой водопровод диаметром 500 мм на продолжении 7-го проезда Инженерного.

#### **Водоотведение**

Хозяйственно-бытовые стоки с территории пищевого кластера планируется отводить самотечными коллекторами в проектируемую насосную станцию, ориентировочная производительность насосной станции 150 куб.м/час. КНС расположена в коммунальной зоне на земельном участке ЗУ8, на северной границе территории. С последующей перекачкой хозяйственно-бытовых стоков напорным коллектором в самотечный канализационный коллектор D=630 мм, расположенный по 46-му Инженерному проезду, с гашением напора в проектируемой камере гашения напора (КГН) перед сбросом в самотечный коллектор.

Точки врезки проектируемого хозяйственно-питьевого водопровода и хозяйственно-бытовой канализации пищевого кластера, в существующие сети промышленной зоны «Заволжье» приняты в соответствии с прилагаемыми Техническими условиями УМУП «Ульяновскводоканал» № 1006-11 от 31.03.2017 г.

#### **Электроснабжение**

Центром питания производственных предприятий промышленной зоны «Заволжье» является ГПП «Юбилейная». Планируется обеспечить электроснабжение по II (второй) категории надежности. Для электроснабжения пищевого кластера необходимо дополнительное сетевое строитель-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			7

ство: трансформаторной подстанции 10/04 кВ с расчетной установленной мощностью силовых трансформаторов, ЛЭП-10 кВ от двух точек подключения:

1) линейный разъединитель на опоре № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1» от яч. № 3 I с.ш. 10 кВ ГПП «Юбилейная»,

2) линейный разъединитель на опоре № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2» от яч. № 49 III с.ш. 10 кВ ГПП «Юбилейная».

Выполнение данных мероприятий обеспечит технологическое присоединение вновь вводимых энергопринимающих устройств по 1-му этапу с максимальной мощностью 150 кВт (для канализационной насосной станции), по 2-му этапу – 5 МВт (для подключения резидентов пищевого кластера).

По 1-му этапу необходима замена промежуточных опор № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1», № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2» на ответвительную анкерную, монтаж линейного разъединителя на опорах № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1», № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2».

По 2-му этапу необходимо выполнить мероприятий по расширению ЗРУ-10 кВ ГПП-110/10 кВ «Юбилейная» с монтажом 2-х дополнительных секций шин 10 кВ, в соответствии с письмом о технической возможности от ЗАО «Авиастар-ОПЭ» № 181/830 от 26.06.2017.

#### Автомобильная дорога

Автомобильная дорога проектируемого пищевого кластера в соответствии с назначением и расчетными скоростями движения согласно СНиП «Автомобильные дороги» отнесится к III категории. В составе дороги будут предусмотрены тротуары, ливневая канализация, освещение, остановочные пункты общественного транспорта.

Основные параметры поперечного профиля дорог:

Число полос движения - 2;

Ширина полосы движения – 3,5 м;

Ширина проезжей части – 7 м;

Ширина тротуаров – 1,5 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			8



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

N п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Совр. сос- т. на 2017 год	Расчетный срок
1	Территория			
1.1	Площадь проектируемой территории - всего	м2	-	223 358
	в том числе территории:			
	- жилых зон (кварталы, микрорайоны и другие)	га/кв. м/чел.	-	-
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения (кроме микрорайонного значения)	- II -	-	-
	- рекреационных зон		-	-
	- зон инженерной и транспортной инфраструктур	- II -	-	28 897,60
	- производственных зон	- II -	-	192 916,23
	- иных зон	- II -	-	-
1.2	Из общей площади проектируемого района участ- ки гаражей и автостоянок для постоянного хранения индивидуального автотранспорта	- II -	-	-
1.3	Из общей площади проектируемого района терри- тории общего пользования - всего	- II -	-	-
1.4	Коэффициент застройки	%	-	не более 75
1.5	Коэффициент плотности застройки	%	-	не устанавли- вается
1.6	Из общей территории:			
	- земли федеральной собственности	м2	-	-
	- земли субъектов Российской Федерации	- II -	-	-
	- земли муниципальной собственности	- II -	-	-
	- земли частной собственности	- II -	-	223 358
	- земли, сведения о правообладателе которых от- сутствуют	- II -	-	-
2	Население		-	-
3	Жилищный фонд		-	-
4	Объекты социального и культурно-бытового об- служивания населения		-	-
5	Транспортная инфраструктура -а/д с ливневой канализацией -тротуар	м	-	967 1800
6	Инженерное обеспечение:			
6.1	Водопровод	м	-	960
6.2	Самотечный трубопровод хозяйственно-бытовой канализации	м	-	565
6.3	Напорный коллектор хозяйственно-бытовой кана- лизации	м	-	575
6.4	ЛЭП10 кВ	м	-	814
7	Охрана окружающей среды		-	-

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

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

**04/17-ППТ/ПК**



Положения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и этапы строительства, реконструкции необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, в том числе объектов, включенных в программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, программы комплексного развития социальной инфраструктуры.

**1. Очередность планируемого развития территории, этапы проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения.**

Проектом планировки предусматривается размещение объектов капитального строительства и линейных объектов на территории пищевого кластера муниципального образования «город Ульяновск».

Планировочная структура промышленного узла разработана с учётом наиболее полного использования территории для размещения промышленных предприятий, инженерных коммуникаций, а также возможности осуществления строительства и ввода в эксплуатацию по установленным очередям. Застройка обеспечивается всеми видами инженерного оборудования согласно техническим условиям.

В первую очередь, планируется проектирование и строительство необходимой инженерно-транспортной инфраструктуры:

- Водопровод – 960 м,
- Самотечный трубопровод хозяйственно-бытовой канализации – 565 м,
- Напорный коллектор хозяйственно-бытовой канализации (575 м в две нитки) – 1150 м,
- ЛЭП 10 кВ (814 м в две линии) – 1628м,
- ТП 10/0,4 кВ – 1 шт,
- Автомобильная дорога с ливневой канализацией – 967 м,
- Тротуары (с 2-х сторон а/д) – 1800 м.

Во вторую очередь, планируется проектирование и строительство производственных объектов привлеченных резидентов пищевого кластера и технологическое присоединение к инженерным сетям.

**2. Этапы строительства, реконструкции необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур.**

Проектирование и строительство элементов инженерно-транспортной инфраструктуры предусмотрено по этапам:

1. Сети водоснабжения
2. Сети канализации
3. Сети электроснабжения
4. Автомобильная дорога

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки и межевания территории Пищевого кластера в промышленной зоне «Заволжье» Заволжского района г. Ульяновска разработан в соответствии с законодательными, нормативными и правовыми актами Российской Федерации и Ульяновской области в сфере градостроительства

### Проектировщик:

АО «Корпорация развития Ульяновской области».

### Проект планировки разработан с учётом следующих документов:

1. Техническое задание на разработку проекта планировки территории Заволжского района муниципального образования «Город Ульяновск» в части территории земельного участка с кадастровым номером 73:24:021115:1199;
2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от УМУП «Ульяновскводоканал» №1006-11 от 31.03.2017г.;
3. Техническая возможность электроснабжения от ЗАО «Авиастар-ОПЭ» №181/830 от 26.06.2017г.;
4. Технические условия на примыкание проектируемой а/д от Управления дорожного хозяйства и транспорта Администрации г. Ульяновска №1122 от 10.04.2017;
5. Технические условия на устройство переезда общего пользования проектируемой а/д с ж/д путем необщего пользования АО «Заволжское ППЖТ» № 74 от 22.03.2017г.;
6. Технические условия на пересечение проектируемой ВЛ-10 КВ с ж/д путем необщего пользования АО «Заволжское ППЖТ» № 269 от 13.07.2017г.;
7. Технические условия на пересечение проектируемого водопровода с ж/д путем необщего пользования АО «Заволжское ППЖТ» № 270 от 13.07.2017г.;
8. Технические условия на пересечение проектируемой х/б канализации с ж/д путем необщего пользования АО «Заволжское ППЖТ» № 347 от 27.09.2017г.;
9. Исходные данные и требования от МЧС № 5269-3-2-2 от 05.07.17;
10. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный АО «Корпорация развития Ульяновской области» в 2017 г.;
11. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный АО «Корпорация развития Ульяновской области» в 2017 г.;
12. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Изыскатель» в 2017 г.

### 1.1 Размещение территории и природно-климатические условия

Пищевой кластер расположен на территории промышленной зоны «Заволжье» Заволжского района МО «Город Ульяновск» Ульяновской области

Границами проектируемого участка являются:

- с юга – существующие промышленные предприятия промзоны «Заволжье»,
- с севера и востока – рулежная дорога к международному Аэропорту Ульяновск-Восточный,
- на западе – неразграниченные земли населенных пунктов

В 6,0км северо-западнее участка протекает р. Волга (Куйбышевское водохранилище), направление с севера на юг.

Климат г. Ульяновска умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

- климатический район - II В;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 48°C;
- температура воздуха наиболее холодных суток - минус 36°C;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31°C;
- средняя температура воздуха в отопительный период со среднесуточной температурой  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  - минус 5,4°C;
- продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  - 212 дней;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 82%;
- абсолютная максимальная температура воздуха плюс 40°C;
- средняя температура воздуха теплого периода плюс 23,3°C;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 66%;
- скоростной напор ветра – 0,30 кПа;
- ветровой район – II;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	04/17-ППТ/ПК						Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					11



- снеговая нагрузка – 2,4 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,60 м (для глинистых грунтов), 1,92 м (для песчаных грунтов);
- снеговой район – IV

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+ 25,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	- 13,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,7
СВ	5,0
В	9,1
ЮВ	8,1
Ю	21,5
ЮЗ	11,8
З	23,0
СЗ	11,8
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	10

## 1.2 Инженерно-геологические условия и современное использование территории

Рельеф участка плоско-равнинный, волнистый, по относительной высоте низкоравнинный, по относительной глубине расчленения – мелко и очень мелко расчлененный с абсолютными отметками 77.0– 82.0м.

Общий незначительный региональный уклон дневной поверхности в восточном направлении от практически незаметного до порядка 0,5-1%.

Территория свободна от капитальной застройки.

## 2. Описание и обоснование положений проекта планировки

### 2.1 Схема использования территории в период подготовки проекта планировки.

В настоящее время планируемая территория состоит из двух земельных участков с кадастровым номером 73:24:021115:1199 и 73:24:021115:1902, принадлежащих АО «Корпорация развития Ульяновской области». Общая площадь проектируемой территории составляет 22,33 Га.

На площадке объекты капитального строительства отсутствуют. По территории ЗУ проходит линейный объект – газопровод высокого давления.

При выполнении планировки территории были учтены выше перечисленные элементы. Существующий газопровод будет пересечен проектируемой дорогой в одном месте.

### 2.2 Планировочные ограничения.

На территорию проектирования накладываются некоторые ограничения:

1.Существующее предприятие ООО «САБМиллер РУС» - производство пищевой промышленно-сти. Ограничение использования территории санитарно-защитной предприятия для размещения вредного производства. Санитарно-защитная зона 50 м (расстояние до границы ЗУ более 130 м)

2.Перспективное развитие жилой зоны, согласно правил землепользования и застройки на расстоянии более 100 м – Зона размещения объектов социального и коммунально-бытового назначения ЦЗ, на расстоянии более 300 м – Зона застройки индивидуальными жилыми домами Ж1.

### 2.3 Архитектурно-планировочные решения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			12



Пищевой кластер предназначен для размещения предприятий пищевой промышленности, разработан с учётом градостроительных требований, учитывающих условия размещения промышленного узла в планировочной структуре города и его функционально-пространственные связи с жилыми территориями, зонами отдыха, транспортными магистралями и т. д.

Согласно правил землепользования и застройки МО «Город Ульяновск» данная территория относится к зоне ПК1 - Коммунальная зона размещения коммунальных и складских объектов IV и V классов вредности (санитарно-защитные зоны до 100 м):

1. Зона выделена:

с целью формирования комплексов преимущественно коммунальных предприятий, складских баз не выше IV класса вредности с низкими уровнями шума и загрязнения, допускающими размещение ограниченного набора общественно-деловых объектов;

с целью создания комфортных и благоприятных условий для работы;

для создания условий для размещения необходимых объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

2. Основные, условно разрешённые и вспомогательные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства:

№ п/п	Наименование вида разрешённого использования
	Основные виды разрешённого использования
1	Магазины
2	Обслуживание автотранспорта
3	Склады
4	Земельные участки (территории) общего пользования
5	Связь
6	Железнодорожный транспорт
7	Автомобильный транспорт
8	Трубопроводный транспорт
9	Деловое управление
10	Обеспечение внутреннего правопорядка
11	Коммунальное обслуживание
12	Объекты гаражного назначения
13	Объекты придорожного сервиса
14	Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях
15	Обеспечение научной деятельности
16	Обеспечение деятельности по исполнению наказаний
17	Легкая промышленность
18	<b>Пищевая промышленность</b>
19	Фармацевтическая промышленность
	Условно разрешённые виды использования
1	Ветеринарное обслуживание
2	Тяжелая промышленность
3	Автомобилестроительная промышленность
4	Строительная промышленность
	Вспомогательные виды разрешённого использования
1	Общественное питание
2	Коммунальное обслуживание
3	Объекты гаражного назначения
4	Объекты придорожного сервиса
5	Обслуживание автотранспорта

3. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилой застройки:

а) минимальная площадь земельного участка – 400 квадратных метров;

б) максимальная площадь земельного участка не устанавливается;

в) максимальный процент застройки земельного участка – 75%;

г) максимальный коэффициент плотности застройки земельного участка не устанавливается;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 13
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК







Продольные уклоны проезжей части (кроме участков кривых в плане) – 6 %.  
 Поперечные уклоны проезжей части (кроме участков кривых в плане) – 20 %.  
 Предполагаемая транспортная нагрузка для всей территории составляет примерно до 2000 грузовых автомашин в сутки.

Места для парковки сотрудников/посетителей предусматриваются на отдельных участках производственных единиц.

Застройка отдельных участков осуществляется таким образом, что обеспечивается возможность пожарного проезда внутри каждого участка.

#### 2.4.2 Общественный транспорт

Внутренняя дорога предназначена также и для проезда общественного транспорта. Указанная дорога будет иметь пешеходный тротуар с двух сторон.

Доставку трудящихся от места жительства до работы планируется осуществлять общественным пассажирским транспортом с ее увязкой с существующей схемой перевозки пассажиров по г.Ульяновску и Ульяновской области. Число пассажиров пользующихся индивидуальным пассажирским транспортом (автомобилем) принято в соответствии с методическими рекомендациями размере 15% трудовых пассажиропотоков.

#### 2.5 Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Рельеф участка проектируемой территории спокойный, ровный.

Схема вертикальной планировки выполнена с учетом максимального сохранения существующего рельефа, минимального объема земляных работ. Проектом организации рельефа предусмотрено высотное решение проектируемых проездов с определением проектных отметок в местах перелома рельефа по осям улиц, в местах пересечения проезжих частей.

Отметки проектируемых проездов увязаны с прилегающими отметками существующих проезжих частей улиц.

Продольные уклоны приняты в пределах 6‰ – 10‰, поперечные уклоны – 10‰ – 20‰, что обеспечивает необходимые условия для движения транспорта, пешеходов и отвода поверхностных ливневых стоков с застраиваемой территории.

Водоотвод с участка открытый, поверхностный по асфальтобетонным проездам и тротуарам с последующим сбросом ливневых стоков в дождеприёмники дождевой канализации.

#### 2.6 Поперечные профили дорог.

Размеры проездов в красных линиях заложены исходя из ширины проезжей части, ширины тротуара и стояночной полосы, а также исходя из расстояний между инженерными коммуникациями в составе проездов. Расстояния между инженерными сетями определены в соответствии с действующими нормативами:

1. СНиП 2.07.01-89\*
2. ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

Ширина проездов на данной стадии принята с учётом максимальных разрывов между инженерными коммуникациями. После разработки проектов инженерных коммуникаций и выбора материала труб расстояния могут быть уменьшены.

### 3. Мероприятия по гражданской обороне и предотвращению чрезвычайных ситуаций

#### 3.1 ИСТОЧНИКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в результате возможных аварий и террористических актов на проектируемом объекте являются:

- аварии на сетях инженерно-технического обеспечения проектируемой территории;
- пожары в зданиях и сооружениях проектируемой территории;
- взрыв баллона с ацетиленом при производстве ремонтных работ (газовой сварки) на сетях тепло- и водоснабжения, в зданиях и сооружениях проектируемой территории;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									04/17-ППТ/ПК
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15



аварии с взрывным горением газозвдушной смеси и горением высокоскоростных струй истекающего газа на участках существующего газопровода высокого давления, проложенного по проектируемой территории;

аварии с взрывным горением газозвдушной смеси природного газа на внутреннем газопроводе технологического оборудования в помещениях котельных проектируемой территории обрушение зданий и сооружений проектируемой территории.

Опасность для проектируемой территории могут также представлять чрезвычайные ситуации, возникающие в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах, включая аварии на транспорте.

Источниками чрезвычайных ситуаций также могут стать аварии на проходящих вблизи транспортных магистралах:

аварии на железнодорожном транспорте с проливом легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), сжиженных углеводородных газов (СУГ) и выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ) из железнодорожных цистерн.

Проектируемый объект находится в 50 м от железнодорожного пути необщего пользования, соединяющего станцию примыкания «Верхняя терасса» с аэропортом «Ульяновск-Восточный», по которому осуществляется перевозка ЛВЖ (авиационный керосин).

### 3.1.1 Результаты анализа последствий воздействия чрезвычайных ситуаций техногенного характера, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах, в том числе аварий на транспорте на функционирование проектируемого объекта

Аварии на железнодорожном транспорте с проливом ЛВЖ (авиационный керосин) из железнодорожной цистерны и последующим взрывом ТВС на ближайшем к проектируемому объекту участке железнодорожного пути необщего пользования, соединяющего станцию примыкания «Верхняя терасса» с аэропортом «Ульяновск-Восточный»

Исходные данные для расчета (с использованием программы для ЭВМ «Оценка риска»):

Наименование	Обозн.	Дано
Наименование вещества: авиационный керосин		
Объект разрушения: цистерна		
Объём цистерны, м3	VЦИСТ	73,1
Степень заполнения цистерны	VЗАП.	85
Вид разрушения: полное разрушение		
Плотность жидкой фазы вещества, т/м3	P	0,78
Исходная масса вещества, т	MВЕЩ.	48,5
Расчёт исходной массы вещества в цистерне, т $MВЕЩ = (VЦИСТ \times VЗАП / 100) \times P = (73,1 \times 85 / 100) \times 0,78 = 48,5$		

Рассматриваемые сценарии:  
 образование огненного шара;  
 пожар пролива;  
 сгорание с развитием избыточного давления.

Результаты расчета:  
 площадь пролива, м2: 1141,18;  
 время существования огненного шара, с: 24.

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий	100	97
50%-ное разрушение зданий	53	136
Средние повреждения зданий	28	198

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



Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Умеренные повреждения зданий	12	353
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	706
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	1100

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м <sup>2</sup>	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	437
Ожог 2-й степени	220	350
Ожог 3-й степени	320	302

При рассмотренном расчетном сценарии аварии на железнодорожном транспорте с проливом ЛВЖ (авиационный керосин) из железнодорожной цистерны и последующим взрывом ТВС на ближайшем к проектируемому объекту участке железнодорожного пути необщего пользования, соединяющего станцию примыкания «Верхняя терасса» с аэропортом «Ульяновск-Восточный», часть проектируемой территории находится в зонах поражения (в зонах полных средних, умеренных и слабых разрушений) при воздействии избыточного давления и в зоне поражения при воздействии «огненного шара» на человека.

#### 4. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИИ В МИРНОЕ И ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

Основные принципы защиты проектируемой территории и персонала предприятий от чрезвычайных ситуаций

Мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, а также на максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, проводятся заблаговременно.

Планирование и осуществление мероприятий по защите проектируемой территории и персонала предприятий от чрезвычайных ситуаций, проводятся с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территории и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций.

Основные показатели мероприятий гражданской обороны, отражающие состояние защиты проектируемой территории и персонала предприятий в мирное и военное время

Согласно СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» проектируемый объект находится в зоне возможных слабых разрушений от города, имеющего группу по гражданской обороне и в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения).

При авариях на автомобильном и железнодорожном транспорте с выбросом АХОВ (хлор, аммиак) проектируемый объект может оказаться в зоне возможного химического заражения.

Учитывая гидрографические особенности региона и топографические условия местности проектируемый объект размещается вне зоны катастрофического затопления.

Целесообразность работы в военное время размещенных и планируемых к размещению на территории промышленной зоны предприятий определяется мобилизационным заданием.

Согласно п.9.2. СНиП 2.01.51-90 Ульяновская область не попадает в зону светомаскировки. В связи с этим, в зданиях и сооружениях проектируемой территории необходимо осуществить организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения и по подготовке и обеспечению световой маскировки внутреннего освещения при подаче сигнала «Воздушная тревога».

При объявлении сигнала «Воздушная тревога» во избежание разрушений и пожара, вызванных возможными авариями на электросетях, производится централизованное отключение этих сетей.

Защита хозяйственно-питьевой воды от заражения радиоактивными и отравляющими веществами должна осуществляться на водозаборном сооружении. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Инженерная защита территории промышленной зоны и персонала предприятий от воздействия гидродинамических аварий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 17
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



Инженерная защита персонала предприятий и проектируемой территории предусматривает, прежде всего, выполнение комплекса инженерно-технических мероприятий, которые носят предупредительный характер. Для их осуществления необходимо заблаговременное проектирование и строительство специальных сооружений, предполагающие значительные материальные затраты.

Проектируемая территория расположена вне зон катастрофического затопления от волны прорыва плотин гидротехнических сооружений, в связи с этим на проектируемой территории не требуется строительства специальных инженерных сооружений (обвалование, строительство грунтовых дамб), которые уменьшат воздействие волны прорыва.

Решения по созданию защитных сооружений гражданской обороны на проектируемой территории

В связи с тем, что проектируемый объект находится в зоне возможных слабых разрушений, в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) от города, имеющего группу по ГО, на проектируемой территории для защиты работников организаций, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, должны создаваться противорадиационные укрытия (ПРУ).

При расположении ПРУ в зоне возможных слабых разрушений, а также на объектах первой категории, расположенных вне зон возможных сильных разрушений, их ограждающие конструкции должны быть рассчитаны на избыточное давление по фронте воздушной ударной волны  $\Delta P_{\text{ф}} = 20 \text{ кПа}$  ( $0,2 \text{ кгс/см}^2$ ).

Целесообразность работы в военное время предприятий, планируемых к размещению на проектируемой территории, определяется мобилизационным заданием.

В случае, если объекты, планируемые к размещению на проектируемой территории, прекращают свою деятельность в «особый период», то в соответствии с п.3. Постановления правительства РФ 1309 от 29 ноября 1999 г. защитные сооружения гражданской обороны (ПРУ) на проектируемой территории не предусматриваются.

При принятии полномочными органами решения на осуществление эвакуационных мероприятий в военное время, работающий персонал проектируемой территории подлежит эвакуации.

Требования к размещению противорадиационных укрытий (ПРУ)

Противорадиационные укрытия, это защитные сооружения, которые обеспечивают защиты укрываемых от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности.

По степени защиты ПРУ подразделяются на 5 групп: П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, в зависимости от расчётной величины ослабления радиационных воздействий (коэффициента защиты  $K_z$ ).

ПРУ, строящиеся в зоне возможных слабых разрушений или в 7 км-зоне, подлежат расчёту на нормативные значения избыточного давления, установленные для этой зоны –  $\Delta P_{\text{ф}} = 0,02 \text{ МПа}$ .

Группа ПРУ (расчётная величина коэффициента защиты) устанавливается заданием на проектирование или органом МЧС РФ.

ПРУ должны обеспечить возможность непрерывного длительного пребывания в них укрываемых в течении установленного расчетного срока. Для этого в них предусматривается необходимое внутреннее инженерно-техническое оборудование.

ПРУ строят за пределами зон возможных сильных разрушений. ПРУ располагают в пределах установленного радиуса сбора от места нахождения (работы) укрываемых.

Предельная величина радиуса сбора для зоны слабых разрушений (7 км зона) – 1000 м, для остальной территории – 3000 м.

ПРУ располагают в зданиях (помещениях), обеспечивающих необходимую степень ослабления радиационных воздействий, в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) только в подвальных и цокольных этажах. На остальной территории могут использоваться и первые этажи крепких зданий.

#### 4.1 СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО СИГНАЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Организация и осуществление оповещения по сигналам гражданской обороны

Организация и осуществление оповещения по сигналам гражданской обороны проводится в соответствии с совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25 июля 2006 г. №422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Система оповещения по сигналам гражданской обороны является единой системой передачи команд и руководящих указаний для населения в нормальных эксплуатационных условиях и в аварийных ситуациях. Это основная система, служащая для оповещения населения звуковыми и световыми предупредительными сигналами и экстренными речевыми сообщениями о возникновении опасности. Система предоставляет возможности доведения до людей речевых сообщений, объявления тревоги.

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

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

04/17-ППТ/ПК

Лист

18



Оповещение персонала проектируемого объекта по сигналам гражданской обороны осуществляется через территориальную автоматизированную систему централизованного оповещения населения Ульяновской области (ТАСЦО).

Система оповещения на территории муниципального образования «Чердаклинский район» включает в себя местную систему оповещения, а также локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов и системы оповещения предприятий производственной и социальной сферы (объектовые системы оповещения).

Местная, локальные и объектовые системы оповещения являются составной частью областной территориальной системы оповещения гражданской обороны и должны организационно, технически и программно сопрягаться с ней (п. 31 «Положения о системах оповещения гражданской обороны», утвержденного совместным приказом МЧС России, Госкомсвязи России и ВГТРК от 07.12.1998 № 701/212/803).

Основной задачей местной системы оповещения является обеспечение доведения сигналов оповещения (распоряжений) и экстренной информации до:

руководящего состава;  
оперативных дежурных служб (диспетчеров) специализированных подразделений, потенциально опасных объектов и других объектов экономики, имеющих важное оборонное и экономическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций;  
населения, проживающего на территории муниципального образования «Чердаклинский район».

Местная система оповещения представляет собой техническое объединение линий и каналов связи, аппаратуры оповещения и других средств, размещенных в Чердаклинском узле связи (УС), а также средств подачи звуковых сигналов оповещения (электросирен) и передачи речевой информации населению при помощи усилителей речи.

Оповещение персонала проектируемой территории по сигналам гражданской обороны осуществляется оператором гражданской обороны Чердаклинского УС, по существующей системе централизованного оповещения и всем имеющимся каналам связи системы связи установленным порядком.

Для оповещения населения, установлен единый сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!».

Для привлечения внимания населения перед передачей речевой информации проводится включение электросирен, производственных гудков и других сигнальных средств, что означает подачу сигнала «Внимание! Всем!».

По этому сигналу население, работники объектов производственной и социальной сферы прослушивают экстренные сообщения.

По указанному сигналу немедленно приводятся в готовность к передаче информации все расположенные на оповещаемой территории сети наружной звукофикации.

Во всех случаях задействования системы централизованного оповещения с включением электросирен, до населения немедленно доводятся соответствующие сообщения по существующим средствам связи.

Получив сигнал по ГО, информацию о чрезвычайных ситуациях диспетчера предприятий проектируемой территории обязаны немедленно доложить о нем руководству.

Дальнейшее оповещение и сбор персонала предприятий осуществляются в соответствии с заранее разработанной схемой оповещения и сбора.

Объектовые подсистемы оповещения предприятий должны быть обеспечены резервными мобильными средствами оповещения (мегафоны и т.д.), аварийными источниками питания.

**Схема доведения сигналов оповещения и информации по гражданской обороне до руководителей, персонала и посетителей проектируемого объекта приведена на рисунке 1.**

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							19
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		







Руководству предприятий проектируемой территории необходимо разработать схему оповещения сотрудников в нерабочее время, с указанием должностных лиц заинтересованных организаций.

Финансирование создания, совершенствования (реконструкция) и эксплуатационно-техническое обслуживание систем оповещения, создание и содержание запасов мобильных средств оповещения всех уровней управления осуществляется в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Оповещение о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях решается теми же техническими средствами, что и система оповещения по сигналам гражданской обороны.

В случае, когда причиной чрезвычайной ситуации стала авария на территории или в зданиях и сооружениях предприятия, оповещение о ЧС организуется «снизу вверх», т.е. от обнаружившего аварию – к охране, администрации предприятия и далее до ГУ МЧС России по Ульяновской области.

Человек, первый обнаруживший угрозу или факт возникновения аварии (ЧС) на прилегающей территории или в здании и сооружении предприятия немедленно сообщает охране, представителю администрации предприятия об угрозе или о факте возникновения аварийной ситуации. Далее проводится оповещение персонала и посетителей предприятия, местных органов исполнительной власти (Единая дежурно-диспетчерская служба 01 муниципального образования «Чердаклинский район», администрация п. Мирный), при необходимости пожарной команды, диспетчеров аварийных служб, органов МВД, ФСБ, МЧС. Для приема сообщений о чрезвычайных ситуациях, в том числе вызванных пожарами, в телефонных сетях населенных пунктов установлен единый номер – 01 и 112 по сотовой связи.

При возникновении чрезвычайной ситуации основным способом оповещения персонала и посетителей проектируемой территории является передача речевой информации по всем видам связи и оповещения. Оповещение также может проводиться посыльными. Дублирующим способом оповещения может быть мобильная сотовая связь.

**Схема оповещения об угрозе и факте возникновения чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте и доведения информации о мероприятиях по защите людей приведена на рисунке 2.**

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			





Рисунок 2 – Схема оповещения об угрозе и факте возникновения чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте и доведения информации о мероприятиях по защите людей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									22
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК

## 4.2 ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА И ОХРАНА ОБЪЕКТОВ НА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ

Система охраны проектируемого объекта включает в себя совокупность сил и средств для выполнения задач по охране объекта и меры, обеспечивающие устойчивое функционирование и активную защиту объекта.

Решения по обеспечению безопасности проектируемого объекта основываются на комплексе организационных мероприятий, проводимых администрациями Чердаклинского района Ульяновской области, Мирновского сельского поселения и службой охраны предприятий проектируемой территории, применении сил обеспечения безопасности и инженерно-технических средств охраны (ИТСО) различного принципа действия.

Для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц в производственные и административные здания предприятий проектируемой территории на объекте предусмотрены системы ИТСО, входящие в комплекс систем безопасности:

- система охранной сигнализации (СОС);
- система теленаблюдения (СТН);
- система контроля и управления доступом (СКУД).

Состав других систем, предусматриваемых на проектируемом объекте и входящих в комплекс систем безопасности:

- система пожарной сигнализации (СПС);
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Предотвращение несанкционированного проникновения в здания и сооружения предприятий на проектируемой территории и предупреждение террористических актов обеспечивается в круглосуточном режиме дежурным персоналом охраны предприятий, персоналом инженерно-хозяйственного назначения.

Надежность охраны обеспечивается освещением и ограждением территории предприятий проектируемой территории, организацией пропускного режима.

Для обеспечения контроля за несанкционированным проникновением на территорию, в здания и сооружения предприятий проектируемой территории и предупреждения террористических актов предусмотрено круглосуточное пребывание охраны на КПП.

На проектируемой территории возможно возникновение террористических актов.

Применительно к проектируемому объекту можно предположить возможность реализации следующих террористических угроз:

прорыва террористической группы в производственные и административные здания предприятий с целью захвата заложников и уничтожения персонала с использованием огнестрельного и холодного оружия, различного вида боеприпасов;

разрушения объектов проектируемой территории путем скрытного размещения взрывных устройств (ВУ) внутри или вблизи зданий, сооружений и их подрыва;

проникновения террориста-одиночки на территорию предприятий и во внутренние помещения зданий и сооружений с целью уничтожения людей в местах их нахождения путем подрыва размещенных под одеждой или ручной клади ВУ;

таранного прорыва колесных транспортных средств, снабженных ВУ большой мощности;

вывода из строя оборудования комплекса систем безопасности;

искусственного распространения возбудителей инфекционных болезней.

Результатом реализации указанных угроз может стать:

большое количество жертв (погибших и раненых) на проектируемом объекте;

большой материальный ущерб;

полное или частичное разрушение зданий и сооружений предприятий проектируемой территории;

нарушение нормального функционирования предприятий проектируемой территории на длительный срок.

Наиболее распространенным террористическим актом является подрыв заряда конденсированного взрывчатого вещества.

При оценке возможных последствий террористического акта в настоящем разделе рассматривается гипотетический сценарий – подрыв заряда конденсированного взрывчатого вещества (тротил) в автомашине на автомобильной стоянке. Сценарий террористического акта с взрывом 50 кг конденсированного взрывчатого вещества (тротил) приведен в пункте 3.1 настоящего раздела.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

04/17-ППТ/ПК



Возможные типы взрывных устройств и предметы, в которых они могут располагаться, а также безопасное расстояние при обнаружении подозрительных предметов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Рекомендуемые расстояния удаления и оцепления при обнаружении взрывного устройства или предмета похожего на взрывное устройство

Тип взрывного устройства или предмет (машина), где взрывное устройство размещено	Безопасное расстояние от взрывного устройства, Rбез, м
Граната РГД-5	не менее 50
Граната Ф-1	не менее 200
Тротиловая шашка массой 200 граммов	45
Тротиловая шашка массой 400 граммов	55
Пивная банка 0,33 литра	60
Мина МОН-50	85
Чемодан (кейс)	230
Дорожный чемодан	350
Автомобиль типа «Жигули»	460
Автомобиль типа «Волга»	580
Микроавтобус	920
Грузовая автомашина (фургон)	1240

Основные требования при обнаружении взрывных устройств:

обеспечить возможность беспрепятственного подъезда к месту обнаружения

подозрительного предмета автомашин правоохранительных органов, скорой медицинской помощи, пожарной охраны, сотрудников министерства по чрезвычайным ситуациям, служб эксплуатации;

обеспечить присутствие лиц, обнаруживших находку, до прибытия оперативно-следственной группы и фиксацию их установочных данных;

во всех случаях дать указание не приближаться, не трогать, не вскрывать и не перемещать находку, зафиксировать время ее обнаружения. Внешний вид предмета может скрывать его настоящее назначение. В качестве камуфляжа для взрывных устройств используются обычные бытовые предметы: сумки, пакеты, свертки, коробки, игрушки и т.п.;

не предпринимать самостоятельно никаких действий с взрывными устройствами или подозрительными предметами т.к. это может привести к взрыву, многочисленным жертвам и разрушениям.

Основными мероприятиями по предупреждению террористических актов на проектируемом объекте являются:

ежедневные обходы и осмотр внутренних помещений зданий и сооружений предприятий и прилегающей территории на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;

организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям при угрозе и совершении террористических актов;

обеспечение наблюдения (мониторинга) и контроля за ситуацией на территории, внутри зданий и сооружений предприятий проектируемой территории;

обеспечение аварийного источника электроснабжения, а также системы сигнализации и оповещения людей о возникших опасностях;

разработка инструкций поведения людей при экстремальных ситуациях.

Целью защиты зданий и сооружений проектируемой территории от террористических актов является создание таких условий функционирования проектируемого объекта, при которых само проведение террористического акта теряет смысл и результат данного акта не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористического акта не принесут ожидаемого эффекта и т.д.).

Предлагаемые решения по обеспечению безопасности проектируемого объекта с использованием комплекса инженерно-технических средств охраны и сил обеспечения безопасности (охраны) позволят организовать защиту от постороннего вмешательства в деятельность объекта и террористических актов, угроз техногенного и природного характера.

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

04/17-ППТ/ПК

Лист

24

## 4.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

### 4.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения проектируемого объекта

Территория, на которой располагается промышленная зона согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» относится ко II В климатическому подрайону II климатического района и характеризуется следующими основными климатическими параметрами:

- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 48 °С;
- температура воздуха наиболее холодных суток – минус 36 °С;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31 °С;
- средняя температура воздуха в отопительный период со среднесуточной температурой  $\leq 8$  °С – минус 5,4 °С;
- продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой  $\leq 8$  °С – 212 дней;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 82 %;
- абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 40 °С;
- средняя температура воздуха теплого периода – плюс 23,3 °С;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 66 %;
- скоростной напор ветра – 0,30 кПа;
- ветровой район – II;
- снеговая нагрузка – 2,4 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,60 м (для глинистых грунтов), 1,92 м (для песчаных грунтов);
- снеговой район – IV.

Таблица 4 – Климатические условия и состояние воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+ 25,5
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т °С	- 13,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,7
СВ	5,0
В	9,1
ЮВ	8,1
Ю	21,5
ЮЗ	11,8
З	23,0
СЗ	11,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	10

Климат проектируемой территории умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

### 4.3.2 Оценка частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для проектируемой территории, являются: сильные ветры со скоростью 25 м/с и более; грозы (40 – 60 часов в год);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			



град с диаметром частиц 20 мм;  
 сильные ливни с интенсивностью 30 мм в час и более;  
 сильные снег с дождем – 50 мм в час;  
 продолжительные дожди – 120 часов и более;  
 сильные продолжительные морозы (около минус 40 °С и ниже);  
 снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;  
 сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра 15 м/с и более;  
 гололед с диаметром отложений 20 мм;  
 сложные отложения и налипания мокрого снега – 35 мм и более;  
 сильные продолжительные туманы с видимостью менее 100 м;  
 сильная и продолжительная жара – температура воздуха плюс 35° С и выше.  
 Характеристики поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций

Источник природной ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции, и кровлю из металлочерепицы
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель)	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Аномально низкие температуры воздуха (морозы)	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Аномально высокая температура воздуха, засуха	Температурные деформации несущих конструкций зданий с большим пролетом. Угроза возгораний травяного покрова, верховых пожаров, торфяных пожаров и задымление продуктами тления и горения
Гроза	Электрические разряды

Наиболее опасными природными факторами, влияющими на процесс функционирования объекта, являются ураганные ветры, смерчи, морозы, снежные бури, гроза. Климатические воздействия, перечисленные выше, могут нанести ущерб объекту, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных природных явлений.

В соответствии со СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» категория оценки сложности природных условий – простая, категория опасности природных процессов – умеренно опасные.

Район реконструкции не относится к сейсмически опасным.

**4.3.3 Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования в случае необходимости от опасных геологических процессов (в соответствии с требованиями СНиП 2.01.15-90, СНиП II-7-81\* и СНиП 2.01.09-91), затоплений и подтоплений (в соответствии с требованиями СНиП 2.06.15-85), экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров и т.д.**

Землетрясения

Поскольку проектируемый объект не находится в зоне опасных сейсмических воздействий, выполнение норм проектирования, установленных СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах» не требуется. При строительстве не требуется выполнение мероприятий, предусмотренных СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов».

Затопления и подтопления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			26



Опасные природные процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты проектируемой территории промзоны, отсутствуют. Поэтому, при строительстве не требуется выполнение мероприятий, предусмотренных СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

Подтопление фундаментов производственных и административных зданий предприятий проектируемой территории промзоны предотвращается сплошным водонепроницаемым асфальтовым покрытием (отмосткой) и планировкой территории с уклоном в сторону от здания, а также системой ливневой канализации.

#### Ветровые нагрузки

В соответствии с СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» Ульяновская область находится во II-ом ветровом районе (II ветровой район по карте 3 обязательного приложения 5 к СНиП 2.01.07-85\*).

Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м<sup>2</sup> (0,30 кПа).

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» элементы производственных и административных зданий проектируемой территории промзоны рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок 30 кгс/м<sup>2</sup> (0,30 кПа) и полностью удовлетворяют требованиям данного климатического района строительства.

#### Выпадение снега

В соответствии с СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства, Ульяновская область находится в IV-ом снеговом районе (район по карте 1 обязательного приложения 5 к СНиП 2.01.07-85\*), где расчетное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> составит 240 кгс/м<sup>2</sup> (2,4 кПа).

Нормативное значение снеговой нагрузки определяется умножением расчетного значения на коэффициент 0,7 и составит 168 кгс/м<sup>2</sup> (п.5.7 СНиП 2.01.07-85\*).

Для снижения риска обрушения конструкции кровли производственных и административных зданий проектируемой территории промзоны при обильном снегопаде руководству эксплуатирующей организации необходимо организовать очистку кровли от снега силами рабочего персонала. При этом в целях предотвращения несчастных случаев выставляется ограждение по периметру производственных и административных зданий и назначается ответственный за безопасность прохода людей и проезда машин.

#### Сильные морозы

Теплоизоляция помещений производственных и административных зданий проектируемой территории промзоны выбрана в соответствии с требованиями СНиП 23.01 – 99 «Строительная климатология и геофизика» для климатического пояса, соответствующего Ульяновской области.

Производительность системы отопления в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование» рассчитана исходя из температуры наружного воздуха в зимний период минус 28° С.

Для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда следует предусмотреть место для хранения емкости с песком и специального состава для борьбы с обледенением дорожных покрытий.

#### Мероприятия по молниезащите

Молниезащита производственных и административных зданий проектируемой территории промзоны производится в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 и «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87.

### 4.3.4 Системы мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера

Мониторинг опасных природных процессов осуществляется соответствующими службами Ульяновской области. Проектом не предусматривается создание собственных систем мониторинга опасных природных процессов.

Оповещение об ожидаемых опасных природных процессах и чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется территориальным управлением Росгидромета или Главным управлением МЧС России по Ульяновской области в общей системе оповещения о чрезвычайных ситуациях согласно п.5.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 27
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			



#### 4.4 ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ С УЧЕТОМ ЧИСЛЕННОСТИ РАЗМЕЩАЕМОГО, РАССРЕДОТАЧИВАЕМОГО И/ИЛИ ЭВАКУИРУЕМОГО НАСЕЛЕНИЯ

Целесообразность работы в военное время размещенных и планируемых к размещению на территории промышленной зоны предприятий определяется мобилизационным заданием.

В случае, если размещенные и планируемые к размещению на территории промышленной зоны предприятия прекращают свою деятельность в «особый период», то проектом планировки не предусматриваются:

строительство защитных сооружений гражданской обороны для укрытия наибольшей работающей смены;

решения по транспортному сообщению для доставки наибольшей работающей смены в зону возможных разрушений и обратно;

решения по медицинскому и культурно-бытовому обслуживанию наибольшей работающей смены;

решения по функционированию систем водо-, электро-, тепло- и газоснабжения для обеспечения жизнедеятельности наибольшей работающей смены.

Эвакуационные мероприятия обеспечиваются архитектурно-планировочными решениями проектируемой территории и состоянием транспортной и дорожной сети в районе проектируемого объекта.

Дорожная сеть в районе проектируемой территории развита и достаточна для осуществления эвакуационных мероприятий и обеспечивает быстрые и безопасные транспортные связи с близлежащими населенными пунктами, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Подъезд к проектируемой территории промзоны осуществляется по Димитровградскому шоссе.

Весь автотранспорт, прибывающий на проектируемую территорию, обеспечен местами для стоянки автомашин.

Для доставки грузов и аварийных команд предусмотрено использование сети существующих и проектируемых автодорог. Обеспечен свободный доступ автомобильного транспорта к объектам проектируемой территории.

Планами отдела ГОиЧС администрации Чердаклинского муниципального района Ульяновской области определяются места размещения сборных эвакуационных пунктов (СЭП), промежуточных пунктов эвакуации (ППЭ), приёмных эвакуационных пунктов (ПЭП), районы эвакуации и маршруты к ним, планируются мероприятия по следующим видам обеспечения: транспортному, медицинскому, охране общественного порядка и обеспечению безопасности дорожного движения, инженерному, материально-техническому, связи и оповещения, разведки.

В зависимости от характера эвакуации мероприятия по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности в зонах чрезвычайных ситуаций, на маршрутах и в районах размещения эвакуируемого населения осуществляют соответствующие органы внутренних дел Чердаклинского муниципального района Ульяновской области. Комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует служба ДПС, для чего привлекаются соответствующие силы и средства.

Финансирование эвакуационных мероприятий проводится за счет средств организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций, средств органов местного самоуправления, резервных, страховых фондов и других источников финансирования.

При недостаточности или отсутствии указанных средств в установленном порядке могут быть выделены средства из областного резервного фонда.

#### 4.5 ВЫВОД

Выполнение заложенных в проекте планировки решений позволит:

в большинстве случаев предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с авариями;

значительно снизить ущерб, наносимый последствиями чрезвычайных ситуаций проектируемому объекту, окружающей природной среде, жизни и здоровью населения и работающего персонала проектируемого объекта;

значительно уменьшить продолжительность и затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							28



## 5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В концепции по обеспечению пожарной безопасности расположения заводов, за исключением специально оговоренных случаев, приняты термины и определения, приведенные в документах, указанных в перечне ссылочной литературы.

## 5.2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	СП 4.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объекте защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям; СП 8.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности; СП 11.13130.2009. Свод правил. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения; СП 12.13130.2009. Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; В концепции по обеспечению пожарной безопасности расположения заводов, за исключением специально оговоренных случаев, приняты термины и определения, приведенные в документах, указанных в перечне ссылочной литературы.					
			5.2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ					

						04/17-ППТ/ПК	Лист
							29
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



В технологических зданиях, сооружениях и наружных установках Объекта предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия на них опасных факторов пожара (ОФП);

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

уменьшение времени локализации и ликвидации пожара;

недопущение возникновения и развития пожара;

нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

В процессе строительства обеспечивается:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;

соблюдение требований пожарной безопасности, предусмотренных Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);

пожаробезопасное проведение строительных, монтажных и отделочных работ;

наличие и исправное содержание на территории строительства средств борьбы с пожаром и первичных средств пожаротушения;

возможность безопасной эвакуации людей при пожаре;

возможность спасения людей сотрудниками муниципальной пожарной охраны, федеральной пожарной охраны и службы спасения МЧС России.

Все мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполняются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами в области пожарной безопасности.

проектными решениями схемы планировочной организации земельного участка по обеспечению пожарной безопасности путем соблюдения противопожарных разрывов между зданиями и строениями, а так же наличием путей подъездов к зданию и источникам средств пожаротушения.

### 5.3 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектные решения схемы организации земельного участка по пожарной безопасности направлены на:

соблюдение пожаробезопасных расстояний (противопожарных разрывов) между соседними зданиями, сооружениями и технологическими установками, с учетом исключения возможного перехода пламени в случае возникновения пожара;

создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями (далее — Здания) на территории промышленной зоны «Заволжье» производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности приняты не менее указанных в таблице 3.1.

Инд. № подл.	Взам. инв. №																																
Подпись и дата																																	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																												Лист 30

04/17-ППТ/ПК

Таблица 3.1

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности	Расстояния между зданиями, м		
	I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса C0	III степень огнестойкости класса C1	III степень огнестойкости классов C2 и C3. IV степень огнестойкости классов C1, C2 и C3. V степень огнестойкости
I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса C0	Не нормируется для зданий категорий Г и Д 9 — для зданий (сооружений) категорий А, Б и В)	9	12
III степень огнестойкости класса C1	9	12	15
III степень огнестойкости классов C2 и C3. IV степень огнестойкости классов C1, C2 и C3. V степень огнестойкости	12	15	18

Расстояние между производственными зданиями не нормировано в следующих случаях:

если сумма площадей полов двух и более зданий III и IV степеней огнестойкости классов C1, C2 и C3 не превышает площадь полов, допускаемую между противопожарными стенами, считая по наиболее пожароопасной категории, низшей степени огнестойкости и низшего класса конструктивной пожарной опасности здания;

если стена более высокого или широкого здания или сооружения, выходящая в сторону другого здания, является противопожарной 1-го типа;

если здания и сооружения III степени огнестойкости независимо от пожарной опасности размещаемых в них помещений имеют противостоящие противопожарные стены 2-го типа с заполнением проемов 2-го типа.

Указанное расстояние в таблице 3.1 для зданий I, II, а также III и IV степеней огнестойкости класса C0 категорий А, Б и В уменьшено с 9 до 6 м при выполнении одного из следующих условий:

если здания оборудованы стационарными автоматическими системами пожаротушения;

если удельная пожарная нагрузка в зданиях категории В менее или равна  $10 \text{ кг на } 1 \text{ м}^2$  площади этажа.

Расстояние от зданий, сооружений и наружных установок до мест сбора мусора и мусорных контейнеров составляет не менее 15 м, что соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Противопожарные расстояния от производственных зданий и сооружений до открытых площадок для хранения автомобилей приняты:

I, II и III степеней огнестойкости класса C0 со стороны стен без проемов — не нормировано;

I, II и III степеней огнестойкости класса C0 со стороны стен с проемами — не менее 9 м;

IV степени огнестойкости класса C0 и C1 со стороны стен без проемов — не менее 6 м;

IV степени огнестойкости класса C0 и C1 со стороны стен с проемами — не менее 12 м.

Противопожарные расстояния от административных и бытовых зданий предприятий до площадок для хранения автомобилей приняты:

I, II и III степеней огнестойкости класса C0 — не менее 9 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности — не менее 15 м.

Противопожарные расстояния между газопроводом и объектами приняты в соответствии СНиП 2.07.01-89\* приведены в таблице 3.2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 31
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



Таблица 3.2

Объекты	Расстояние по горизонтали (в свету), м,
	Газопроводы горючих газов высокого давления от 0,3 (3) до 0,6 МПа (6 кгс/см <sup>2</sup> )
фундаменты зданий и сооружений	7
Фундаменты ограждения опор галерей, эстакад трубопроводов, контактной сети и связи	1
Автодороги: - бортового камня кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины	1,5
- наружной бровки кювета или подшвы насыпи	1
Фундаменты опор воздушных линий электропередачи: - до 1 кВ и наружного освещения; - свыше 1 кВ до 35 кВ; - свыше 35 кВ.	1 5 10

Минимальное расстояние от газопровода высокого давления до кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины составляет более 2.5 м, что соответствует требованиям норм СНиП 2.07.01-89\*.

Минимальные расстояния по горизонтали от подземных газопроводов высокого давления до фундаментов зданий составляют не менее 7 м (нормативное значение – не менее 7м).

Расстояния по горизонтали в свету от надземных газопроводов низкого давления, проложенных на опорах, и наземных (без обвалования) до зданий и сооружений не нормируются.

Минимальное расстояние между газопроводами и воздушными линиями электропередачи для наружного освещения составляет 1 м, что соответствует требованиям ПУЭ.

При совместном размещении в одной траншее двух и более газопроводов горючих газов расстояния между ними в свету выполнены для труб диаметром: до 300 мм - 0,4 м, более 300 мм - 0,5 м.

ГРП размещено согласно СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»

Противопожарные расстояния между рассматриваемыми в составе проекта зданиями, сооружениями и наружными установками, в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности приведены в графическом материале (см. лист 1).

### 5.3.1 Проезды и подъезды для пожарной техники

Въезд-выезд на территорию Объекта будет осуществляться непосредственно с Федеральной трассы по 44-му Инженерному проезду через 7-й Инженерный проезд.

Все въезды на территорию имеют ширину не менее 4,5 м, что удовлетворяет требованиям п.3.44 СНиП 2-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий». На территории объекта в тупиковых проездах имеются площадки для разворота пожарной техники размерами не менее 15х15 м, что соответствует требованиям пожарной безопасности (статья 67 п.13 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Имеющиеся на территории объекта проезды, предназначенные для движения пожарных автомобилей к пожарным гидрантам и эвакуационным выходам, использовать под стоянку транспорта не предусматривается.

К зданиям, сооружениям и технологическим установкам шириной не более 18 м предусматривается подъезд для пожарной техники с одной стороны, к сооружениям и технологическим установкам шириной более 18 м - с 2-х сторон, что соответствует требованиям п.4 ст.98 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

К зданиям с площадью застройки более 10000 квадратных метров или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон, что соответствует требованиям п.5 ст.98 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 32
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



Конструкции дорожных одежд проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Верхним слоем проездов для пожарной техники является асфальтобетон.

В местах, где по производственным условиям не требуется устройство дорог, проезд для пожарных автомобилей предусматривается по спланированной поверхности, укрепленной по ширине 3,5 м, что соответствует требованиям п.6 ст.98 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расстояния от внутреннего края проезжих частей дорог или спланированной поверхности до стен зданий высотой не более 12 м составляет 25 м, для зданий высотой более 12 м, но не более 28 м - не более 8 м, а при высоте зданий более 28 м - не более 10 м, что соответствует требованиям п.7 ст. 98 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подъезд и движение пожарной техники по территории Объекта осуществляется согласно схемы (см. Графические материалы).

На территории Объекта предусмотрено наружное освещение в темное время суток для освещения пожарных гидрантов и подъездов к входам зданий.

### 5.3.2 Расчет максимально допустимого расстояния от территории Объекта до пожарного депо

В соответствии с положениями СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения», для каждого Объекта предполагаемого пожара рассчитывается максимально допустимое расстояние от Объекта до ближайшего пожарного депо в зависимости от цели выезда дежурного караула на пожар и выбранной схемы его развития.

Максимально допустимое расстояние от Объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо определяется для одной или одновременно нескольких из нижеприведенных целей выезда подразделений пожарной охраны на пожар:

цель №1: ликвидация пожара прежде, чем его площадь превысит площадь, которую может потушить один дежурный караул.

цель №2: ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций в помещении, где произошел пожар;

цель №3: ликвидация пожара прежде, чем опасные факторы пожара достигнут критических для жизни людей значений.

Цель № 1 выбирают для всех открытых пожаров (пожаров на открытом пространстве вне зданий и сооружений).

Цели № 1 и № 2 выбирают для всех внутренних (закрытых) пожаров (пожаров внутри зданий и сооружений).

Одновременное достижение целей № 1, № 2 и № 3 выбирают для внутренних пожаров только в том случае, когда эвакуация людей из помещения пожара невозможна без причинения вреда их жизни (помещения с послеоперационными больными, подключенными к аппаратам искусственного поддержания жизнедеятельности организма, помещения с людьми в барокамерах и др.) или нецелесообразна по условиям технологического процесса.

В рассматриваемом случае максимально допустимое расстояние следует определять для целей № 1 и № 2 как для пожаров внутри зданий и сооружений.

Максимально допустимое расстояние от предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо определяют для одной из выбранных схем развития пожара:

- а) горение твердых веществ и материалов на площади в виде круга;
- б) горение твердых веществ и материалов на площади в виде полосы с постоянной шириной;
- в) горение свободно растекающихся легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ), а также расплавов твердых горючих материалов;
- г) горение ЛВЖ и ГЖ, а также расплавов твердых горючих материалов на постоянной площади (в обваловании).

Самым пожароопасным зданием является здание склада готовой продукции. В связи с этим расчет времени прибытия первого пожарного подразделения для выполнения цели № 1 и цели № 2 проводится для данного здания.

В рассматриваемом здании склада готовой продукции отсутствуют легко воспламеняющиеся и горючие жидкости, а также расплавы твердых горючих материалов, поэтому расчет максимально допустимого расстояния будет производиться для схем развития пожара а) и б).

*Случай кругового распространения пламени по поверхности твердых веществ и материалов*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 33
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			



Исходные данные приняты из «Справочника руководителя тушения пожара» В.В. Терещенков, Москва 2004, с. 248:

линейная скорость распространения пламени по горючему материалу  $\mathcal{G}_л = 0,8$  м/мин;

время от момента возникновения пожара до момента его обнаружения  $\tau_{об} = 1$  мин;

время от момента обнаружения пожара до момента сообщения о нем  $\tau_c = 1,1$  мин;

время сбора караула по тревоге  $\tau_{сб} = 1$  мин;

время от момента прибытия на пожар до подачи первого ствола  $\tau_{бп} = 2,3$  мин;

скорость следования караула на пожар  $\mathcal{G}_{сл} = 17,9$  км/ч;

требуемая интенсивность подачи огнетушащего вещества  $J_{мп} = 0,2$  л/(м<sup>2</sup>·с);

фактический расход огнетушащего вещества  $Q_{см} = 14$  л/с;

время от момента возникновения пожара до момента наступления предела огнестойкости строительных конструкций  $\tau_{по} = 90$  мин;

площадь помещения, в котором произошел пожар  $S_{ном} = 2892,5$  м<sup>2</sup>.

Определяем комплексы T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>, T<sub>T</sub>:

$$T_0 = \frac{5}{60 \cdot J_{мп}} = 0,42 \text{ мин},$$

$$T_1 = \tau_{об} + \tau_c + \tau_{сб} + \tau_{бп} = 5,4 \text{ мин},$$

$$T_2 = \sqrt{Q_{см} / (\pi \cdot \mathcal{G}_л^2 \cdot J_{мп})} = 5,9 \text{ мин},$$

$$T_3 = \frac{2 \cdot 60 \cdot J_{мп}}{\pi \cdot \mathcal{G}_л^2} = 11,94 \text{ мин},$$

$$T_T = \frac{5 + 0,5 \cdot S_{ном}}{60 \cdot J_{мп}} = 8,75 \text{ мин}.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 1

$$l_1 = \frac{\mathcal{G}_{сл}}{60} \cdot (T_2 - T_1) = 0,15 \text{ км}.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 2 для случая Спож/Спом < 1

$$l_2 = \frac{\mathcal{G}_{сл}}{60} \left[ \sqrt{T_3 \cdot \left( \tau_{по} + \frac{T_3}{4} - T_0 \right) - \left( T_1 + \frac{T_3}{2} \right)} \right] = 7,43 \text{ км}.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 3 для случая Спож/Спом < 1

$$l_3 = \frac{\mathcal{G}_{сл}}{60} \left[ \sqrt{T_3 \cdot \left( \tau_{по} + \frac{T_3}{4} - T_0 \right) - \left( T_1 + \frac{T_3}{2} \right)} \right] = 0,41 \text{ км}.$$

Случай горения твердых веществ и материалов на площади в виде полосы с постоянной шириной

Исходные данные:

линейная скорость распространения пламени по горючему материалу  $\mathcal{G}_л = 0,8$  м/мин;

время от момента возникновения пожара до момента его обнаружения  $\tau_{об} = 1$  мин;

время от момента обнаружения пожара до момента сообщения о нем  $\tau_c = 1,1$  мин;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 34
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



время сбора караула по тревоге  $\tau_{сб} = 1$  мин;

время от момента прибытия на пожар до подачи первого ствола  $\tau_{бр} = 2,3$  мин;

скорость следования караула на пожар  $g_{сл} = 17,9$  км/ч;

требуемая интенсивность подачи огнетушащего вещества  $J_{мп} = 0,2$  л/(м<sup>2</sup>·с);

фактический расход огнетушащего вещества  $Q_{см} = 14$  л/с;

ширина горящей полосы  $m = 4$  м;

длина горящей полосы  $d = 20$  м;

число направлений распространения пламени  $n = 3$ ;

время от момента возникновения пожара до момента наступления предела огнестойкости строительных конструкций  $\tau_{но} = 90$  мин;

площадь помещения, в котором произошел пожар  $S_{ном} = 2892,5$  м<sup>2</sup>.

Определяем комплексы Т0, Т1, Т4, Т8 и А:

$$T_0 = \frac{5}{60 \cdot J_{мп}} = 0,42 \text{ мин},$$

$$T_1 = \tau_{об} + \tau_c + \tau_{сб} + \tau_{бр} = 5,4 \text{ мин},$$

$$T_4 = \frac{Q_{см}}{J_{мп} \cdot m \cdot n \cdot g_{сл}} = 21,88 \text{ мин},$$

$$T_8 = \frac{0,5 \cdot m \cdot d}{60 \cdot J_{мп}} = 3,33 \text{ мин},$$

$$A = 1 + \frac{0,5 \cdot m \cdot n \cdot g_{сл}}{60 \cdot J_{мп}} = 1,4.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 1

$$l_1 = \frac{g_{сл}}{60} \cdot (T_4 - T_1) = 4,92 \text{ км}.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 2 для случая  $S_{нож}/S_{пол} < 1$

$$l_2 = \frac{g_{сл}}{60 \cdot A} \cdot [\tau_{но} - (T_0 + T_1 \cdot A)] = 17,48 \text{ км}.$$

Определяем максимально допустимое расстояние для цели выезда № 3 для случая  $S_{нож}/S_{пол} < 1$

$$l_3 = \frac{g_{сл}}{60 \cdot A} \cdot [\tau_{но} - (T_0 + T_1 \cdot A)] = 0,64 \text{ км}.$$

В соответствии с требованиями свода правил СП 11.13130.2009 в качестве окончательного значения максимально допустимого расстояния принимается минимальное из полученных значений. В соответствии с проведенным расчетом минимальное значение имеет расстояние, вычисленное для цели выезда № 1 для распространения пламени в виде полосы по поверхности твердых веществ и материалов. Следовательно, расстояние от Объекта защиты до ближайшего пожарного депо должно быть не более 4,92 км.

Расстояние от объектов промышленной зоны до городского пожарного депо расположенного, будет составлять менее 4 км, что меньше максимально допустимого расстояния 4,92 км. Следовательно, цели выезда дежурного караула № 1 и 2 будут выполняться, и тем самым будет обеспечен требуемый уровень противопожарной защиты объекта промышленной зоны «Заволжье». Тем самым в соответствии со ст. 76 п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара составляет не более 10 минут.

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

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

04/17-ППТ/ПК

Лист

35

## 5.4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Для Объекта проектом предусмотрено устройство:  
 пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;  
 наружных лестниц типа П1 и П2 для подъема пожарных на кровлю здания;  
 ограждение на кровлях зданий высотой более 10 м;  
 наружного противопожарного водопровода, с установкой не менее двух пожарных гидрантов на расстоянии менее 150 м от каждого здания объекта;  
 пожарных резервуаров;  
 площадки размером 12х12 м для подъезда пожарных автомобилей и забора воды из пожарных резервуаров;  
 Конфигурация фасадов объекта предусматривается без навесов и козырьков, препятствующих доступу пожарных подразделений с автолестниц и коленчатых подъемников.  
 Количество выходов на кровлю соответствует требованиям п.3(2) статьи 90 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (не менее одного выхода через каждые 200 м по периметру зданий и сооружений Объекта).

## 5.5 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

Организационно-технические мероприятия включают в себя:  
 контроль эксплуатации и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты, или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации, имеющей соответствующие лицензии МЧС Российской Федерации;  
 организацию обучения работников правилам пожарной безопасности;  
 разработку планов эвакуации и плана тушения пожара.  
 Соответствующее оборудование противопожарной защиты Объекта должно иметь сертификаты пожарной безопасности.

Для Объекта разрабатывается и утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности. Данная инструкция разрабатывается на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических, нормативных и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности здания.

В инструкции о мерах пожарной безопасности отражены следующие вопросы:  
 порядок содержания территории и помещений, в том числе эвакуационных путей;  
 мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;  
 места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;  
 обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:  
 правила вызова пожарной охраны;  
 порядок отключения электрооборудования;  
 правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;  
 порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей.

Установленными категориями персонала проводятся регулярные занятия по пожарно-техническому минимуму.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров, в коридорах.

На окнах зданий Объекта не допускается установка глухих решеток.

Помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями приложения 3 ППБ 01-03. Организуется, и своевременно проводятся осмотры и испытания первичных средств пожаротушения, ведутся соответствующие журналы.

В коридорах не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей.

Организован беспрепятственный въезд автомобилей пожарной охраны и служб спасения на территорию Объекта.

## 5.6 ВЫВОДЫ:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 36
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



Планировочная организация земельного участка, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений Объекта включают решения по обеспечению пожарной безопасности, установленные нормативными документами в данной области.

Выполнение заложенных в проекте решений позволит:

- в большинстве случаев предотвратить возникновение возгораний, связанных с нарушением правил пожарной безопасности;
- сохранить жизнь и здоровье людей;
- значительно уменьшить время локализации и ликвидации пожара;
- снизить возможный материальный ущерб, наносимый пожаром зданиям;
- ликвидировать возгорание в начальной стадии и препятствовать дальнейшему быстрому развитию и распространению пожара;
- снизить экологический ущерб, наносимый окружающей природной среде при возникновении пожара.

## 6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

### 6.1 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 190-ФЗ «Градостроительным кодексом РФ», 136-ФЗ «Земельным кодексом».

### 6.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 6.2.1 Оценка существующего состояния воздушного бассейна в районе расположения проектируемого объекта

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района:**

- климатический район - II В;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 48°C;
- температура воздуха наиболее холодных суток - минус 36°C;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31°C;
- средняя температура воздуха в отопительный период со среднесуточной температурой  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  - минус 5,4°C;
- продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  - 212 дней;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 82%;
- абсолютная максимальная температура воздуха плюс 40°C;
- средняя температура воздуха теплого периода плюс 23,3°C;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 66%;
- скоростной напор ветра - 0,30 кПа;
- ветровой район - II;
- снеговая нагрузка - 2,4 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,60 м (для глинистых грунтов), 1,92 м (для песчаных грунтов);
- снеговой район - IV.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	+ 25,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °C	- 13,8
Среднегодовая роза ветров, %	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 37
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			





Источники воздействия на водную среду в период строительства в существенной мере определяются конструктивными особенностями, технологией и организацией процесса строительства.

Основное воздействие на водные объекты будет происходить непосредственно в период строительства.

Основными источниками воздействия на состояние водной среды в период строительства будут являться:

- земляные работы;
- транспортные и строительно-монтажные работы (движение строительной техники).

Для выполнения санитарных норм СНиП 12-01-2004 (п. 5.1) по эксплуатации автотранспорта при строительстве на выезде с территории стройплощадки предусмотрено оборудование пункта мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Автосток М» или «Мойдодыр» производства ЗАО «Концерн «Мойдодыр», имеющая сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ96.В01714, выданный автономной некоммерческой организацией «СТАНДАРТСЕРТИС», и одобренная Роспотребнадзором 22.09.06 г. № 77.99.02.485.Д.008569.09.06.

Данная система включает в себя моечное оборудование высокого давления и заглубленные очистные сооружения для очистки поступающих загрязненных стоков. Технологическая схема работы данной установки предусматривает многократное использование очищенных сточных вод и исключает сброс загрязненного стока в ОС.

Основными источниками воздействия на водную среду в период функционирования будут являться хозяйственно-бытовые стоки, а также поверхностные ливневые стоки. Отвод дождевых и талых вод осуществляется системой закрытого водостока на регулирующие емкости дождевого стока, далее канализационными насосными станциями перекачиваются на существующие очистные сооружения.

#### 6.3.4 Источники образования отходов

Источниками образования отходов в период строительства будут являться производственные процессы по строительству объекта и жизнедеятельность строительных рабочих, а также снос металлических сооружений.

В период функционирования основными источниками образования отходов будут являться складские корпуса, административные корпуса, производственные корпуса, а также жизнедеятельность обслуживающего персонала. Также отходы будут образовываться в результате вспомогательных работ по обслуживанию всех помещений, строений, оборудования и территории.

### 6.4 АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ

#### 6.4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие при строительстве проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна будет заключаться в загрязнении его выбросами от основных источников.

Источниками выделения загрязняющих веществ на период проведения земляных работ будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, осуществляющий доставку строительных материалов и вывозящий мусор со строительной площадке. В атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В процессе строительства для резки и сварки арматуры будет применяться электросварка и газорезка. В процессе выполнения сварочных работ выделяются марганец и его соединения, азота диоксид, фториды газообразные, железа оксид.

Для защиты фундамента здания прокладывается гидростеклоизол на битумной мастике. Гидростеклоизол разогревается газовой горелкой. В газовой горелке используется пропан. В атмосферный воздух выделяются азота диоксид и углеводороды C12-C19.

Пыление песка, щебня и цемента в процессе приготовления бетона исключено, т.к. бетонный раствор на территорию строительной площадки будет доставляться в уже готовом виде.

Пыление грунта в процессе проведения земляных работ так же практически исключено ввиду влажности вынимаемого грунта и плотного слеживания, препятствующего высыханию породы.

В период проведения строительного-монтажных работ проводятся покрасочные работы. Планируется использовать современные краски на водной основе. Метод окрашивания – безвоздушный. В процессе выполнения окрасочных работ выделяются пары растворителя и аэрозоль краски.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	39



При проведении кровельных работ, с использованием гидростеклоизола на битумной мастике в атмосферный воздух выделяются азота диоксид и углеводороды C12-C19.

При сооружении проездов, тротуаров и дорожек будут использоваться сыпучие материалы (песок, щебень), асфальт и дорожная техника. В атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%, углеводороды C12-C19.

Также источником выбросов загрязняющих веществ будет являться автотранспорт, проходящий мойку колес «Мойдодыр». В атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

**Воздействие на атмосферный воздух ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.**

Основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при функционировании проектируемого объекта будут являться: двигатели внутреннего сгорания легкового автотранспорта, двигатели внутреннего сгорания грузового транспорта на погрузо-разгрузочных площадках, двигатели внутреннего сгорания автотранспорта по вывозу ТБО, технологические процессы.

Ориентировочно в атмосферный воздух будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, углерод, сажа, ангидрид сернистый, углерод оксид, ксилол, толуол, бенз[а]пирен, ацетон, бензин, керосин, взвешенные вещества, пыль металлическая (железа оксид), марганец и его соединения, серная кислота, бензин, керосин, пыль абразивная, пыль зерновая (по грибам хранения), диизоцианатметилбензол, уайт-спирит.

#### 6.4.2 Акустическое воздействие

Основными источниками акустического воздействия на этапе строительства будут являться: строительная техника и механизмы.

Однако, учитывая различные объекты-аналоги можно прогнозировать незначительное воздействие на окружающую среду. Стоит также учитывать, что акустическое воздействие, создаваемое строительной техникой, будет носить кратковременный характер.

При функционировании объекта погрузо-разгрузочные работы будет осуществляться в дневное время суток. Однако часть оборудования будет работать и в ночном режиме (системы вентиляции, трансформаторное оборудование, насосное и вспомогательное технологическое оборудование). Принятые в проекте шумозащитные мероприятия: установка шумного оборудования на виброизоляторы, устройство звукоизолирующих кожухов, полностью закрывающих шумное оборудование, установка шумоглушителей на вентсистемах, обеспечивают уменьшение шума в источнике его возникновения и соблюдение допустимых значений, установленных санитарными нормами по СН 2.24/2.1.8.562-96.

#### 6.4.3 Воздействие на водную среду

Основные потенциальные воздействия на подземные воды на этапе строительства и функционирования проявятся:

- в изменении гидродинамической и балансовой структуры потока (гидродинамическое воздействие – нарушения режима, условий питания, движения и разгрузки потока);
- в возможном их загрязнении (гидрохимическое воздействие).

*Гидродинамическое воздействие.*

В период строительства основными источниками воздействия на подземные воды будут являться:

- земляные и планировочные работы на площадках строительства;
- нивелировка поверхностей;
- устройство траншей и котлованов;
- сооружение насыпей при строительстве дорог и т.п.;
- сооружение фундаментов.

На этапе строительства основные изменения уровня режима подземных вод могут быть связаны:

- с воздействием сооружаемых котлованов (под фундаменты и глубокозаглубляемые сооружения);
- со строительством и эксплуатацией временных дорог и проездов;
- со строительством подземных технологических трубопроводов.

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

04/17-ППТ/ПК

Лист

40



Заглубление фундаментов ниже уровня грунтовых вод может существенно сократить поперечное сечение потока и вызовет тем самым барражирование потока грунтовых вод – подъем уровня и, соответственно, прогрессирующее подтопление.

Значимое воздействие заглубленных фундаментов на уровни подземных вод возможно только в том случае, если они будут перекрывать более 1 / 3 мощности грунтового водоносного горизонта.

Устройство и эксплуатация временных строительных автодорог и проездов может привести к некоторому нарушению гидрогеологических условий первого от поверхности водоносного горизонта. Строительство наземных линейных сооружений потенциально может привести к нарушению условий поверхностного стока, что, в свою очередь, приведет к формированию поверхностного подтопления на участках, расположенных выше по рельефу от трасс автодорог.

Подобный прогноз заставляет в обязательном порядке проектировать вертикальную планировку территории со сбором и отводом поверхностных вод дренажными канавами от всех создаваемых на площадках дорог.

В период функционирования основные факторы нарушения уровня режима и негативные гидрогеологические процессы, ими провоцируемые (барражирование грунтового потока, формирование подтопления) – аналогичны вышеописанным для этапа строительства.

Негативные воздействия на уровень режим грунтового водоносного горизонта на этапе функционирования возможны вдоль проектируемых автодорог и проездов. Однако принятие соответствующих технических решений (проектирование по обе стороны от дорожного полотна водосборных кювет – для сбора и отвода атмосферных осадков) позволит предотвратить формирование заболачивания.

Утечки из водонесущих коммуникаций могут служить значимым фактором изменения гидрогеологических условий на участках с заложением коммуникационных трубопроводов близко к уровню залегания подземных вод. Повышение уровня грунтовых вод в результате утечек будет отрицательно сказываться на несущих свойствах грунтового массива и приведет к резкому усилению коррозионной активности грунтов и подземных вод, что также отрицательно скажется на заглубленных конструкциях.

Для предотвращения данного процесса необходимо предусмотреть обязательный производственный контроль и своевременный ремонт всех объектов, являющихся источниками потенциальных утечек (дренажные системы, емкости и пр.).

Геохимическое воздействие.

По аналогии с воздействием на грунтовую толщу, гидрохимическое воздействие на грунтовые воды будет проявляться в первую очередь в их загрязнении.

В ходе строительства промышленной зоны потенциально прогнозируется загрязнение подземных вод, в первую очередь – химическое, нефтяное, бактериальное. Основными источниками загрязнения грунтовых вод будут являться утечки:

- от строительной техники;
- поста мойки колес строительной техники;
- от пунктов временного сбора и хранения отходов.

Участки отстоя строительной техники могут являться мощными источниками загрязнения грунтовых вод – за счет утечек топлива, просачивания воды от мойки автомобилей. Проектом предусматривается еще до начала строительства надлежащим образом подготовить площадку стоянки. Обязательным требованием к организации площадок является устройство их бетонного или асфальтового покрытия и формирование уклона – для сбора и последующей утилизации возможных протечек ГСМ. В качестве таких площадок оптимально использование участков, которые в период функционирования будут иметь асфальтовое (бетонное) покрытие.

Твердые строительные, промышленные и бытовые отходы способны нанести серьезный ущерб качеству и другим характеристикам грунтовых вод. Поэтому предусматривается специализированные места временного складирования отходов, а также участков сброса сточных вод различного генезиса.

При функционировании объектов промышленной зоны потенциально возможно усиление загрязнения подземных вод:

- химическое (за счет инфильтрации загрязненных поверхностных ливневых вод, утечек из систем хозяйственно-бытовой канализации);
- бактериальное (за счет утечек из хозяйственно-бытовой и промышленной канализации).

В соответствии с проектными данными, водонесущие коммуникации на площадках центральной части сельского поселения прокладываются подземно, в связи с чем одним из основных источников загрязнения грунтовых вод в процессе функционирования являются утечки из водонесущих коммуникаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 41
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			



Для своевременной и четкой фиксации всех возможных утечек необходимо в процессе функционирования предусмотреть создание системы производственного эксплуатационного мониторинга и контроля инженерных сетей.

Герметичность стыковых соединений канализационной сети, позволит избежать просачивания сточных вод в зону аэрации и далее – в грунтовый водоносный горизонт.

Потенциальное загрязнение на данном участке будет распространяться в первую очередь с поверхностным стоком. Основными источниками загрязнения поверхностных ливневых стоков будет являться автомобильный транспорт, загрязняющие вещества – взвешенные вещества и нефтепродукты. Проектируемая на площадке система сбора и отвода поверхностного стока позволит предотвратить такого рода загрязнение.

Все вышеперечисленное позволяет утверждать, что степень воздействия на гидрохимический режим подземных вод на площадке размещения промышленной зоны в штатной ситуации при строгом соблюдении заложенных в проект технических решений оценивается как незначительная.

#### 6.4.4 Образование отходов

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствует длительное накопление отходов, т.к. вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства,
- использование части отходов в нуждах строительства.

При строительно-монтажных работах и демонтаже, возможно образование следующих видов отходов:

- строительный щебень, потерявший потребительские свойства (код 314 009 02 01 99 5);
- мусор от ремонтных и строительных работ (код 912 006 02 01 01 4);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (код 314 011 00 08 99 5);
- бой строительного кирпича (код 314 014 04 01 99 5);
- отходы бетонной смеси с содержанием пыли менее 30 % (код 314 036 02 08 99 5);
- тара, загрязненная лакокрасочными материалами;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 351 216 01 01 99 5);
- шлак сварочный (код 314 048 00 01 99 4);
- лом стальной в кусковой форме незагрязненный (код 351 201 02 01 99 5);
- мусор строительный от разборки зданий (код 912 006 01 01 00 4);
- древесные отходы из натуральной чистой древесины несORTированные (код 171 120 00 01 00 5);
- песок, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более) от мойки колес (код 3140230304033);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (код 3140110008995);
- отходы из выгребных ям жидкие (код 951 001 02 02 01 4);
- мусор от бытовых помещений организаций несORTированный (исключая крупногабаритный) (код 912 004 00 01 00 4).

В процессе функционирования промышленной зоны будут образовываться следующие виды отходов:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (код 3533010013011) - освещения территорий и помещений;
- мусор от бытовых помещений организаций несORTированный (исключая крупногабаритный) (код 9120040001004) – жизнедеятельность персонала;
- смет с территории организаций, содержащий опасные компоненты в количестве, соответствующем 4-му классу опасности (код 9120010201014);
- отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (код 1871030001005) – канцелярская деятельность;
- отходы упаковочного картона незагрязненные (код 1871020201005) – функционирование складского корпуса;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 42
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

04/17-ППТ/ПК



– отходы полиэтилена в виде пленки (код 5710290201995) – функционирование складского корпуса.

А также отходы от производственной деятельности, образующиеся в процессе изготовления и выпуска продукции. Более подробный перечень образующихся отходов будет представлен в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Загрязнение окружающей среды при временном хранении и накоплении отходов возможно на площадках хранения отходов лишь при не соблюдении требований СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Проектом запроектированы площадки хранения отходов, полностью отвечающие вышеуказанным требованиям, что исключает отрицательное воздействие на окружающую среду образующихся на объекте отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК				43

## 6.5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

### 6.5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Проектом предусматривается ряд мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на приземный слой атмосферного воздуха.

Для уменьшения негативного воздействия от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве предусмотрены следующие мероприятия:

- планирование режимов работы строительной техники, исключающих неравномерную ее загруженность. Данное мероприятие позволит избежать превышения концентраций диоксида азота в приземном слое атмосферы;
- своевременное проведение планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты (ППО и ППР) строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- отказ от использования этилированного бензина позволит избежать загрязнения атмосферного воздуха соединениями свинца.
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- укрытие кузовов машин тентами при перевозке сильно сыпучих грузов;
- применение герметичных емкостей для перевозки раствора, бетона и цемента;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;
- не допускать сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- с целью уменьшения воздействия в целом строительной площадки на окружающую среду рекомендуется применить глухое ограждение площадки забором высотой не менее 2,5 м;
- минимальные сроки строительства.

При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха» необходимо произвести расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как на этапе строительства, так и на этапе функционирования и расчет рассеивания. И тем самым подтвердить незначительное воздействие объекта на атмосферных воздух.

### 6.5.2 Мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия

На период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия – разработан график строительства и заложены принципы логистики, позволяющие рационально использовать строительную технику, не допускающие массового скопления большого количества техники на одном участке работ. Такой способ организации работ обеспечит минимальную концентрацию источников шума в одном месте и как следствие – минимально возможное воздействие на акустический фон района.

Строительные работы предусмотрено вести в дневное время суток.

Выполнение технологических решений защиты от шума обязательно в соответствии с Законом об охране атмосферного воздуха (раздел физического воздействия на атмосферу). Методической и нормативной основой оценки уровня звукового давления источников шума на территорию и определение соответствующего уровня звука в расчетных точках являются:

- СНиП II-12-77. «Защита от шума»;
- Справочник проектировщика. Вентиляция и кондиционирование воздуха. - М.: Стройиздат, 1977;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормирование воздействия шума для различных помещений и территорий осуществляется как по уровням звукового давления (в дБ) в октавной полосе частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, так и по уровню звука в дБА.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных частотных полосах, эквивалентный и максимальный уровни звука для жилых помещений, приняты в соответствии с требованиями существующих нормативных документов (СН 2.2.1/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки») и представлены в таблице 10.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Выполнение технологических решений защиты от шума обязательно в соответствии с Законом об охране атмосферного воздуха (раздел физического воздействия на атмосферу). Методической и нормативной основой оценки уровня звукового давления источников шума на территорию и определения соответствующего уровня звука в расчетных точках являются: – СНиП II-12-77. «Защита от шума»; – Справочник проектировщика. Вентиляция и кондиционирование воздуха. - М.: Стройиздат, 1977; – СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».						
			Нормирование воздействия шума для различных помещений и территорий осуществляется как по уровням звукового давления (в дБ) в октавной полосе частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, так и по уровню звука в дБА.						
			Допустимые значения уровней звукового давления в октавных частотных полосах, эквивалентный и максимальный уровни звука для жилых помещений, приняты в соответствии с требованиями существующих нормативных документов (СН 2.2.1/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки») и представлены в таблице 10.						
						04/17-ППТ/ПК			Лист
									44
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

04/17-ППТ/ПК



**Таблица 10 - Допустимые уровни проникающего шума**

Назначение помещений или территории	Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентный уровень звука $L_{a экв}$ , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Территории, прилегающие к жилой застройке	С 7.00 до 23.00 ч	70	61	54	49	45	42	40	39	50
	С 23.00 до 7.00 ч	62	52	44	39	35	32	30	28	40
Жилые комнаты квартир	С 7.00 до 23.00 ч	58	47	40	34	30	27	25	23	35
	С 23.00 до 7.00 ч	50	39	30	24	20	17	15	13	25

Наиболее рациональными методами и средствами защиты от шума на период функционирования объекта являются:

- уменьшение шума в источнике его возникновения (механический шум) – установка шумного оборудования на виброизоляторы;
- использование малошумного оборудования;
- своевременный ремонт оборудования;
- регулировка движущихся частей;
- устройство звукоизолирующих кожухов, полностью закрывающих шумное оборудование;
- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум снижается на 5 дБА;
- на вентсистемах – установка шумоглушителей.

### 6.5.3 Мероприятия по охране водной среды

#### Период строительства

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии строительства.

**В целях защиты поверхностных и подземных вод предусмотрено проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса загрязнений со стройплощадки на сопредельные территории. К ним относятся:**

- выполнение работ строго в границах территорий, отводимых для строительства;
- сбор и временное хранение ТБО на площадках с твердым покрытием и в металлических контейнерах;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания слив масел и горючего на поверхность почвы подъездной дороги не предусмотрен;
- временные дороги устраиваются с максимальным использованием существующих трасс;
- обмывка колес автотранспорта в специально предназначенном проектом месте - пункт мойки колес;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									45	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	



- своевременное удаление загрязненного грунта при случайном загрязнении земли нефтепродуктами для предотвращения фильтрации нефтезагрязненного стока в грунтовые воды;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов.

Сбор хозяйственных стоков от жизнедеятельности строительных бригад в полевых условиях предполагается с использованием санитарно-бытовых кабин с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Выполнение выше перечисленных мероприятий позволяет избежать заметного негативного воздействия строительства на поверхностные и подземные воды.

**Проведение строительных работ будет кратковременным и окажет незначительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.**

#### *Период функционирования*

В период функционирования необходимо разработать и согласовать в установленном порядке проект предельно-допустимых сбросов (НДС), в рамках утвержденного план-графика осуществлять постоянный контроль за качеством сбрасываемых сточных вод из очистных сооружений ливнестоков. Так же, с целью предотвращения попадания неочищенного ливневого стока в почву необходимо осуществлять постоянный контроль за качеством твердых покрытий, при необходимости производить ремонт.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при функционировании объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор и временное хранение ТБО на площадках с твердым покрытием и в металлических контейнерах;

- своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий;

- сбор ливневых сточных вод предусматривается на очистных сооружениях;

- регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ.

Предлагаемые решения позволяют свести к минимуму загрязнение поверхностного стока с территории промышленной зоны.

### **6.5.4 Мероприятия по складированию отходов**

С целью минимизации возможных неблагоприятных воздействий на состояние окружающей среды при размещении отходов в период строительства рекомендуется выполнять следующие положения:

- на территории строительной площадки строго запрещается «захоронение» бракованных сборных железобетонных и других конструкций;

- сжигание отходов и строительного мусора на участке в пределах стройплощадки запрещается;

- производить сбор и складирование отходов в специально отведенных местах и вовремя производить вывоз отходов с территории строительства.

Отходы на строительной площадке не сортируются, накопление производится в стандартном бункере-накопителе. Бункер находится на строительной площадке все время строительства (либо приводится по мере необходимости) и располагается с расчетом, что он не будет препятствовать проезду автотранспорта на объект.

Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной и автомобильной техники необходимо проводить в специализированных организациях по ремонту автотранспорта.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

На период строительства на стройплощадках будут установлены биотуалеты для рабочих.

Вопросы экологической безопасности и безопасного обращения с токсичными и нетоксичными отходами регламентируются следующими нормативно-правовыми актами:

1. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. (№ 320985 от 01.02.85). – М.: Минздрав СССР, 1985.

2. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003 г.).

3. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. / ППБ-01-93-М. - М.: МВД РФ, 1993.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			46



На период функционирования объекта требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Согласно вышеуказанным Федеральным законам и нормативам в проекте планировки территории промышленной зоны «Заволжье», расположенной по адресу: Мирновское сельское поселение Чердаклинского района Ульяновской области, необходимо провести детальные расчеты воздействия на окружающую среду, которые следует отразить в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В соответствии с 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в составе проектной документации необходимо разработать раздел «Благоустройство и озеленение».

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08 «Изменения № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2555-09 «Изменения №2 к СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1./2.1.1.2739-10 «Изменения №3 к СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» для промышленной зоны «Заволжье» необходимо разработать и согласовать в установленном порядке проект единой санитарно-защитной зоны предприятия. Однако в соответствии с п. 3.13 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», для промышленных объектов и производств, входящих в состав промышленных зон, промышленных узлов (комплексов), санитарно-защитная зона может быть установлена индивидуально для каждого объекта.

**Решение о целесообразности разработки единой санитарно-защитной зоны или индивидуальных СЗЗ для каждого объекта необходимо принять на более поздней стадии осуществления проекта.**

## 7. Инженерно-техническое обеспечение.

### 7.1 Водоснабжение хозяйственно-питьевое

В целях повышения надежности проектом предусматривается строительство кольцевых сетей водоснабжения.

Диаметр проектируемого водопровода принят исходя из перспективного строительства зданий и сооружений промышленной зоны, обеспечивая бесперебойное водоснабжение всех предприятий пищевого кластера.

Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод прокладывается в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГОСТ 18599-2001. Укладка труб предусматривается непосредственно на выровненное дно траншеи. Основание под трубопроводы необходимо выполнить по серии 3.901.2-16.0-07. Глубина промерзания грунтов по трассе водопровода составляет 1,6м. Глубина заложения водопроводных сетей из пластмассовых труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры и составит 2,1-2,2 м. На сетях водопровода устанавливаются водопроводные прямоугольные колодцы из сборного железобетона, выполненные по т.п.901-09-11.84. Для отключения отдельных участков сети и на случай аварии в колодцах необходимо установить дисковые поворотные затворы «Тесофи» с ручным приводом. Для опорожнения трубопроводов в нижних точках трассы необходимо предусмотреть устройство колодцев с затворами для сброса воды в мокрые колодцы. В возвышенных точках трассы водопровода необходимо предусмотреть устройство колодцев с установкой в них воздушных вантузов для автоматического удаления скапливающегося в трубопроводах воздуха. После строительства водопровода по всей трассе необходимо произвести рекультивацию плодородного слоя и планировочные работы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК			47



## 7.2 Хозяйственно-бытовая канализация

Самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из канализационных безнапорных полипропиленовых труб «рандом сополимер», в соответствии с СП 40-101-96. Диаметр трубопроводов принимается конструктивно с учётом бесперебойного отведения стоков от всех предприятий пищевого кластера. Укладка труб предусматривается непосредственно на выровненное и утрамбованное дно траншеи. Основание под трубопроводы выполнить по серии 3.008.9-6/86. Глубина заложения трубопроводов от 2,2 м до 6 м. Монтаж трубопроводов производить согласно требованиям СНиП 3.05.04-85. По условиям взрывобезопасности и кислотостойкости особые требования при прокладке наружных трубопроводов канализации не предъявляются.

Напорные сети канализации прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100. Укладка труб предусматривается непосредственно на выровненное дно траншеи. Все трубопроводы укладываются на естественное основание. Глубина промерзания грунтов 1,6 м. Глубина заложения напорных канализационных сетей составляет 2,1-2,2 м.

На самотечных сетях канализации устанавливаются канализационные колодцы из сборного железобетона, выполненные по т.п.902-09-22.84. После строительства канализационных сетей по всей трассе произвести рекультивацию плодородного слоя и планировочные работы.

Канализационная насосная станция коммунальной зоны принимается комплектная, заводского изготовления ГК «ЭКОЛОС» с погружными насосами Grundfos во взрывозащищенном исполнении, производительность насосной станции принята  $Q=150\text{ м}^3/\text{час}$ .

### 7.3 Электроснабжение

Планируется обеспечить электроснабжение по II (второй) категории надежности. Для электроснабжения пищевого кластера необходимо дополнительное сетевое строительство: трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с расчетной установленной мощностью силовых трансформаторов, ЛЭП-10 кВ от двух точек подключения;

1) линейный разъединитель на опоре № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1» от яч. № 3 I с.ш. 10 кВ ГПП «Юбилейная».

2) линейный разъединитель на опоре № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2» от яч. № 49 III с.ш. 10 кВ ГПП «Юбилейная».

Выполнение данных мероприятий обеспечит технологическое присоединение вновь вводимых энергопринимающих устройств по 1-му этапу с максимальной мощностью 150 кВт (для канализационной насосной станции), по 2-му этапу – 5 МВт (для подключения резидентов пищевого кластера).

По 1-му этапу необходима замена промежуточных опор № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1», № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2» на ответвительную анкерную, монтаж линейного разъединителя на опорах № 24 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-1», № 51 ВЛ-10 кВ «Стройплощадка-2».

По 2-му этапу необходимо выполнить мероприятий по расширению ЗРУ-10 кВ ГПП-110/10 кВ «Юбилейная» с монтажом 2-х дополнительных секций шин 10 кВ, в соответствии с письмом о технической возможности от ЗАО «Авиастар-ОПЭ» № 181/830 от 26.06.2017.

## 7.4 Дождевая канализация

Водоотведение поверхностного стока с существующих автомобильных дорог промышленной зоны «Заволжье» осуществляется при помощи дождеприемных колодцев.

Отведение поверхностных стоков с производственных территорий будет осуществляться в проектируемую ливневую канализацию в составе проектируемой дороги. В местах пересечения проектируемыми трубопроводами планируемых автомобильных и железных дорог необходимо предусмотреть устройство защитных футляров.

## 7.5 Газоснабжение

Газоснабжение Заволжского района осуществляется природным газом. В Заволжский район газ поступает от магистрального газопровода Уренгой-Петровск на газораспределительную станцию АГРС №38 в районе ТЭЦ-2. От АГРС №38 по распределительному газопроводу высокого давления

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/17-ППТ/ПК	Лист
							48

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Под
------	----------	------	--------	-----



газ доводится до газораспределительных пунктов шкафного типа ГРПШ. В газораспределительном пункте происходит понижение давления до среднего или низкого и дальнейшая транспортировка газа до промышленных и коммунальных потребителей.

На территории промышленной зоны «Заволжье» вдоль 44-го Инженерного проезда проходит стальной подземный газопровод высокого давления ( $P=1,2$  МПа) диаметром 425 мм. Далее проходит по территории пищевого кластера между ЗУ6 и ЗУ7 в сторону западной части территории, вдоль проектируемой дороги. Технологическое присоединение к земельным участкам производственных зон будет предусмотрено в индивидуальном проекте предприятий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						04/17-ППТ/ПК	Лист	
										49
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

**Распределение площадей, предполагаемых к временному  
занятию на период строительства.**

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель/разрешенное использование (по документу)	Вид права, правообладатели	Площадь кв. м.
1	73:24:021115:3У1	Кадастровый квартал	—	1844,69
2	73:24:021115:3У2	Кадастровый квартал	—	4093,99
3	73:24:021115:3У3	Кадастровый квартал	—	19042,17
4	73:00:000000:20:3У1	Земли населенных пунктов.	Частная собственность	2151,88
5	73:24:021112:3У1	Кадастровый квартал	—	1104,26
6	73:24:000000:275: ЗУ1	Земли населенных пунктов.	Частная собственность	411,81
7	73:24:000000:1722: ЗУ1	Земли населенных пунктов.	—	1141,88
	<b>Итого</b>			<b>29790,68</b>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

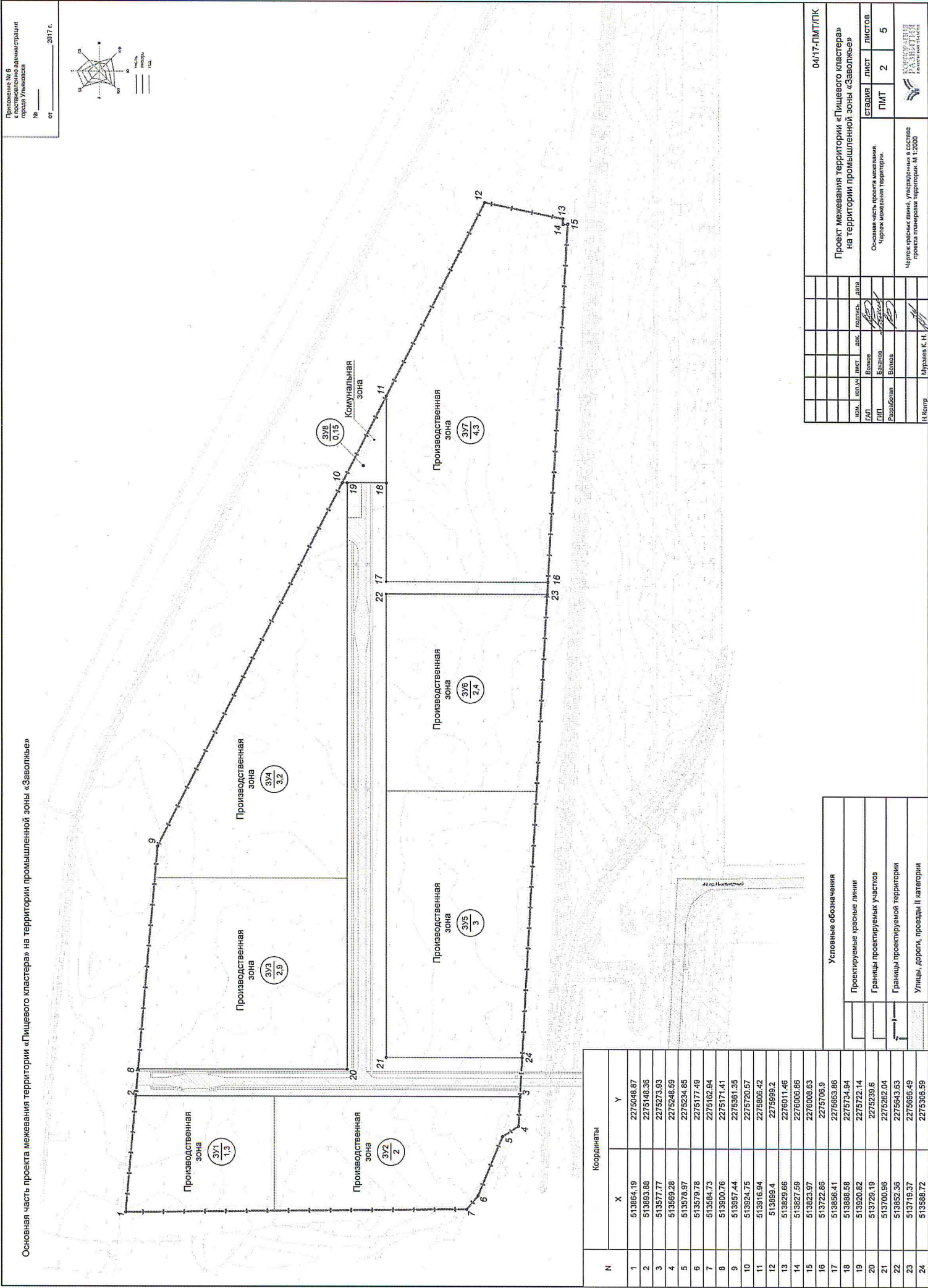
01/17-ПМТ/ТП

Лист





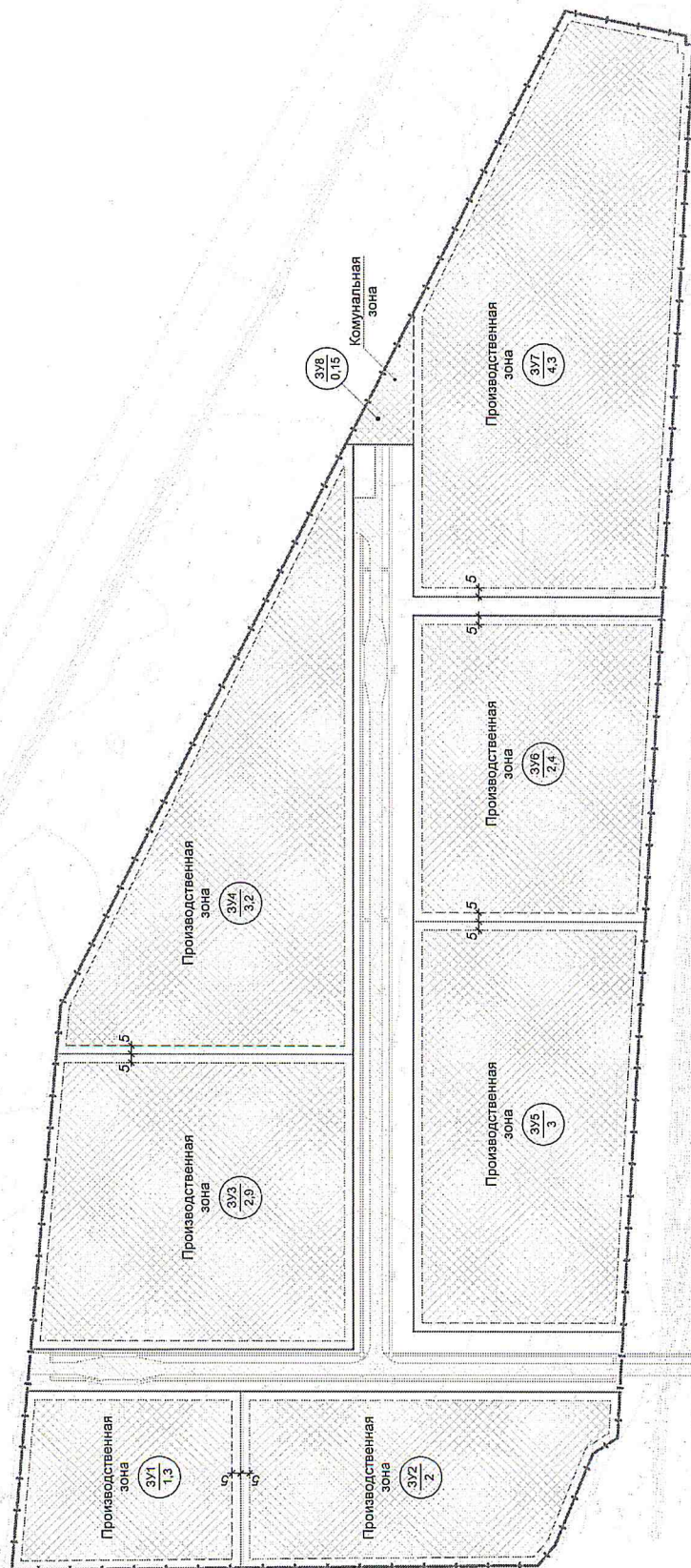






Основная часть проекта межевания территории «Пищевого кластера» на территории промышленной зоны «Заволжье»

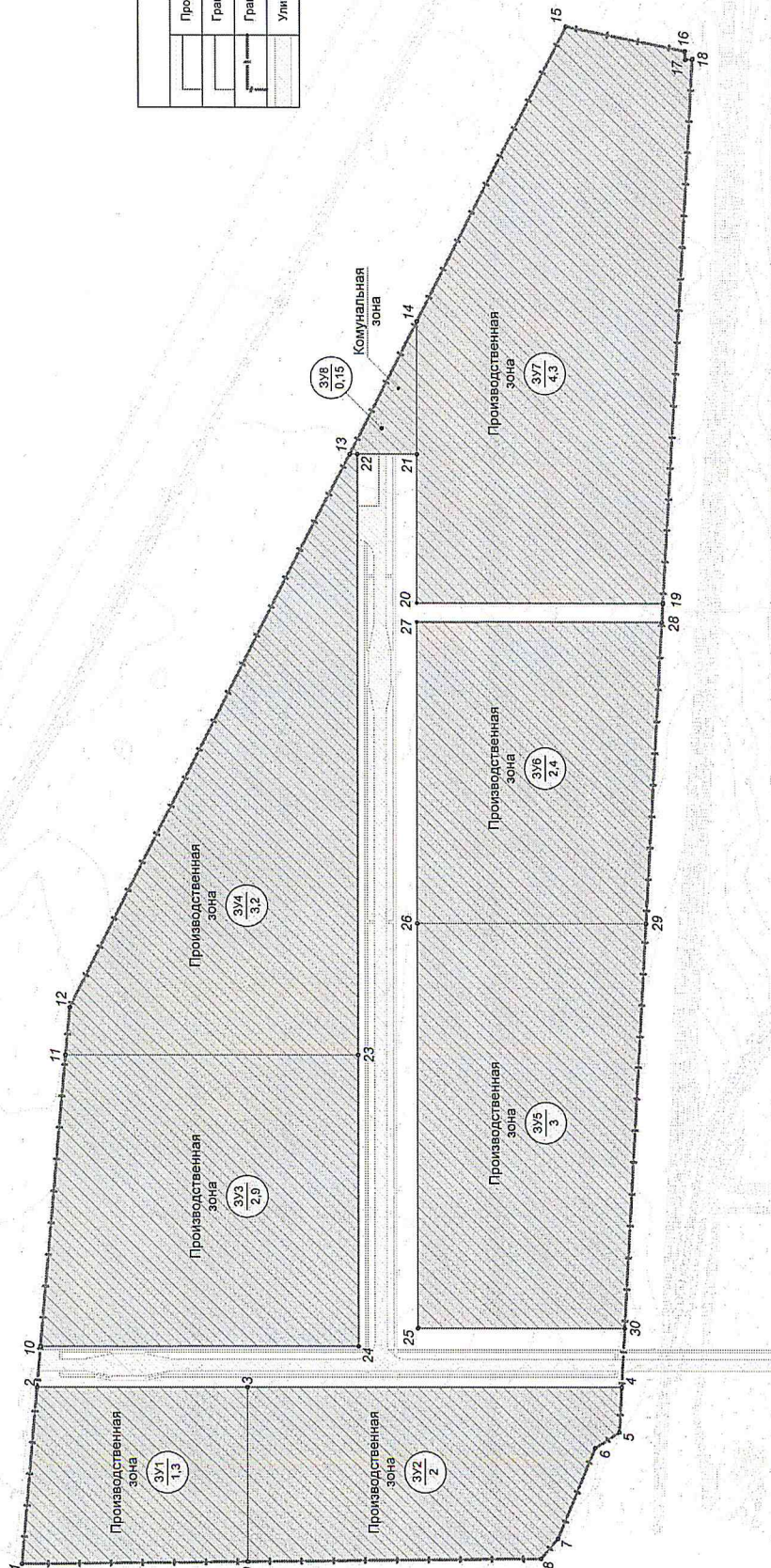
Проект № 7  
в государственную администрацию  
города Ульяновска  
№ \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 2017 г.



Условные обозначения	
	Проектируемые красные линии
	Границы проектируемых участков
	Границы проектируемой территории
	Улицы, дороги, проезды II категории
	Линия регулирования застройки
	Место допустимого размещения объектов капитального строительства

04/17-ПМТПК		Проект межевания территории «Пищевого кластера» на территории промышленной зоны «Заволжье»	
Изм.	Лист	Лист	Листов
1	1	3	5
ИП	Волков	ПМТ	Белова
ГП	Белова	Разработчик	Белова
Н.Контр.	Мурзаев К. Н.	Линей структура от красных линий М 1:2000	

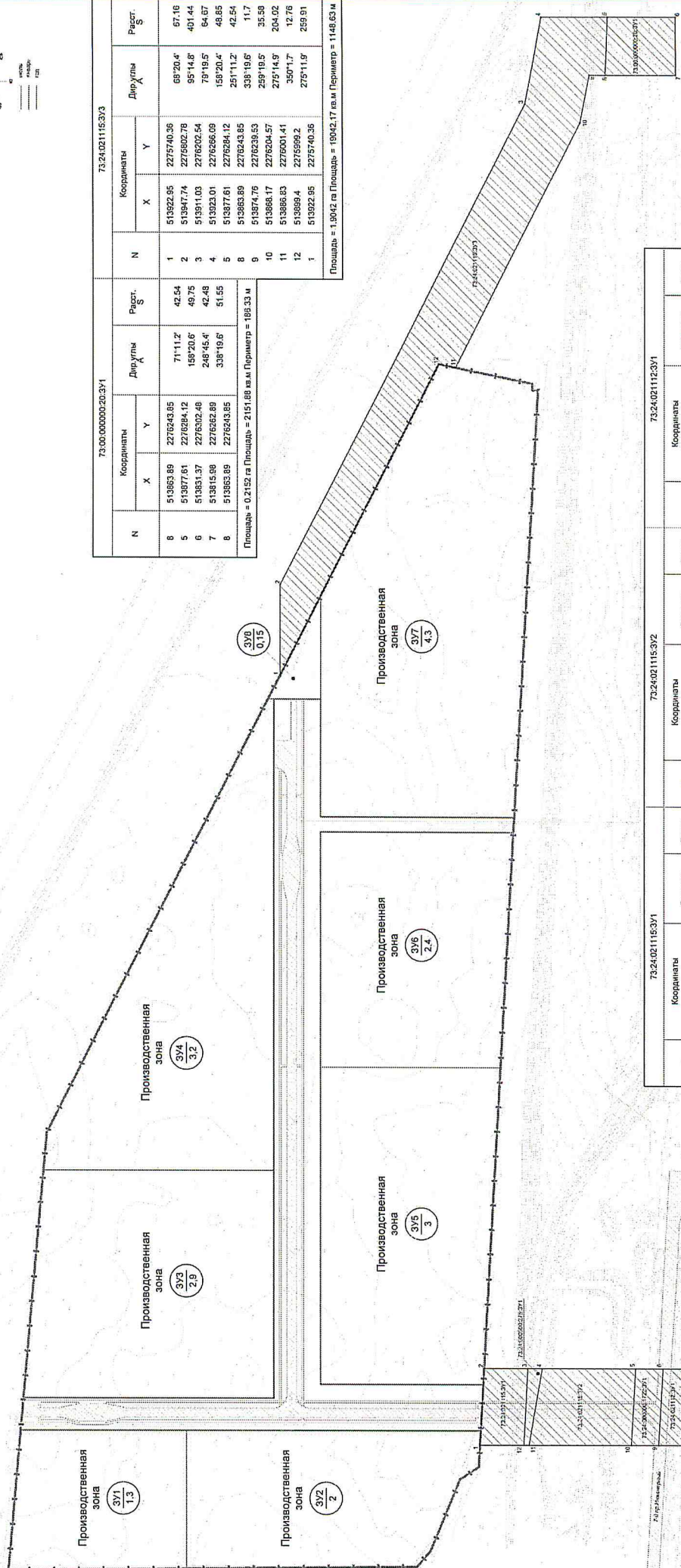
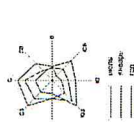




Условные обозначения	
	Проектируемые красные линии
	Границы проектируемых участков
	Границы проектируемой территории
	Улицы, дороги, проезды II категории

Земельный участок 1										Земельный участок 3										Земельный участок 5										Земельный участок 7										Земельный участок 8									
Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S														
N	X	Y	Длины A	N		X	Y	Длины A	N	X		Y	Длины A	N	X	Y		Длины A	N	X	Y	Длины A		N	X	Y	Длины A	N		X	Y	Длины A																	
1	513864.19	2275048.87	73°23'	103.83	10	513900.76	2275171.41	73°23'	169.99	25	513700.96	2275362.04	68°21.6'	235.89	20	513855.41	2275583.66	68°21.5'	87.23	13	513924.75	2275720.57	95°11.9'	86.2	1	513864.19	2275048.87	73°23'	103.83																				
2	513863.88	2275148.36	158°20.2'	122.61	11	513949.37	2275334.3	158°20.4'	169.68	26	513787.95	2275481.3	158°20.7'	133.6	21	513888.58	2275734.94	68°21.5'	76.9	14	513916.94	2275750.42	246°21.5'	76.9	2	513863.88	2275148.36	158°20.2'	122.61																				
3	513779.93	2275193.62	248°20.5'	102.17	23	513791.67	2275396.93	248°20.4'	169.28	29	513653.78	2275530.6	251°28.5'	235.25	14	513916.94	2275750.42	95°11.9'	193.58	21	513888.58	2275734.94	346.69	3	513779.93	2275193.62	248°20.5'	102.17																					
9	513742.22	2275068.66	337°47.6'	131.74	24	513726.19	2275236.6	338°19.5'	184.62	30	513588.72	2275305.59	338°21.1'	120.76	15	513889.4	2275699.2	170°1.8'	70.81	22	513920.82	2275722.14	338°20.7'	4.23	4	513742.22	2275068.66	337°47.6'	131.74																				
1	513864.19	2275048.87			10	513900.76	2275171.41			25	513700.96	2275362.04			20	513855.41	2275583.66			13	513924.75	2275720.57			1	513864.19	2275048.87																						
Площадь = 1.3 га Площадь = 13070.25 кв.м Периметр = 460.35 м					Площадь = 2.9 га Площадь = 29992.91 кв.м Периметр = 693.59 м					Площадь = 3 га Площадь = 30000.46 кв.м Периметр = 726.49 м					Площадь = 4.3 га Площадь = 43352.54 кв.м Периметр = 899.51 м					Площадь = 0.15 га Площадь = 1495.33 кв.м Периметр = 202.02 м																													
Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S	Координаты					Раст. S														
N	X	Y	Длины A	N		X	Y	Длины A	N	X		Y	Длины A	N	X	Y		Длины A	N	X	Y	Длины A		N	X	Y	Длины A	N		X	Y	Длины A																	
9	513742.22	2275068.66	68°20.5'	102.17	11	513849.37	2275334.3	73°23.3'	28.23	26	513787.95	2275481.3	68°21.5'	174.64																																			
3	513779.93	2275193.62	158°20'	217.53	12	513857.44	2275361.35	95°12'	360.7	27	513852.36	2275543.63	158°19.4'	143.11																																			
4	513777.77	2275273.93	251°28.6'	26.72	13	513924.75	2275720.57	158°19.4'	4.23	28	513719.37	2275595.49	251°28.4'	174.96																																			
5	513669.28	2275248.59	305°11.6'	16.81	22	513920.82	2275722.14	248°20.4'	349.92	29	513653.78	2275530.6	338°20.7'	133.6																																			
6	513787.97	2275234.85	270°46.5'		23	513791.67	2275396.93	248°20.4'		26	513787.95	2275481.3																																					
7	513787.97	2275177.49			11	513849.37	2275334.3																																										
8	513847.73	2275162.94	288°47.3'	15.37																																													
9	513847.73	2275162.94		170.1	Площадь = 3.2 га Площадь = 32316.42 кв.м Периметр = 912.76 м																																												
Площадь = 1.0 га Площадь = 20115.55 кв.м Периметр = 605.08 м																																																	





73.00.0000020.3V1				73.24.021115.3V3					
N	Координаты		Длины Δ	Раст. S	N	Координаты		Длины Δ	Раст. S
	X	Y				X	Y		
8	513863.89	2276243.85	71°11.2'	42.54	1	513922.95	2275740.36	68°20.4'	57.16
5	513877.61	2276284.12	159°20.6'	49.75	2	513947.74	2275802.78	95°14.8'	401.44
6	513831.37	2276302.48	248°45.4'	42.48	3	513911.03	2276202.54	79°19.5'	84.67
7	513815.98	2276362.88	338°19.6'	51.55	4	513923.01	2276265.09	158°20.4'	48.85
8	513853.89	2276243.85			5	513877.61	2276284.12	251°11.2'	42.54
Площадь = 0.2152 га Площадь = 2151.88 кв.м Периметр = 189.33 м					8	513863.89	2276243.85	338°19.3'	11.7
					9	513874.76	2276239.53	359°19.5'	35.59
					10	513888.17	2276004.57	275°14.9'	204.02
					11	513886.83	2276001.41	360°1.7'	12.76
					12	513869.42	2275569.2	275°11.9'	259.91
					1	513922.95	2275740.36		
					Площадь = 1.9042 га Площадь = 19042.17 кв.м Периметр = 1148.63 м				