



Почтовый адрес: 196084, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Митрофаньевская, д.4, лит. «Л»  
тел. (812) 368-29-16, факс (812) 368-29-33, e-mail: szit@szit.ru

**Объект: « Строительство набережной р. Волга с причальной стенкой и благоустройство прилегающей территории в г. Козловка»**

**Заказчик:** Казенное учреждение Чувашской Республики «Республиканская служба единого заказчика» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Проект планировки территории.  
Материалы по обоснованию  
(текстовая часть)**

2023 г.

Почтовый адрес: 196084, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Митрофаньевская, д.4, лит. «Л»  
тел. (812) 368-29-16, факс (812) 368-29-33, e-mail: szit@szit.ru

**Объект: « Строительство набережной р. Волга с причальной стенкой и благоустройство прилегающей территории в г. Козловка»**

**Заказчик:** Казенное учреждение Чувашской Республики «Республиканская служба единого заказчика» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Проект планировки территории.  
Материалы по обоснованию  
(текстовая часть)**

Технический директор



Д.В. Лиуконен

2023 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ</b>		
	Содержание тома	3
	I. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ	5
	II. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ	6
	III. ОБОСНОВАНИЕ ЗОНЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	14
	3.1 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	14
	3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	15
	IV. ОБОСНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	16
	V. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИЙ НАБЕРЕЖНЫХ	27
	5.1 МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ НАБЕРЕЖНОЙ	27
	5.2 МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ НАБЕРЕЖНОЙ	29
	VI. ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНО- ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ	37
	6.1 ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ПО СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	37
	6.2 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ	37
	6.3 СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИЧАЛЬНОЙ СТЕНКИ	37
	6.4 СТРОИТЕЛЬСТВО БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНОЙ НАБЕРЕЖНОЙ Р. ВОЛГА	38
	6.5 ПАРКОВАЯ ЗОНА (ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА)	42
	6.6 ТРАНСПОРТНАЯ И ПЕШЕХОДНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА НАБЕРЕЖНЫХ	43
	6.7 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ	44
	6.8 ПЕРЕНОС ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТА	54
	VII. НАТУРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РАБОТОЙ СООРУЖЕНИЙ НАБЕРЕЖНОЙ И ИХ СОСТОЯНИЕМ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ	55
	VIII. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	57
	8.1 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ (ПРОГНОЗ ОЖИДАЕМЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА)	57
	8.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	59
	IX. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКИМ МЕРОПРИЯТИЯМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ	68
	9.1 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ И ЧС НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	68
	9.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИЙ ОТ	68

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. Име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
«СТРОИТЕЛЬСТВО НАБЕРЕЖНОЙ Р. ВОЛГА С  
ПРИЧАЛЬНОЙ СТЕНКОЙ И БЛАГОУСТРОЙСТВО  
ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ В Г. КОЗЛОВКА»

Стадия	Лист	Листов



	ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	
	9.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	69
	ПРИЛОЖЕНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ	71

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4



## II. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

При подготовке документации по планировке территории ЗАО «Институт Чувашигипроводхоз» (Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» № 1489 от 26.11.2021 г.) предоставил отчеты инженерных изысканий, которые были использованы в качестве исходных данных.

Из общедоступной информации выявлено:

### Сведения о климатических условиях

Ниже представлены сведения из климатической справки Чувашского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» № ОГМО 23-01/257 от 28.05.2021 г. по МС Канаш, ближайшей метеостанции к территории ППТ.

Климатические характеристики для участка изысканий приводятся по метеостанции Канаш (синоптический индекс 27587, координаты станции: широта: 55.5°; долгота: 47.5°. Наблюдения ведутся с 1923 г.), которая находится в 31,5 км к юго-западу от проектируемого объекта.

Климат умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой. На его формирование оказывает влияние Атлантический океан, Арктика и Азиатский континент. Вследствие этого погода даже в течение одного сезона может резко меняться. Зимой обычные умеренные морозы могут сменяться очень сильными или, наоборот, оттепелью. Лето обычно теплое, иногда жаркое, продолжительность четыре месяца. Летом может быть то довольно жарко и сухо, то относительно холодно и дождливо. Переходные периоды весна и осень характеризуются неустойчивой погодой, резкими подъемами и снижением температуры воздуха, увеличением количества осадков во второй половине весны и уменьшением в начале осени. Весна начинается 3-7 апреля и продолжается 50-58 дней, до середины мая возможны заморозки. Лето начинается 25 мая - 1 июня, среднемесячная температура июля 16,5 - 19,5 градусов. Приход зимы наблюдается обычно в самом начале ноября.

Согласно СП 131.13330.2020 район проектируемого объекта относится к II «В» климатическому поясу. В случае отсутствия в таблицах СП 131.13330.2020 данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями.

Важную роль в формировании климата играет солнечная радиация, наиболее солнечным периодом года является весенне-летний период.

### *Температура воздуха*

Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой 19,2°С, а самым холодным - январь со средней температурой минус 11,3°С. Абсолютный максимум температуры достигает 40,5°С (01.08.2010 г.), минимум – 41,8°С (01.01.1979 г.). Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой выше 0°С равна 200...205 дням, но продолжительность

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
										6

безморозного периода равняется только 143 дням из-за вторичного вторжения холодных арктических масс воздуха в начале и конце лета. Средняя дата последнего заморозка 10 мая, средняя дата первого заморозка 30 сентября. Среднемноголетний ход температуры отражен в таблице 4.1.

Таблица 2.1

Среднемесячная многолетняя температура воздуха (°С)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-11,3	-10,8	-4,6	5,1	13,2	17,2	19,2	17,2	11,2	3,9	-3,4	-8,5	3,0

Осадки

Территория относится к зоне достаточного увлажнения, но с неустойчивым режимом. В отдельные годы и сезоны возможны избыточное увлажнение, так и недостаточное увлажнение, вплоть до засухи. В среднем за год выпадает 550 мм, из них в теплое время года – 387 мм, в холодное - 163 мм (70% - в теплый период года, 38% - зимой, 14% - весной). В летнее время очень часто наблюдаются кратковременные ливни, во время которых количество выпавших осадков может превысить месячную норму. Суточный максимум осадков за многолетний период составил 93 мм и был зарегистрирован 26 июня 1978 г. Осенью чаще бывают затяжные морозящие дожди. Осадки до 5 мм в сутки полностью поглощаются почвой. 3...4 раза в 10 лет вероятны засушливые условия. Среднемесячная сумма выпавших осадков отражена в таблице 4.2.

Таблица 2.2

Среднемесячная сумма выпавших осадков (мм)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки	23	20	22	31	44	57	71	58	49	46	32	27	480

Снежный покров

Зимний режим погоды начинается со времени перехода средней суточной температуры воздуха через – 5 °С (16...18 ноября). Появление снежного покрова наблюдается в среднем в конце октября – начале ноября (29.10), но в отдельные годы он может появиться и в начале октября, и в конце ноября. В зимнее время осадки выпадают в основном в виде снега и мокрого снега. Устойчивый снежный покров образуется в среднем во второй половине ноября (16.11). Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем в середине апреля (18.04). Снежный покров в среднем залегает в среднем на 145 дня. Максимальная высота снега наблюдается в первой и второй декаде марта. Высота снежного покрова 5%-ной обеспеченности равна 65 см.

Таблица 2.3

Среднедекадная высота снежного покрова, см

Месяц	Высота снежного покрова, см		
	1 декада	2 декада	3 декада
Ноябрь	-	6	6
Декабрь	8	11	13

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

Январь	16	18	20
Февраль	23	23	24
Март	24	22	18
Апрель	4	-	-

Таблица 2.4

### Характеристика динамики снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
148	29.10	2.10	26.11	13.04	22.03	8.05

Существенное влияние на характер залегания снежного покрова оказывают метели и поземки. Метели перераспределяют и уплотняют снежный покров, вызывают заносы на дорогах и ухудшают видимость, затрудняя, а иногда и прерывая работу всех видов наземного транспорта. В табл. 3.8 приведено число дней с метелью.

Таблица 2.5

### Число дней с метелью

Месяц	X	XI	XII	I	II	III	IV	Зима
Число дней	2	6	10	12	9	8	1	68

Чаще всего (почти в половине всех лет наблюдений) самым вьюжным за зиму оказывается январь. В таблице 4.6 приведено число дней с опасными туманами (видимость 500 м и менее).

Таблица 2.6

### Число дней с опасными туманами

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Число дней	1,9	1,8	2,8	2,2	2,0	1,2	2,1	2,4	2,4	3,0	5,8	2,5	21,8

### Ветер

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата, местных физико-географических особенностей. Годовой ход скорости ветра выражен довольно четко. Наибольшие средние месячные значения скорости ветра наблюдаются в холодное время года, минимальные летом. Скорости ветра более 10 м/с наблюдаются сравнительно редко, и вероятность их составляет не более 6...8%. Скорость ветра более 20 м/с отмечена в единичных случаях.

Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/с и максимальная скорость ветра приведены в таблице 4.7.

Таблица 2.7

### Средняя месячная и годовая скорость ветра и среднее число дней с сильным ветром

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость ветра (м/с)	4,9	4,7	4,6	4,0	4,1	3,7	3,2	3,4	3,9	4,5	4,7	4,9	4,2
Среднее число дней с сильным ветром	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,6	0,1	0,2	0,4	0,3	1,0	0,8	5,5

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					8

Таблица 2.8

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

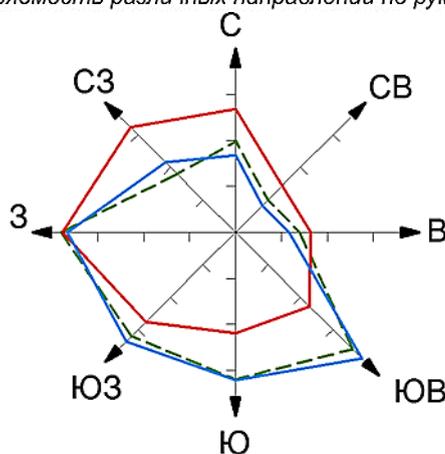
Румб Месяц	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З	Штиль
I	9	4	6	23	19	15	16	8	2
II	8	4	6	26	17	15	14	10	2
III	8	5	7	18	15	17	20	10	3
IV	10	4	7	17	14	17	19	12	3
V	14	7	9	13	12	13	17	15	3
VI	14	7	7	10	10	15	20	17	3
VII	15	9	10	11	7	11	18	19	6
VIII	13	8	10	13	12	11	18	15	6
IX	11	5	5	10	14	19	21	15	4
X	9	5	6	11	13	19	22	15	2
XI	8	4	5	19	16	18	19	11	2
XII	7	3	4	22	19	17	18	10	2
Год	10	5	7	18	16	16	19	9	3

Таблица 2.9

Наибольшие скорости ветра различной вероятности (м/с)

Станция	Скорости ветра м/с возможные один раз в			
	Год	5 лет	10 лет	20 лет
Канаш	18	21	22	23

Повторяемость различных направлений по румбам (%)



Условное обозначение  
 — - теплый период  
 — - холодный период  
 - - среднегодовое

Рисунок 1. Роза ветров

Глубина промерзания почвы

Многолетняя средняя глубина промерзания почвы из максимальных за зиму составляет 99 см, наибольшая глубина промерзания достигает до 149 см, наименьшая – 42 см. В таблице 4.10 приведена глубина промерзания почвы (см).

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

Таблица 2.10

## Глубина промерзания почвы, см

Станция Канаш	X	XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
	7	23	48	80	95	99	99	149	42

Нормативное значение глубины сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1,54 м, согласно СП 131.13330.2018 (табл.3) по формуле СП 22.13330.2011 (п.5.5.3).

Согласно карте общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР – 97) сейсмичность составляет 5 баллов шкалы MSK-64. Согласно СП 115.13330.2016 территория по сейсмичности относится к умеренно опасной.

При проектировании и строительстве зданий и сооружений, линий электропередач, необходимо учитывать снеговые, ветровые и гололедные нагрузки, которые должна будет выдерживать несущая конструкция.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» значения климатических нагрузок следующие:

Существует 8 снеговых районов, с различными показателями снеговой нагрузки в каждом.

Таблица 2.11

## Снеговая нагрузка

Снеговой район	1	2	3	4	5	6	7	8
Снеговая нагрузка, $S_g$ , кН/м <sup>2</sup>	0,5	1,0	1,5	<b>2,0</b>	2,5	3,0	3,5	4,0

Нормативное значение веса снегового покрова (IV район) – 2,0 кПа (Таблица 10.1 и карта 1 СП 20.13330.2016).

Существует 8 ветровых районов, с различными показателями давления в каждом.

Таблица 2.12

## Ветровое давление

Ветровой район	1a	1	2	3	4	5	6	7
Ветровое давление, Па/м <sup>2</sup>	170	230	<b>300</b>	380	480	600	730	850
Скорость ветра, м/с	16,8	19,5	<b>22,3</b>	25,2	28,3	31,6	34,9	37,7

Нормативное ветровое давление (II район) - 0,3 кПа (Таблица 11.1 и карта 3 СП 20.13330.2016).

Таблица 2.13

## Гололедные районы

Гололедный район	1	2	3	4	5
Толщина стенки гололеда, мм	Не менее 3	<b>5</b>	10	15	Не менее 20

Толщина стенки гололеда (II район) - 5 мм (Таблица 12.1 и карта 4 СП 20.13330.2016).

Сведения о рельефе и геоморфологических условиях

Геоморфологически участок проектируемой причальной стенки приурочен к устьевой левобережной части долины р. Белая Воложка с абсолютными

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					10

отметками поверхности 51.4-53.1 м и с четвертичным покровом мощностью 9.1-10.6 м (отм. подошвы 41-44 м).

Участок благоустройства набережной – это правобережная высокая аккумулятивная пойма р. Волга с абсолютными отметками поверхности (над уровнем водохранилища) 53.0 м - 56.0 м. Участок поймы всхолмленный, в западинах наблюдается заболачивание и переувлажнение.

Первая надпойменная аккумулятивная терраса р. Волга представлена приречной частью уступа (в пределах ул. Ленина) с отметками – 60.0-62.0 м. Тыловой шов между поймой и террасой четкий, с абс. отм. 55-56 м. От берегоукрепляющей косы до амфитеатра тыловой шов скорректирован техногенным откосом. Превышение высот между ними составляет 5-6 м.

#### Сведения о гидрографических и гидрологических условиях

Гидрологическая сеть представлена почти тридцатикилометровым участком Волги (верхняя часть акватории Куйбышев. водохранилища), рекой Аниш с притоками – Средним и Малым Анишами, многочисленными ручьями. Козловский район неоднороден по водообеспеченности. Территории, прилегающие к Волге, имеют достаточный объём воды для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд населения, развития промышленных и сельскохозяйственных производств. На остальной территории для питьевых целей используются подземные воды. По состоянию на 2005 доля подземного водоснабжения составляет 76%. Отбор воды осуществляется скважинами и колодцами. Для хозяйственно-бытовых целей существуют небольшие водохранилища и пруды на малых реках и в оврагах. Гидротехнические сооружения функционируют на реках Аниш, Кутельма и др.

#### Сведения о почвенных условиях

Состав почв пёстрый. Материнскими породами для почв послужили продукты выветривания известняков и мергелей пермской системы. На этой основе сформировались дерново-слабоподзолистые почвы (на востоке района). В западной половине доминируют типично серые лесные почвы. Отдельные вкрапления здесь встречаются коричнево-серые лесные почвы. На крайнем северо-востоке района присутствуют небольшие участки тучных чернозёмов, по долинам рек – комплекс дерново-пойменных аллювиальных почв.

#### Сведения о ландшафтных условиях

Территория объекта относится к Приволжскому ландшафту. Коренные породы представлены пермскими песчаноглинистыми красноцветными отложениями с прослоями известняков, мергелей, доломитов, перекрытых на большей части площади суглинками и глинами. Преобладают дерновые средне- и слабоподзолистые почвы. Густота эрозионного расчленения достигает 1,1 км/км. Более 54% площади распаханно. Селитебные ландшафты занимают более 11% территории.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					11

### Сведения о гидрогеологических условиях

Территория находится в зоне подпора Куйбышевского водохранилища с НПУ-53.0 м. Уровень воды в водохранилище на июль 2021 г. соответствовал абс. отм. 52.5 м, на меженный период изысканий (октябрь – ноябрь) НПУ водохранилища понизился до 2.5 м.

УПВ характеризуется аллювиальным безнапорным водоносным горизонтом грунтовых вод, установленным по оси причальной стенки от дневной поверхности на глубине 1.5-2.6 м, на участке благоустройства в береговой зоне на глубине 1.7-3.1 м. Данный уровень контролируется уровнем воды водохранилища, приурочен к аллювиальным пескам, глинам, суглинкам, а также верхнепермской известково-мергелистой толще. Представляет собой среду единой гидравлически связанной системы. Вскрытая мощность обводненной толщи - 14.6 м. Водоупором являются неогеновые плотные и верхнепермские глины, залегающие линзовидно и пластообразно в мергелистой толще.

Питание водоносного горизонта происходит за счет подпорной фильтрации со стороны водохранилища и инфильтрации атмосферных осадков, а также утечек из водонесущих коммуникаций со стороны города. Разгрузка подземных вод происходит в Куйбышевское водохранилище и р. Белая Воложка. Данный водоносный горизонт не защищен от техногенного загрязнения с поверхности.

По результатам гидрологических данных ОГП (озерный гидрологический пост) в г. Козловка, расположенном на правом берегу Куйбышевского водохранилища, в 250 м выше устья затопленного русла р. Белая Воложка, максимальные отметки уровня воды в половодье при 1% доверительной вероятности могут достигнуть отметки 56.35м, при 5% вероятности - 55.85 м (данные приведены ниже в таблице). Т.о. амплитуда колебаний уровня НПУ в районе г. Козловка, может достигать 4-6 м.

#### Поверхностные воды

Гидрологическая сеть представлена участком Волги (верхняя часть акватории Куйбышев. водохранилища), рекой Белая Воложка и Шахтар. Территории, прилегающие к Волге, имеют достаточный объём воды для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд населения, развития промышленных и сельскохозяйственных производств. На остальной территории для питьевых целей используются подземные воды.

### Сведения о геологических и инженерно-геологических условиях

Геологическое строение участка представлено аллювиальными (аIII) песчано-глинистыми отложениями вскрытой мощностью 6.0 -11.4 м.

Аллювиально-делювиальные образования волжской надпойменной террасы (ул. Ленина) в данном заключении не рассматривалась (не предусмотрены техническим заданием), изучены по материалам архивных изысканий.

Коренная основа – плотные глины неогенового возраста (N<sub>2</sub>) и верхнепермские карбонатно-глинистые отложения татарского яруса (P<sub>2ur1</sub>). Аллювиальные отложения представлены пойменной и русловой фацией.

Подп. и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. Инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					12

Пойменная фация представлена глинами легкими и суглинками тяжелыми серыми, темно-серыми, песчанистыми, часто с линзами и прослойками песков, с включением растительных остатков и дресвы карбонатных пород, туго- и мягкопластиной консистенции, залегают в интервале отметок 53.0 м - 44.6 м. Данные отложения преимущественно вскрыты в пределах причального сооружения и прилегающей береговой территории, мощностью до 6.5 м. Подстилаются русловой фацией.

Пески русловой фации в верхней части разреза желтовато-коричневые, с глубиной - серые, разнозернистые, преимущественно мелкие, до средней крупности, кварцевые, в верхней части разреза глинистые, влажные, ниже УПВ – водонасыщенные, с глубиной крупность песка увеличивается и переходит в гравелистость с включением дресвяно-щебенистого материала (базальный слой) мощностью 0.3-1.0 м. Подошва песков выдержана и залегает на отметках 45-41 м.

Русловую фацию подстилают верхнепермские (P<sub>2ur1</sub>) карбонатно - глинистые отложения, представленные преимущественно мергелем глинистым известковистым, с прослоями и линзами глин, известняков. Мергели желтовато-серые, от крепких до слабых, известняки серые, трещиноватые, местами раздроблены до состояния обломочной массы.

Локально, юго-западнее берегоукрепительной косы, пойменная фация подстилается плотными глинами неогенового возраста (N<sub>2</sub>) серовато-коричневыми, до серых, с включением карбонатных конкреций, твердой и полутвердой консистенции вскрытой мощностью 5.6 м.

Сведения о животном мире и растительном покрове территории, включая перечни охраняемых видов растений и животных, с указанием ареалов их распространения

*Растительность*

Зеленые насаждения представлены такими деревьями, как: ива, береза, тополь, дуб. Растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

*Животный мир*

На участке изысканий представители животного мира не обнаружены. Животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					13



прогулочная; исключены шумные и подвижные активности. Здесь располагаются променады вокруг пруда, спуски к воде, смотровые площадки, зоны отдыха.

Рядом с домом-музеем Н.И. Лобачевского расположен участок №5 "Парк им. Н.И. Лобачевского" на перекрёстке улиц Садовая и Гагарина. Основное назначение этого участка - центральный парк отдыха в г. Козловка. Всю территорию парка пронизывают пешеходные тротуары с покрытием из брусчатки и деревянного настила. Ядром парка является событийная площадка с тёплым многофункциональным павильоном, включающим в себя общий зал, место торговли, туалет. Также на этой площадке располагаются зона НТО, теневой навес. Также в парке предусмотрены две детские площадки, рассчитанные на разные возрастные группы. Рядом с прудом расположена зона тихого отдыха со спуском к воде, теневыми навесами, беседками. В спортивной зоне находятся многофункциональная спортивная площадка с ограждением, зона воркаута и тренажёров и снаряды для катания на велосипедах, самокатах и скейтбордах. Весь парк опоясывает двусторонняя велодорожка, проходящая вдоль проезжей части.

Участок №6 "Спортивный парк" расположен вокруг бывшего кинотеатра "Октябрь" и условно делится на две функциональные зоны: торгово-событийную площадку в северной части и молодёжно-спортивную в южной. Здесь расположены зоны торговли НТО, зоны отдыха, павильон туалета, многофункциональная ограждённая спортплощадка, вокраут и памптрек для катания на велосипедах и самокатах.

Все эти участки вместе образуют комплексную проект благоустройства городской среды, обеспечивающий горожанам и туристам возможности для для организации отдыха, развития туризма, паломничества, занятия спортом, проведение тихого домашнего отдыха, проведения пикников для самых разных групп населения.

### 3.2 Характеристика транспортной инфраструктуры

Территорию объекта планируется благоустроить и озеленить.

В проектной документации приняты следующие типы дорожных покрытий: брусчатка тип 1 -6, резиновая крошка, мелкий гравий, деревянный настил, бетон и асфальтобетон.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Подъездные пути к проектируемой территории с запада с автодороги 97Н-028 «Волга» - Марпосад - Октябрьское - Козловка, далее по ул. Беловолжская, ул. Лобачевского, ул. 30 лет Победы, до ул. Ленина, или с севера с автодороги 97Н-032 «Волга» - Козловка, далее по ул. Нижнекурганская, ул. Шоссейная, до ул. Свободной России.

Данный комплексный проект благоустройства городской среды обеспечит горожанам и туристам возможности для организации отдыха, развития туризма, паломничества, занятия спортом, проведение тихого домашнего отдыха, проведения пикников для самых разных групп населения.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					15

#### IV. ОБОСНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий устанавливаются в целях:

- защиты жизни и здоровья граждан;
- безопасной эксплуатации объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства;
- обеспечения сохранности объектов культурного наследия;
- охраны окружающей среды, в том числе защиты и сохранения природных лечебных ресурсов, предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира;
- обеспечения обороны страны и безопасности государства.

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливаются ограничения использования земельных участков, которые распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если иное не предусмотрено законами о недрах, воздушным и водным законодательством, и ограничивают или запрещают размещение и (или) использование расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон с особыми условиями использования территорий.

Перечень видов зон с особыми условиями использования территории установлен статьей 105 Земельного кодекса Российской Федерации. В соответствии с этим перечнем в Проекте планировки территории выделены следующие зоны с особыми условиями использования:

- зоны охраны объектов культурного наследия;
- водоохранные зоны;
- прибрежные защитные полосы;
- береговая полоса;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- зоны затопления и подтопления;
- охранный зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением;
- охранные зоны газораспределительных сетей;
- охранный зона пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети.

##### Зоны охраны объектов культурного наследия

Согласно данным Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики, участок реализации проектных решений

Подп. и дата			Инв. № дудл.	
Взам. Инв. №			Подп. и дата	
Инв. № подл.			Изм.	
Лист			№ докум.	
Дата			Подп.	
		Лист		
		16		









- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях ст. 65 под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

- централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

- сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					21

- локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

- сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

- сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно части 15 ст. 65 в границах прибрежных защитных полос запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Установление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе обозначение на местности посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет пять метров.

Каждый гражданин вправе пользоваться (без использования механических транспортных средств) береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского рыболовства и причаливания плавучих средств.

#### Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно данным из Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, участок инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство набережной р. Волга с причальной стенкой и благоустройство прилегающей территории в г Мариинский Посад» входит в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ III пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины ООО «Теплоэнерго».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						22

## Зоны санитарной охраны

№ п/п	Наименование объекта	Вид санитарно-защитной зоны (ориентировочная, расчетная, установленная)	Размер санитарно-защитной зоны, м	Сведения о границах в Едином государственном реестре недвижимости	Обоснование размера санитарно-защитной зоны
1	Зона санитарной охраны III водозаборной скважины №3 ООО "Жилремстрой", расположенный в г.Козловка Козловского района Чувашской республики	установленная	778x778	Реестровый номер: 21:12-6.301	Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ  СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

На основании Земельного кодекса Российской Федерации (глава XIX), Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ст. 18), Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», устанавливается размер СЗЗ от границы территории предприятия. Граница третьего пояса ЗСО для водозаборной скважины №3 устанавливается размером 778x778 м.

На территории второго и третьего поясов ЗСО запрещается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, складов горюче-смазочных материалов, накопителей промстоков, шламохранилищ, навозохранилищ, силосных траншеи, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования;
- закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли.

#### Зоны затопления и подтопления

Участок изысканий находится в следующих зонах:

- часть зоны затопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики.
- часть зоны слабого подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					23

- часть зоны умеренного подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики.

- часть зоны сильного подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики.

Таблица 4.3

Зоны затопления и подтопления

№ п/п	Наименование объекта	Вид зоны	Сведения о границах в Едином государственном реестре недвижимости	Обоснование (нормативные документы)
1	Часть зоны слабого подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики	Зона подтопления	Реестровый номер: 21:00-6.382	Водный кодекс РФ
2	Часть зоны умеренного подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики	Зона подтопления	Реестровый номер: 21:00-6.384	Водный кодекс РФ
3	Часть зоны сильного подтопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики	Зона подтопления	Реестровый номер: 21:00-6.383	Водный кодекс РФ
4	Часть зоны затопления реки Волга в границах г. Мариинский Посад, д. Шульгино, д. Новое Кушниково Марпосадского района, д. Криуши, г. Козловка, д. Курочкино Козловского района Чувашской Республики	Зона затопления	Реестровый номер: 21:00-6.385	Водный кодекс РФ

Ограничения изложены в ст.67.1 Водного Кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

В границах зон затопления запрещаются:

- размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					24

Охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением

В целях получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении вокруг стационарных пунктов наблюдений создаются охранные зоны, в которых устанавливаются ограничения использования земельных участков. Положение об охранных зонах стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением утверждается Правительством Российской Федерации.

В охранной зоне разрешается: возводить любые здания и сооружения; сооружать оросительные и осушительные системы; проводить горные, строительные, монтажные, взрывные работы и планировку грунта; высаживать деревья, складировать удобрения, устраивать свалки, выливать растворы кислот, солей, щелочей; устраивать стоянки автомобильного и водного транспорта, тракторов и других машин и механизмов; сооружать причалы и пристани; перемещать и производить засыпку и поломку опознавательных и сигнальных знаков, контрольно-измерительных пунктов; бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралями, производить дноуглубительные и землечерпательные работы; выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, а также водных животных и растений, с согласия ФГБУ «УГМС Республики Татарстан».

Проектная территория входит в охранную зону стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды (реестровый номер – 21:12-6.169).

Охранные зоны газораспределительных сетей

Охранная зона газораспределительной сети – территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее повреждения.

Охранные зоны промысловых трубопроводов поставлены на кадастровый учет. Охранные зоны регламентируются согласно СП 284.1325800.2016.

Охранная зона пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

Порядок установления, изменения, прекращения существования охранных зон пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети определяет Постановление Правительство Российской Федерации от 21 августа 2019 г. № 1080 «Об охранных зонах пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети». Согласно нему охранные зоны пунктов устанавливаются для всех пунктов. Границы охранной зоны каждого из пунктов на местности и пунктов в случае размещения центров пунктов в конструктивных элементах линейных сооружений и в конструктивных элементах большой протяженности (набережные, причалы), а также в случае

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					25

размещения центров пунктов государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети в конструктивных элементах зданий (строений, сооружений), информация о контурах которых отсутствует в Едином государственном реестре недвижимости, а также пунктов государственной гравиметрической сети в подвалах зданий (строений, сооружений), информация о контурах которых отсутствует в Едином государственном реестре недвижимости, определяются как квадрат. Стороны квадрата должны быть равны 4 метрам, ориентированы по сторонам света и иметь центральную точку (точку пересечения диагоналей) - центр пункта.

Границы охранных зон пунктов государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети, центры которых размещаются в конструктивных элементах зданий (строений, сооружений), информация о контурах которых содержится в Едином государственном реестре недвижимости, а также пунктов государственной гравиметрической сети, размещенных в подвалах зданий (строений, сооружений), информация о контурах которых содержится в Едином государственном реестре недвижимости, определяются размерами, совпадающими с контуром указанных зданий (строений, сооружений).

В пределах границ охранных зон пунктов запрещается использование земельных участков для осуществления видов деятельности, приводящих к повреждению или уничтожению наружных опознавательных знаков пунктов, нарушению неизменности местоположения их центров, уничтожению, перемещению, засыпке или повреждению составных частей пунктов.

Также на земельных участках в границах охранных зон пунктов запрещается проведение работ, размещение объектов и предметов, которые могут препятствовать доступу к пунктам.

В границах охранной зоны пунктов территории, в отношении которых устанавливаются различные ограничения использования земельных участков, не выделяются.

Отдельные ограничения использования земельных участков при установлении охранных зон пунктов в зависимости от характеристик пунктов или их территориального расположения не устанавливаются.

На проектной территории расположены следующие охранные зоны геодезического пункта с реестровыми номерами 21:12-6.412, 21:12-6.405.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					26



- работ по оборудованию мест отдыха и озеленения;
- мероприятий по повышению микроклиматического комфорта территории.

Работы по подготовке территории следует начинать с разметки мест сбора и обвалования растительного грунта, а также мест пересадки растений, которые будут применены для озеленения территории.

Устройство различных типов покрытий внутриквартальных проездов, тротуаров и площадок допускается на любых устойчивых подстилающих грунтах, несущая способность которых изменяется под воздействием природных факторов не более, чем на 20%.

В качестве подстилающих грунтов допускается использовать дренирующие и недренирующие песчаные, супесчаные и глинистые грунты всех разновидностей, а также шлаки, золошлаковые смеси и неорганический строительный мусор. Возможность использования грунтов в качестве подстилающих должна быть указана в проекте.

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, должен срезаться, перемещаться в специально выделенные места и складироваться. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания.

Нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85. Растительный грунт, используемый для озеленения территорий, в зависимости от климатических подрайонов (СП 131.13330.2020) должен заготавливаться путем снятия верхнего покрова земли.

Подготовка территорий к застройке должна выполняться в следующей технологической последовательности:

на территориях, свободных от построек и зеленых насаждений

- снятие растительного грунта на направлениях временного поверхностного водоотвода, а также в местах выполнения земляных работ и вывозка или обвалование этого грунта;

- устройство временного поверхностного водоотвода со строительством малых искусственных сооружений на пересечениях с транспортными путями;

на территориях, занятых зелеными насаждениями

- выделение массивов зеленых насаждений, которые должны быть сохранены;

- выкопка и вывозка деревьев и кустарников для озеленения других территорий;

- валка и разделка стволов, уборка пней и кустарников;

- очистка растительного слоя от корней;

- далее в изложенной выше последовательности;

на территориях, занятых постройками и коммуникациями

- прокладка инженерных коммуникаций, обеспечивающих нормальную работу объектов и сооружений в данном районе, отключение электроэнергии, связи, газа, воды, теплоснабжения и канализации в зонах производства работ;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					28

снятие, вывозка или обвалование растительного грунта в местах сноса построек, дорог, тротуаров, площадок, вскрытия и удаления подземных коммуникаций, засыпка траншей и ям;

- снос наземной части зданий и сооружений;
- снос подземной части зданий и сооружений;
- засыпка траншей и котлованов;
- далее в изложенной выше последовательности;  
*после окончания строительно-монтажных работ*

- устройство проездов, тротуаров, дорожек и площадок с усовершенствованными покрытиями и оград, расстилка растительного грунта, устройство проездов, тротуаров, дорожек и площадок с неусовершенствованными видами покрытий, посадка зеленых насаждений, посев газонов и посадка цветов в цветниках, уход за зелеными насаждениями.

Подготовка территорий строительства под строительную площадку, а также благоустройство территории строительства после завершения строительно-монтажных работ должны выполняться в пределах следующих допусков:

- уклоны временного водоотвода должны быть не менее 3%;
- толщина щебеночных, гравийных и песчаных подушек под фундаменты сооружений благоустройства должна быть не менее 10 см;
- толщина песчаных оснований под сборные элементы покрытий должна быть не менее 3 см;
- перепад высот смежных сборных элементов благоустройства должен быть не более 5 мм;
- толщина швов сборных элементов покрытий должна быть не более 25 мм;
- коэффициент уплотнения грунтов насыпей должен быть не менее 0,98 под покрытиями и не менее 0,95 в других местах.

При благоустройстве территории следует предусматривать эффективную и устойчивую систему управления водным циклом.

При условии соблюдения требований нормативных документов с учетом категории водопользования, при условии обеспечения защиты от подтопления и затопления, с учетом климатических условий и особенностей территории рекомендуется:

- сохранение территорий с естественным отведением стока, а также восстановление приближенных к естественным условиям стока на территориях с наименьшей антропогенной нагрузкой;
- применение проницаемых покрытий;
- использование водно-болотных угодий, дождевых садов, биодренажных канав и аналогичных элементов естественных или искусственных понижений рельефа для отвода осадков и их постепенной инфильтрации с учетом СП 32.13330.2018, СП 42.13330.2016, при необходимости - с обоснованием и проведением расчетов.

## 5.2 Мероприятий по инженерной защите территории набережной

Для набережных следует предусматривать инженерную защиту их

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата		Лист
						29



- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- ВСН 486-86 «Обеспечение охраны водной среды при производстве работ гидромеханизированным способом»;
- МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации»;

На стадии инженерно-гидрометеорологических изысканий установлено:

- метеорологические характеристики (атмосферное давление, температура и влажность воздуха; скорость и направление ветра; атмосферные осадки; облачность; высота снежного покрова) не оказывают влияние;
- на стадии строительства и эксплуатации набережной р. Волга с причальной стенкой и благоустройства прилегающей территории в г. Козловка, изменение климатических характеристик территории в результате взаимодействия с проектируемым объектом не прогнозируется.

В физико-географическом отношении участок, где предусмотрено строительство набережной р. Волга с причальной стенкой и благоустройство прилегающей территории в г. Козловка, находится в пределах Приволжского почвенно-эрозионного района, расположена в исторической центральной части г. Козловка, территория проходит полосой вдоль р. Волга, в границах от берегоукрепляющей косы до устья р. Белая Воложка, с юго-запада ограничен ул. Ленина.

Геоморфологически участок проектируемой причальной стенки с береговой территорией, примыкающей к причальному сооружению приурочен к устьевой правобережной части долины р. Белая Воложка с абсолютными отметками поверхности 51.4-53.1 м и с четвертичным покровом мощностью 9.1-10.6 м (отм. подошвы 41-44 м).

Участок благоустройства набережной – это правобережная высокая аккумулятивная пойма р. Волга с абсолютными отметками поверхности 53.0 м - 56.0 м.

Первая надпойменная аккумулятивная терраса представлена прирвовочной частью уступа (в пределах ул. Ленина) с отметками – 60.0-62.0 м, в основании откоса – абс. отм. 56-54 м. Превышение высот от прирвовочной части террасы до нижней набережной (уреза водохранилища -53м) составляет 6-8 м.

По результатам рекогносцировочного обследования поверхностных форм рельефа, проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющие на условия строительства, не выявлены. В пределах изученной площадки в зоне влияния на проектируемое сооружение карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности и признаки развития других опасных геологических процессов не наблюдаются.

Рассматриваемая территория не карстоопасна (СП 116.13330.2012 табл.В.1 прил. В). Согласно табл. Е. 1 прил. Е СП 116.13330.2012 - категория устойчивости территории по интенсивности образования карстовых провалов – VI - устойчивая. Возможность провалов исключается. Строительство зданий и сооружений без применения противокарстовых мероприятий.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						31

Согласно СП 116.13330.2012 при проектировании инженерной защиты следует обеспечивать (предусматривать):

- предотвращение, устранение или снижение до допустимого уровня отрицательного воздействия на защищаемые территории, здания и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов;
- наиболее полное использование местных строительных материалов и природных ресурсов;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов;
- сохранение заповедных зон, ландшафтов, исторических объектов и памятников и т.д.;
- надлежащее архитектурное оформление сооружений инженерной защиты;
- сочетание с мероприятиями по охране окружающей среды;
- в необходимых случаях – систематические наблюдения за состоянием защищаемых территорий и объектов и за работой сооружений инженерной защиты в период строительства и эксплуатации (мониторинг).

Согласно СП 277.1325800.2016 (свод правил может быть также применен при проектировании берегозащитных сооружений на берегах водоемов (озер и водохранилищ)), проектирование берегозащитных мероприятий должно выполняться с учетом требований СП 38.13330.2018 и соблюдением требований по оценке воздействия возводимых сооружений на окружающую среду и охраны природы.

Эффективность берегозащиты определяется соблюдением следующих принципов:

- берегозащитные сооружения наряду со снижением волнового воздействия на береговой склон и пляжевую полосу должны регулировать перемещение наносов в прибрежной зоне моря в целях сохранения и восстановления пляжа как основного элемента защиты берега;
- берегозащитные сооружения должны обеспечивать защиту берега от волнового и ледового воздействия в условиях сезонных и многолетних колебаний уровня воды;
- инженерные решения должны не только предусматривать защиту коренного берега от абразии и аккумулятивных форм от размыва, но и предотвращать затопление и подтопление прилегающих территорий суши, сводить до минимума водонасыщение грунтов, приводящее к развитию и интенсификации оползневых и других негативных процессов;
- берегозащитные мероприятия должны сохранять и улучшать экологическую обстановку в прибрежной зоне водоема и на прилегающем участке суши;
- темпы осуществления берегозащитного строительства должны обязательно опережать темпы разрушения берегов и затопления или подтопления прилегающих территорий суши с учетом прогноза штормовой активности моря на ближайшие несколько лет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					32

В условиях существования вдольберегового переноса наносов берегозащитное строительство должно проводиться навстречу их потоку с обязательной защитой от размыва низовых участков берега.

Берегозащитные мероприятия должны реализовываться в границах литодинамических систем. Однако с учетом степени освоения участков побережья в пределах одной литодинамической системы, размеров возможного материального ущерба и отрицательных экологических последствий от разрушения берегов и расположенных в их пределах промышленно-транспортных объектов, и населенных пунктов берегозащитные мероприятия могут носить избирательный локальный характер.

Виды сооружений и мероприятий, применяемые для инженерной защиты берегов (СП 116.13330.2012):

1. Волнозащитные мероприятия:

- вдольбереговые (подпорные береговые стены (набережные) волноотбойного профиля из монолитного и сборного бетона и железобетона, камня, ряжей, свай; шпунтовые стенки железобетонные и металлические; ступенчатые крепления с укреплением основания террас; массивные волноломы);
- откосные (монолитные покрытия из бетона, асфальтобетона, асфальта; гибкие бетонные покрытия; покрытия из сборных плит; покрытия из гибких тюфяков и сетчатых блоков, заполненных камнем; покрытия из синтетических материалов и вторичного сырья).

2. Волногасящие мероприятия:

- вдольбереговые (проницаемые сооружения с пористой напорной гранью и волногасящими камерами);
- откосные (Наброска из камня, гибкие бетонные покрытия, наброска или укладка из фасонных блоков; искусственные свободные пляжи).

3. Пляжеудерживающие мероприятия:

- вдольбереговые (подводные банкеты из бетона, бетонных блоков, камня; загрузка инертными на локальных участках (каменные банкеты, песчаные примывы и т.п.);
- поперечные (буны, молы, шпоры (гравитационные, свайные, из фасонных блоков и др.)).

4. Специальные мероприятия:

- регулирующие (управление стоком рек (регулирование сброса, объединение водостоков в одно устье и др.); сооружения, имитирующие природные формы рельефа; перебазирование запаса наносов (переброска вдоль побережья, использование подводных карьеров и т.д.));
- струенаправляющие (струенаправляющие дамбы из каменных набросков; струенаправляющие дамбы из грунта; струенаправляющие массивные шпоры или полузапруды);
- склоноукрепляющие (искусственное закрепление грунта откосов).

На территории проектирования планируется строительства гидротехнических сооружений:

- причальной стенки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
										33

- берегоукрепительной набережной р. Волга.

При производстве работ по возведению гидротехнических сооружений необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.

В проекте следует предусматривать комплексные мероприятия по охране окружающей среды на основе прогноза изменения окружающей среды в связи с созданием гидротехнических сооружений.

Должны быть разработаны биотехнические мероприятия по сохранению редких видов растений, рыб, животных, птиц на участках непосредственного влияния основных сооружений.

В проектах гидротехнических сооружений следует также рассматривать влияние хозяйственной деятельности и инфраструктур, сопутствующих их созданию, на окружающую среду и предусматривать мероприятия по нейтрализации отрицательных факторов и по недопущению загрязнения окружающей среды в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

Решение природоохранных вопросов должно начинаться на самых ранних стадиях проектирования объекта и выбора типа сооружений и учитываться при рассмотрении остальных технических вопросов. Разработка природоохранных мероприятий должна включать: изучение исходного состояния природной среды, составление прогнозов ее изменений, установление допустимого уровня антропогенного вмешательства, разработку мер защиты, а также способов контроля состояния каждого элемента среды и возможные дополнительные мероприятия по сохранению и улучшению экологической обстановки в процессе эксплуатации сооружений и водохранилищ.

В проектной документации гидротехнических сооружений должны предусматриваться мероприятия:

- по ликвидации возможных источников загрязнения природной среды, опасных для здоровья человека, животного и растительного мира;
- по извлечению и утилизации плавающей древесной массы и мусора;
- по локализации возможных очагов загрязнения.

Должно предусматриваться обеспечение нормативного качества воды водных объектов и фильтрационной воды из хранилищ жидких отходов по гидрохимическим, гидробиологическим и санитарным показателям.

При проектировании гидротехнических сооружений необходимо учитывать изменения природных условий, которые могут привести к развитию и активизации следующих негативных физико-геологических, геодинамических процессов в их основаниях:

- повышение активности ближайших сейсмогенерирующих разломов;
- подтопление и затопление территорий, оценку которых необходимо выполнять, руководствуясь положениями СП 104.13330;
- переработка берегов и заиление водохранилищ;
- химическая суффозия растворимых пород карбонатного и галогенного карста, вымыв из грунтов основания и накопление в них потенциально вредных химических и радиоактивных веществ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
										34

- отжатие из глубинных подземных вод сильноминерализованных, термических и радиоактивных вод и т.д.;
- механическая суффозия песчаных грунтов, суффозионного карста;
- возникновение и активизация оползневых явлений;
- всплытие и растворение торфов, их влияние на химический состав воды в водохранилище, на изменение свойств пород оснований, на гидрохимический режим грунтовых вод и подруслового потока в нижнем бьефе;
- просадочные деформации оснований, сложенных лессовыми грунтами;
- тепловые осадки при оттаивании пород в основаниях сооружений напорного фронта и ложа водохранилищ;
- процессы термоабразионной и термокарстовой переработки берегов чаши водохранилища и его уровня режима;
- термокарстовые процессы в прибереговой полосе водохранилища, в пределах его микроклиматического воздействия;
- активизация термоэрозии;
- наледообразование, в том числе в строительных котлованах, во врезках, подземных выемках, нижнем бьефе, на откосах плотин;
- криогенное (мерзлое) пучение;
- возникновение и активизация специфических склоновых процессов (курумов, солифлюкции и т.д.).

В качестве природоохранных мероприятий следует рассматривать и разрабатывать, при соответствующем обосновании, комплекс мероприятий, включающий:

- организацию дренажно-противофильтрационных устройств, уплотнение, цементирование, инъектирование, искусственное промораживание грунтов;
- применение химических добавок и защит (слои, барьеры и т.п.);
- организацию планировочных работ, замену грунтов, удаление или пригрузку торфов, рекультивацию земель, устройство берегоукрепительных и теплоизолирующих конструкций;
- устройство оградительных и водоотводных конструкций (дамб, каналов, трубопроводов), регулирование уровня режима водохранилища;
- создание землеотводных охранных и рекреационных зон (заповедники, парки, пастбища), особых правил использования транспорта и т.п.

В нижних бьефах гидроузлов, в которых прогнозируется протяженная полынья, влияющая на микроклимат района, а также гидроузлов, в состав которых входят ГЭС, осуществляющие суточное регулирование мощности, следует рассматривать целесообразность возведения гидроузлов-контррегуляторов, позволяющих снизить негативное влияние основного гидроузла на природные процессы, инженерные объекты и социальную обстановку в нижнем бьефе.

В проектной документации гидротехнических сооружений, способных оказать негативное влияние на экологию в процессе эксплуатации, на период строительства и на период эксплуатации должны быть разработаны программы экологического мониторинга и производственного экологического контроля.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата		Лист
						35

Согласно СП 104.13330.2016, границы территорий техногенного затопления следует определять при разработке проектов гидротехнических объектов различного назначения и систем отвода отработанных и сточных вод от промышленных предприятий, сельскохозяйственных земель и горных выработок месторождений полезных ископаемых.

Отрицательное влияние затопления существующими или проектируемыми водохранилищами следует оценивать в зависимости от режимов сработки водохранилища и продолжительности действия затопления на прибрежную территорию. При этом следует различать характер затопления: постоянное - ниже отметки уровня мертвого объема (УМО); периодическое - между отметками нормального подпорного уровня (НПУ) и УМО; временное - форсированное (кратковременное) повышение уровня водохранилища выше НПУ.

При проектировании инженерной защиты территории от затопления и подтопления следует предусматривать в проектах создание защитных комплексов многофункционального назначения (функциональных, в т.ч. противопожарных, и декоративных одновременно) в целях более эффективной эксплуатации промышленных и коммунальных объектов, объектов энергетики, автодорожного, железнодорожного и водного транспорта, добычи полезных ископаемых, сельского, лесного, рыбного и охотничьего хозяйств, мелиорации и охраны природы городских и сельских поселений.

Защиту территорий от затопления следует осуществлять:

- обвалованием территорий со стороны реки, водохранилища или другого водного объекта;
- искусственным повышением рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок;
- аккумуляцией, регулированием, отводом поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

Для защиты территорий от подтопления следует применять:

- дренажные системы;
- противифльтрационные экраны и завесы, проектируемые по СП 22.13330.2016;
- вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока, включая искусственное повышение рельефа до планировочных отметок, обеспечивающих соблюдение нормы осушения;
- прочистку открытых водотоков и других элементов естественного дренирования;
- регулирование уровня режима водных объектов
- посадку деревьев с поверхностной корневой системой;
- технические решения, направленные на защиту водонесущих инженерных коммуникаций от повреждений, вызванных просадками грунта вследствие его подмыва, корнями растений и т.п. (защитные обоймы, футляры, прикорневые барьеры, усиленная гидроизоляция).

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
						36



б) со стороны берега ряд шпунта с шагом 1500-2000 мм из стальных труб ф500 мм, заполненных бетоном;

- промежуточные опоры в пролёте:

а) отдельностоящие сваи из стальных труб ф500 мм, заполненных бетоном.

Причальная стенка должна быть спроектирована с возможностью одновременной стоянки двух пассажирских теплоходов туристического назначения класса «О» типа Максим Горький» и «Солнечный город».

#### Расчетный флот

Габаритные размеры т/х «Максим Горький»: Длина 110,1 м, ширина 14,5 м, высота 15,1 м, осадка 2,2 м, водоизмещение 2099 т.

Габаритные размеры т/х «Солнечный город»: Длина 95,8 м, ширина 14,3 м, высота 16,7 м, осадка 2,4 м, водоизмещение 1492 т.

Высадка пассажиров производится на площадку причала через переставную инвентарную аппарель при всех возможных навигационных уровнях воды.

#### Основные требования к материалам конструкций

Причальная стенка выполняется из металлического корытообразного шпунта, либо трубошпунта. Выбор типа материала определить при проектировании на основании технико-экономического расчета.

Шапочный брус – монолитный железобетонный.

Тяги анкерные – металлические (при необходимости).

Плиты анкерные – железобетонные (при необходимости).

Покрытие площадки – монолитный железобетон.

Водоснабжение: отсутствует.

#### Технологическое оборудование

Разработать конструкции швартовых и отбойных устройств.

#### Ливневая канализация.

Предусмотреть организованный сбор ливневых вод с площадки системой железобетонных лотков. Предусмотреть выпускной коллектор на очистные сооружения, и водовыпуск из очистных сооружений в реку Волга, через шпунтовый ряд. Рассмотреть возможность применения очистных сооружений в виде фильтрационных патронов.

#### Электроснабжение.

Предусмотреть возможность прокладки сетей электроснабжения в конструкции набережной. Предусмотреть кабель лотки с трассировкой к местам возможных электропотребителей. Предусмотреть места установки уличных светильников в виде фундаментных блоков.

### 6.4 Строительство берегоукрепительной набережной р. Волга

Территория предоставляет возможность для организации отдыха, развития туризма, паломничества, занятия спортом, проведение тихого домашнего отдыха, приведения пикников для самых разных групп населения.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Инд. №

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					38

Берегоукрепительное сооружение относится к III классу гидротехнических сооружений в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5.10.2020 г. № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений».

Очертание в плане: криволинейное.

Конструктивное исполнение: полуоткосный.

Ширина площадки набережной 10-20 м (определить при проектировании).

Нижняя часть выполняется из металлического корытообразного шпунта, либо трубошпунта. Выбор типа материала определить при проектировании на основании технико-экономического расчета.

По верху шпунтовая стенка обвязывается монолитной железобетонной балкой – шапочный брус. Длина, тип и прочие технические характеристики шпунта определяются на основании расчетов общей устойчивости и прочности.

За шпунтовой стенкой размещается горизонтальная площадка. Покрытие площадки выполнить из железобетонных монолитных плит, толщиной не менее 20 см.

При проектировании набережной должны быть учтены требования законодательных актов, специфических условий, нормативов, технологий и традиций, сложившихся и действующих в области создания и эксплуатации подобных объектов.

При разработке плановой компоновки набережной, предусмотреть размещение на ней следующих элементов:

- устройство наружного освещения – предусмотреть места размещения опор уличных светильников в виде фундаментов;
- устройство спусков к воде не менее 2-х с каждой стороны причальной стенки;
- выполнение мероприятий по обеспечению комфортных условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;
- предусмотреть места для установки рекламно-информационных щитов, необходимых для ориентации туристов;
- строительство здания для обслуживающего персонала причала;
- устройство смотровых площадок с установкой лавочек и урн.

#### Ливневая канализация

Предусмотреть устройство системы ливневой канализации на всей территории набережной с очистными сооружениями для предотвращения попадания дождевых и талых вод в акваторию р. Волга. Предусмотреть ЛОС и ливневую канализацию. Рассмотреть возможность применения очистных сооружений в виде фильтрационных патронов.

#### Водоснабжение

Предусмотреть устройство системы водоснабжения с подводкой к местам размещения объектов торговли и развлекательных объектов (с указанием конечных потребителей). Водопровод интегрировать в конструкцию набережной

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					39

с выводом труб к границе набережной без осуществления подключения к источнику водоснабжения. Предусмотреть кольцевой пожарный водопровод.

#### Электроснабжение

Предусмотреть реконструкцию системы наружного электроснабжения и уличного освещения.

Предусмотреть возможность прокладки сетей электроснабжения в конструкции набережной. Предусмотреть кабель лотки с трассировкой к местам возможных электропотребителей.

#### Дренаж

Предусмотреть (при необходимости) разработку дренажной системы у зданий и сооружений в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями.

#### 6.4.1 Пляж

Зеленая стоянка, купание, мелкорозничная торговля, общественное питание.

- предусмотреть реконструкцию существующего кафе «Крик» и возможность организации летнего кафе с размещением столиков на улице.
- предусмотреть возможность организации временной торговой площадки (для сезонной, праздничной торговли и др.).
- предусмотреть очистку территории от бытового мусора, дикорастущих зеленых насаждений, устройство песчаной отсыпки;
- предусмотреть установку пляжных зонтиков, душевых кабин, раздевалок (мужских и женских), перголы пляжной с лежаками, устройство дощатого помоста от воды до душевых кабин и раздевалок, биотуалетов;
- предусмотреть устройство здания по прокату пляжного инвентаря;
- предусмотреть место для установки контейнеров для сбора мусора.

#### 6.4.2 Мемориальная площадь

Зона пеших прогулок туристов для демонстрации объектов исторического наследия Козловского района.

- предусмотреть возможность организации «музея под открытым небом» с открытой площадкой для демонстрации объектов исторического наследия Козловского района;
- предусмотреть устройство фонтана в центральной части набережной. Фонтан с водяными струями, не имеющего открытого бассейна;
- предусмотреть устройство смотровой площадки на участках с наиболее зрелищными и перспективными видами, расположенными у кромки акватории р. Волга;
- предусмотреть установку дополнительной инфраструктуры для отдыха, оборудование территории МАФ, отвечающими всем современным требованиям (скамьи, урны, контейнеры для мусора, информационные стенды, указатели и т.д.);

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					40



- предусмотреть устройство универсальной спортивной площадки для баскетбола и волейбола, с резиновым покрытием и ограждением;
- предусмотреть ограждение детских игровых и спортивных площадок.

#### 6.4.5 Архиерейское подворье

Зона отдыха, паломничества и приобщение граждан к духовным ценностям.

- предусмотреть ограждение территории;
- предусмотреть здания для приема паломников и хозяйственно бытовых нужд;
- предусмотреть обустройство пруда (очистка от мусора, устройство мостков-переходов, устройство фонтана);
- в качестве покрытий использовать: на дорожках и площадках - бетонную плитку и брусчатку, разработать уникальный рисунок мощения площади.

#### 6.4.6 Зона проведения тихого семейного отдыха

Предназначена для тихого отдыха, устройства пикников, чтения книг, занятий йогой, пеших и велосипедных прогулок.

- предусмотреть устройство пунктов проката инвентаря и павильонов объектов обслуживания. Архитектурные решения принять в увязке с общей концепцией данной зоны;
- предусмотреть установку велопарковок;
- предусмотреть организацию парковки и установку элементов, защищающих пешеходные участки от проезда машин;
- предусмотреть работы по реорганизации мощения пешеходных пространств в соответствии с функциональным зонированием, с использованием в качестве покрытий брусчатки (велосипедные дорожки) и дощатых настилов (пешеходные тротуары);
- для всех проектных решений использование природных, экологически-безопасных строительных материалов обязательно;
- организация капитальных санузлов общего пользования для посетителей;
- предусмотреть устройство мест для проведения пикников;
- предусмотреть устройство мест для занятия йогой.

#### 6.5 Парковая зона (парк культуры и отдыха)

- предусмотреть ремонт и реконструкцию существующего дорожного покрытия (предусмотреть брусчатку);
- предусмотреть возможности для размещения уличного сервиса и возможности доступа к электричеству;
- учесть подходы и выходы имеющихся зданий на проектируемой территории.

На всех участках:

- предусмотреть модернизацию и устройство наружного освещения зон благоустройства, устройство сетей наружной инфраструктуры для обеспечения зданий и сооружений, входящих в границы благоустройства;

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инт. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					42

- предусмотреть для всех проектных решений использование природных, экологически безопасных строительных материалов;

Генеральный план выполнить в увязке с:

- градостроительной ситуацией;
- характером функционального использования прилегающих территорий;
- характером функционального использования проектируемой территории;
- сложившейся дорожно-тропиночной сетью;
- природными особенностями территории;
- ландшафтно-визуальным анализом территории.

Все мероприятия проектировать с учетом:

- максимального сохранения существующего рельефа с выполнением планировочных работ в местах его нарушения;
- существующих отметок местных проездов;
- максимально возможного сохранения существующих зеленых насаждений;
- линий градостроительного регулирования.

На нижнем ярусе набережной предусмотреть:

- обустройство городского пляжа;
- расширение и развитие основных пешеходных направлений;
- обустройство существующих на данной территории родников и подходов к ним;
- предусмотреть варианты использования набережной в зимнее время - для катания на лыжах, коньках;
- предусмотреть возможность организации доступа непосредственно к кромке воды.

Сервисные модули:

- возможность организации пунктов питания, кафетериев;
- понтонные причалы и станции для занятий виндсерфингом;
- устройство пунктов проката спортивного инвентаря и павильонов объектов обслуживания; предусмотреть их архитектурные и конструкционные решения в увязке с общей концепцией набережной. (Точное местоположение объектов определить при разработке ПДП).

### **6.6 Транспортная и пешеходная инфраструктура набережных**

Согласно СП 398.1325800.2018 «Набережные. Правила градостроительного проектирования», набережные бывают следующих типов:

- транспортно-пешеходные;
- бестранспортные.

Набережная р. Волга является бестранспортным.

Бестранспортные набережные (или отдельные их участки), предназначенные для отдыха и туристической деятельности населения.

При проектировании необходимо предусмотреть и учесть:

- ландшафтное решение, учитывающее существующее положение;
- подходы и выходы имеющихся зданий на проектируемой территории;

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					43





монтируется из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 «Питьевых» диаметром 32-160 мм по ГОСТ 18599-2001 и ПЭ 100 SDR 13,6 «Питьевых» диаметром 32-110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов и оснащены стремянками, вторыми крышками и люками типа Т.

Наружное пожаротушение обеспечивается проектируемыми пожарными гидрантами.

Места установки пожарных гидрантов обозначены указателями (объемными со светильником), которые устанавливаются на фасаде проектируемого здания.

*Расходы водопотребления.*

Расчет водопотребления для планируемых объектов общественно-делового назначения определяется с учетом вероятности санитарно-технических приборов согласно СП 30.13330.2020 и представлены в таблице.

**Первый этап**

Наименование расхода	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Помещения торговли			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	0,012	0,11	0,14
Санитарный модуль			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	4,08	0,17	0,24
Помещения торговли			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	0,012	0,11	0,14
Санитарный модуль			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	4,08	0,17	0,24
Кинотеатр «Октябрь».			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	1,60	0,66	0,43
Санитарный модуль			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	4,08	0,17	0,24
Павильон кафетерия			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	0,78	0,73	0,45
Фонтан			
Технологические нужды	4,88	4,26	0,42
Полив территории	46,850		
Итого	66,374	6,380	2,300

**Второй этап**

Наименование расхода	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Павильон инфоцентра			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	0,180	0,470	0,400
Павильон АБК			
Хоз-питьевые нужды (в том числе горячее водоснабжение)	0,270	0,370	0,260

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек ( для населенного пункта с населением более 5000 чел.).

Санитарный модуль

Класс функциональной пожарной опасности здания-Ф1.3.

Строительный объем– 29 м3.

Количество этажей-1.

Согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек ( для населенного пункта с населением более 5000 чел.).

Расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет 10 л/сек. Продолжительность тушения пожара -3 часа.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов на проектируемых наружных сетях водопровода.

Сети водоснабжения

Для наружных сетей водоснабжения проектом предусматриваются следующие материалы труб:

Объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод (В1):

-из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 «Питьевых» диаметром 32-160 мм по ГОСТ 18599-2001.

-из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 «Питьевых» диаметром 32-110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Качество воды в проектируемых наружных сетях хоз-питьевого водопровода соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Первый этап

Наименование расхода	Расчетный расход		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Санитарный модуль (нижняя набережная)			
Горячее водоснабжение	1,920	0,080	0,180
Торговый павильон (нижняя набережная)			
Горячее водоснабжение	0,004	0,070	0,100
Павильон-кафетерий (верхняя набережная)			
Горячее водоснабжение	0,310	0,390	0,260
Санитарный модуль (центральный парк)			
Горячее водоснабжение	1,920	0,080	0,180
Торговый павильон (центральный парк)			
Горячее водоснабжение	0,004	0,070	0,100
Кинотеатр (сущ.) (спортивный парк)			
Горячее водоснабжение	0,520	0,290	0,220
Санитарный модуль (спортивный парк)			
Горячее водоснабжение	1,920	0,080	0,180

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					48

Итого	6,598	1,060	1,220
-------	-------	-------	-------

### Второй этап

Наименование расхода	Расчетный расход		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Павильон инфоцентра			
Горячее водоснабжение	0,070	0,280	0,240
Павильон АБК			
Горячее водоснабжение	0,090	0,170	0,140
Санитарный модуль			
Горячее водоснабжение	1,920	0,080	0,200
Итого	2,080	0,530	0,580

Суммарная расчетная нагрузка по горячему водоснабжению на планируемые объекты составит 4,000 м<sup>3</sup>/час.

### Водоотведение

Принципиальные решения по внутренним сетям водоотведения в данном проекте не предусматриваются.

Принципиальные решения по наружным сетям водоотведения приняты в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Данным проектом предусматриваются:

- наружные сети бытовой канализации (К1);
- комплексы биологических очистных сооружений для каждого здания;
- канализационная насосная станция дренажной;
- наружные сети самотечной и напорной дренажной канализации;
- наружные сети ливневой канализации (К2);
- комплекс очистных сооружений поверхностного стока.

В городе Козловка Чувашской республики отсутствуют наружные сети бытовой и ливней канализации. Так же отсутствуют очистные сооружения.

#### Расходы водоотведения

Расчетные расходы бытовой канализации для проектируемых зданий кафе определены с учетом вероятности действия сан-тех. приборов согласно СП 30.13330.2020 Результаты расчетов сведены в таблицы.

#### Расчетный расход сточных вод

##### Первый этап

Наименование расхода	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Санитарный модуль (нижняя набережная)				
Бытовая канализация	4,080	0,170	1,840	В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор

Инд. № подл.	Инд. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата

Торговый павильон (нижняя набережная)				
Бытовая канализация	0,012	0,110	1,740	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Павильон-кафетерий (верхняя набережная)				
Бытовая канализация	0,780	0,730	2,050	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Санитарный модуль (центральный парк)				
Бытовая канализация	4,080	0,170	1,840	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Торговый павильон (центральный парк)				
Бытовая канализация	0,012	0,110	1,740	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Кинотеатр ( сущ.) (спортивный парк)				
Бытовая канализация	1,600	0,660	2,030	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Санитарный модуль (спортивный парк)				
Бытовая канализация	4,080	0,170	1,840	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Итого	14,644	6,380	3,900	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>

### Второй этап

Наименование расхода	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата

Павильон инфоцентра				
Бытовая канализация	0,180	0,470	2,000	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Павильон АБК				
Бытовая канализация	0,270	0,370	1,860	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Санитарный модуль				
Бытовая канализация	4,080	0,170	1,840	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>
Итого	4,530	1,010	2,500	<i>В том числе 1,6 л/с на диктующий прибор</i>

Суммарная расчетная нагрузка по водоотведению на планируемые объекты составит 7,390 м<sup>3</sup>/час.

Проектом предусматриваются комплексы биологических очистных сооружений на наружных сетях бытовой канализации для каждого здания. При эксплуатации данных комплексов требуется вывоз на утилизацию накопившего осадка до 4 м<sup>3</sup> один раз в 6-8 месяцев.

Вывоз осадка на утилизацию предусматривается ассенизационной автомашиной по договору между Заказчиком и предприятием по утилизации.

#### *Сети хозяйственно-бытовой канализации*

Наружные сети бытовой канализации прокладываются в траншее в мокрых грунтах на глубине 1,4 – 1,8 м на песчаную подушку высотой 150 мм по гравийно-щебеночной подготовке высотой 150 мм и монтируются из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Технических» по ГОСТ 18599-2001.

На сетях канализации устраиваются колодцы в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов и оснащены стремянками, вторыми крышками и люками типа Т.

В связи с отсутствием существующих сетей городской канализации проектом предусматриваются локальные комплексы биологических очистных сооружений.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					51

Характеристика комплексов биологических очистных сооружений:

- назначение – очистка хозяйственно-бытовых стоков;
- расход – до 4,0 м<sup>3</sup>/сут. для комплекса «Т ЭКО-Р»4;
- потребляемая электрическая мощность одного комплекса – до 100 Вт ,1ф;
- режим подачи и отвода стоков – самотечный;
- глубина подводящего коллектора -до 2,0 м;
- способ утилизации осадка – откачка и вывоз ассенизационной машиной %
- периодичность вывоза осадка – 1 раз в 6-8 месяцев.

Комплексы «Т ЭКО-Р» производятся на основе емкостного оборудования из высокопрочного армированного стеклопластика в соответствии с ТУ. Срок служебной пригодности корпусов сооружений – 50 лет.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод тип «Т ЭКО-Р» соответствуют Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования и Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам.

#### Сбор и отвод дренажных вод от оборудования фонтана

Проектом предусматривается дренажная канализация для отвода условно чистых стоков от оборудования фонтана.

В связи отсутствием технической возможности выполнить отвод стоков от оборудования фонтана только в самотечном режиме проектом предусматривается подземная канализационная насосная станция (КНС), работающая в автоматическом режиме, описание КНС см. приложение 2.

Характеристики КНС:

- исполнение – подземная модульная;
- категория надежности действия – 2;
- количество насосов-2 (1 раб./1рез.);
- производительность рабочего насоса 4,3 м<sup>3</sup>/ч;
- напор рабочего насоса – 10 м;
- электрическая мощность общая 1,1 кВт ,3ф;
- диаметр входного патрубка – ф160;
- диаметр выходного патрубка –ф50;
- шкаф управления- уличного исполнения.

На подводящем коллекторе КНС, в колодце Др-1 предусмотрена установка шиберной задвижки с штурвалом, управляемым. В рабочем положении задвижка находится в положении «Открыто», при ремонте КНС задвижка управлением с поверхности земли переводится в положение «Закрыто».

Комплектная и проектируемая системы автоматики КНС обеспечивают:

- автоматическое включение рабочего насоса;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- ручной пуск и остановка насосов при пуско-наладочных работах;

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					52

-выдача светового и звукового сигнала о сработке резервного насоса при выходе из строя рабочего;

-выдача светового и звукового сигнала при аварийном уровне бытовых стоков в КНС.

Диспетчеризация КНС не предусматривается.

Самотечный участок дренажной канализации до КНС прокладываются в траншее в мокрых грунтах на глубине 1,4 – 1,6 м на песчаную подушку высотой 150 мм по гравийно-щебеночной подготовке высотой 150 мм и монтируются из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Технических» по ГОСТ 18599-2001.

Напорный участок дренажной канализации после КНС прокладывается с учетом глубины промерзания 1,6 м в траншее в мокрых грунтах на глубине 2,2 м на песчаную подушку высотой 100 мм и монтируется из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Технических» диаметром 50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Напорный участок дренажной канализации через гаситель напора подключается в наружные сети ливневой канализации.

### Электроснабжение

Раздел «Электроснабжение» ППТ выполнен на основании письму МУП «ЖКХ Козловское» № 19 от 18.01.2022 г.

Планируемые объекты общественно-делового назначения относятся к потребителям I- II категории (таблица 5.1. СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий).

Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств на каждой точке присоединения от ТП №3 г. Козловка.

Проектом предусмотрено:

- Освещение дороги, парковок, тротуаров, дорожек, причала;
- Использование оборудования, предназначенное для эксплуатации в климатических условиях;
- Установка опор освещения;
- Установка шкафа освещения ШНО 2-7;
- Подключение к ТП-1;
- Прокладка сети в гибких трубах ПНД.

*Расчет электрических нагрузок наружного освещения.*

При проектировании наружного освещения в г. Козловка приняты следующие нормативные показатели, согласно СП 52.13330. 2016:

Наименование	кВт
Паркинг	20,0
Площадь 1	30,0
Дорожка	100,0
Светильники	23,9
Сценическое оборудование	20,0
ИТОГО	193,9

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					53

Для электроустановок наружного освещения коэффициент совмещения равен 1 (п.6.3.39 ПУЭ) установленная мощность равна расчетной мощности.

Потери в линии согласно расчету, что не превышает допустимого отклонения напряжения равного 5% согласно СН 541-82 и ГОСТ 32144- 2033 «Электрическая энергия».

### Организация стоков поверхностных вод

Максимальный расчетный расход дождевых вод с набережной определен в соответствии с СП 32.13330.2018 и составляет 138 л/с.

Дождевые и талые воды с кровли зданий и с покрытий проектируемых зон благоустройства территории причальной стенки через дождеприемные колодцы в самотечном режиме собираются и поступают по наружным проектируемым сетям ливневой канализации на комплекс очистных сооружений поверхностного стока (см. приложение 3).

Характеристики комплекса очистных сооружений поверхностного стока:

- технологическая схема –проточного типа;
- диаметр коллектора ливневой канализации на входе– ф500;
- расчетный расход стоков на входе - 138 л/с;
- расход стоков на очистку до 43 л/с;
- степень очистки- концентрация загрязнений в очищенной воде соответствует нормам сброса в водоем рыбохозяйственного назначения;
- описание работы комплекса очистных сооружений поверхностного стока.
- отвод очищенного стока в р.Белая Воложка, впадающая в р.Волга.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются в траншее в мокрых грунтах на глубине 1,3-2,5 м на песчаную подушку высотой 150 мм по гравийно-щебеночной подготовке высотой 150 мм и монтируются из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Технических» по ГОСТ 18599-2001.

На самотечных сетях ливневой канализации устраиваются колодцы в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов и оснащены стремянками, вторыми крышками и люками типа Т.

### 6.8 Перенос гидрологического поста

В составе проекта предусмотрен перенос существующего гидрологического поста ОГП г. Козловка – Куйбышевское водохранилище (3500051) в соответствии с техническими условиями ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» от 17.02.2023 №02-367.

Гидрологический пост – пункт на водном объекте, оборудованный устройствами и приборами для проведения систематических гидрологических наблюдений. Выбор места территории для размещения гидрологического поста согласован ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (письмо №13\*241 от 28.05.2023).

В соответствии с п.14 Положения об охранной зоне стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением (Постановление

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ивл. №	Ивл. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					54



По результатам технических освидетельствований намечается программа обследований с привлечением профильных организаций.

Согласно ФЗ № 117-ФЗ от 21.07.1997 «О безопасности гидротехнических сооружений», обеспечение безопасности гидротехнических сооружений осуществляется на основании следующих общих требований:

- обеспечение допустимого уровня риска аварий гидротехнических сооружений;
- представление деклараций безопасности гидротехнических сооружений;
- осуществление федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений;
- непрерывность эксплуатации гидротехнических сооружений;
- осуществление мер по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, в том числе установление критериев их безопасности, оснащение гидротехнических сооружений техническими средствами в целях постоянного контроля за их состоянием, обеспечение необходимой квалификации работников, обслуживающих гидротехническое сооружение;
- необходимость заблаговременного проведения комплекса мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях;
- ответственность за действия (бездействие), которые повлекли за собой снижение безопасности гидротехнических сооружений ниже допустимого уровня.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дудл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дудл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата				
								Лист
								56





Реализация данной ситуации предполагает возможность аварийного загрязнения почв, грунтов и подземных вод.

При строгом выполнении мероприятий по защите почвенного покрова и грунтовых вод от загрязнения вероятность аварийного загрязнения данных компонентов экосистемы будет сведена к минимуму.

Второй сценарий аварийной ситуации связан с пожаром. Пожар на участке строительства может быть вызван не правильным обращением с пожароопасными отходами и с нарушением техники безопасности (например, курение на необорудованных для этого площадках).

Реализация данной ситуации предполагает возможность аварийного загрязнения атмосферного воздуха продуктами сгорания отходов и материалов, находящихся на стройплощадке.

При строгом выполнении мероприятий по обращению со строительными отходами, вероятность аварийного загрязнения атмосферного воздуха будет сведена к минимуму.

Для обеспечения пожарной безопасности персонал, связанный со строительством, должен пройти инструктаж и выполнить требования «Правил пожарной безопасности при производстве СМР». На территории временных зданий в местах, определяемых пожарной охраной, должны быть размещены пожарные пункты (шкафы, щиты)

*В период эксплуатации*

Объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

Прогноз влияния намечаемой градостроительной деятельности на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные) и социально-экономические условия

На особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные) негативное воздействие оказываться не будет, так как вышеуказанные объекты и их охранные зоны на исследуемой территории отсутствуют.

На социально-экономические условия объект окажет благоприятное воздействие

**8.2 Мероприятия по обеспечению экологической безопасности окружающей среды**

Рекомендации по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

*Этап строительства*

В процессе выполнения строительных работ перечень мероприятий по минимизации загрязнения атмосферного воздуха включает в себя следующие:

- контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом;
- при длительных перерывах в работе (более 15 мин) запрещается оставлять механизмы с включенными двигателями;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					59







- строительный мусор должен постоянно собираться в специально устанавливаемые на площадке контейнеры;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки, накрытие кузовов машин специальными тентами;
- при обратной засыпке пазух, благоустройстве площадки не допускается зарывать не пригодные к использованию строительные конструкции и изделия.

*Этап эксплуатации*

Основные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды выполняются на стадии строительства

Рекомендации минимизации воздействия на растительность и животный мир

*Этап строительства*

Практические мероприятия по снижению воздействия на растительные сообщества могут быть выражены в следующем:

- минимальное нарушение целостности растительных сообществ;
- организация мест временного хранения строительных отходов в строго регламентированных местах;
- соблюдать санитарные нормы, осуществлять контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды от работающей техники;
- сохранять местообитания животных на прилегающей к площадке проектируемых работ территории;
- не допускать разрушения или ухудшения среды обитания объектов животного мира;
- выжигание растительности;
- применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания;

Минимизировать воздействие на природные ландшафты возможно только с помощью проведения полного комплекса подготовительных, строительных и восстановительных работ.

*Этап эксплуатации*

Основные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды выполняются на стадии строительства.

Рекомендации по складированию (утилизация) отходов

*Этап строительства*

1. Площадка временного хранения отходов при строительстве зданий и сооружений должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели.

2. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или переработку.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					63

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

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

5. Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней.

6. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждение инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

7. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

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

9. На период строительства на стройплощадках будут установлены биотуалеты для рабочих и контейнеры для сбора бытового мусора, с дальнейшим вывозом отходов.

*Этап эксплуатации*

Основные мероприятия по обращению с отходами аналогичны мероприятиям, проводимым на стадии строительства.

Рекомендации по минимизации акустического воздействия

*Этап строительства*

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



На период строительных работ на объекте планируется проведение ежеквартальных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Организация контроля осуществляется в соответствии:

1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89.
2. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности.

Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ. М., 1995 г.

Перечень контролируемых ингредиентов:

- Азота (IV) оксид (Азота диоксид);
- углерод оксид;
- углерод (сажа).

#### *Мониторинг уровня шума*

Необходимо проводить контроль уровня шума от строительной техники на площадке строительства.

#### *Мониторинг загрязнения почв*

До начала строительства было выполнено комплексное экологическое обследование участка территории, отведенного под строительство, в составе которого выполнено обследование состояния почв, поэтому проведение обследования до начала строительства данной программой мониторинга не предусматривается.

Контрольная съемка загрязнения почв выполняется после окончания строительства.

Площадки для отбора проб почв располагаются вдоль проектируемого объекта, количество проб - 1 проба на 100 м длины. Площадки мониторинга закрепляются на местности согласно действующим инструкциям.

Отбор проб, их хранение и подготовка к анализу производится в соответствии:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017; ГОСТ 17.4.4.02-2017;
- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, СП 11-102-97;
- Система европейских стандартов: ISO 10381-174(1995 г.), ISO 11466 (1993 г.), ISO 11465 (1993 г.), ISO/DIS 11277 (1994 г.) и др.

Пробоотбор производится методом конверта с площадки с шириной стороны не менее 10 м. Для оценки качества почв используются только объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема, число точечных объединяемых проб не менее 5. Глубина отбора проб 0-0,2 м. Исследования почв будут проводиться по содержанию: тяжелых металлов, нефтепродуктов и бенз(а)пирена.

#### *Мониторинг за сбором, временным хранением и транспортировкой отходов*

На период строительства предусматривается проведение экологического контроля за сбором, временным хранением и транспортировкой отходов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
											66







