

Член СРО Ассоциация «Объединение проектных организаций
"Энергетическое Сетевое Проектирование" (СРО-П-093-18122009)

Протокол Совета № 311 от 11.01.2018

Член СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (СРО-И-038-25122012)


Рег. № ГБ-7805528029 от 12.01.2018

Сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № СМК.ПТС.RU.04014.20 от 10.01.2020г

«Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК водоводом»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Раздел 6. Проект организации строительства

3-R-PR-01-20-ПОС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	19-22		03.22

Изм. № подл.	Подп. И дата



Член СРО Ассоциация «Объединение проектных организаций
"Энергетическое Сетевое Проектирование" (СРО-П-093-18122009)

Протокол Совета № 311 от 11.01.2018

Член СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (СРО-И-038-25122012)

Пер. № ГБ-7805528029 от 12.01.2018

Сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № СМК.РТС.RU.04014.20 от 10.01.2020г

«Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК водоводом»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Раздел 6. Проект организации строительства

3-R-PR-01-20-ПОС

Генеральный директор




А.В. Щукин

Главный инженер проекта

К.А. Некрасов



Изм. № подл.	Подп. И дата

Разрешение		Обозначение		Том6 ш.3-R-PR-01-20-ПОС				
19-22		Наименование объекта строительства		Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание		
1	25	Дополнен пункт. п. 5. До начала выполнения работ на строи- тельной площадке генподрядная организация, обязана заключить договор на оказание услуг по локализации возможных аварийных ситуа- ций по разливу нефтепродуктов с лицензиро- ванной компанией ООО РегионСпас (юриди- ческий адрес 420061, г. Казань , ул. Космонавтов 6А, помещение 1008 , тел (843) 272-82 -80 , Сви- детельство на право выполнения аварийно- спасательных работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов рег. № 1612-2-114 от 28.06.2021г.)			3			
1	25	Исправлено. Строительство камеры КК1			3			
1	38	Внесено изменение в таблицу 18.1 Продолжительность работ основного периода – 5 месяцев			3			
1	39	Дополнено. К работам основного периода предусмотрено приступить после окончания выполнения работ подготовительного периода. Продолжительность работ основного периода составляет 5,0 месяца при следующих условиях: Производство работ в акватории протоки Лопатинская Воложка в нерестовый период который длится на Куйбышевском водохранилище с 25 апреля по 5 июня – ЗАПРЕЩАЕТСЯ.			3			
1	41	Дополнено . Заправка строительной маломобильной техни- ки (дизтопливом) производится на АЗС 4 (сущ) расположенной на территории Топливного цеха ТЭЦ АО МЦБК.			3			
1	42	Исправлено. Вывоз сточных бытовых вод и во- ды от водоотлива предусматривается в голову очистных сооружений АО МЦБК Дополнено. Заправка судов технического флота во время производства работ в акватории не выполняется, исходя из небольшого срока (2						
Изм. внёс	Шишко		03.22	ООО «РЕГИОН»			Лист	Листов
Составил	Попов		03.22				Лист	Листов
ГИП	Некрасов		03.22				-	2
Утв.	Щукин		03.22					

11.2021

Н.контр

Разрешение		Обозначение	Том6 ш.3-R-PR-01-20-ПОС		
19-22		Наименование объекта строительства	Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
		маш/смены) выполнения работ. При необходимости , услуги выполнения поставки нефтепродуктов (бункеровки) оказывает бункеровочная компания «Ривэ-Ойл»			
1	56	В состав приложений к ПЗ , внесены сведения о Договоре № 1099 от 10.12.2021г			
			</		




1. СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Стр.
3-R-PR-01-20-ПОС-С	Содержание тома №6	
3-R-PR-01-20-ПОС-СП	Состав проектной документации	
3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Содержание текстовой части	
3-R-PR-01-20-ПОС-ЛРИ	Лист регистрации изменений	
3-R-PR-01-20-ПОС-ГЧ	Графическая часть	
	Строительный генеральный план	

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Шишко				07.21
Проверил	Воробьева				07.21
ГИП	Некрасов				07.21
Н. контр	Телешева				07.21

3-R-PR-01-20-ПОС-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



2. СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
	3-R-PR-01-20-СП	Состав проектной документации	
Том 1	3-R-PR-01-20-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
Том 2	3-R-PR-01-20-ППО	Раздел 2. «Проект полосы отвода»	
Том 3	3-R-PR-01-20-ТКР	Раздел 3. «Технические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
Том 4	3-R-PR-01-20-ИЛО	Раздел 4. «Здания, строения, сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	не выполняется
Том 5	3-R-PR-01-20-ПОС	Раздел 5. «Проект организации строительства»	
Том 6	3-R-PR-01-20-ПОД	Раздел 6.«Проект организации работ по сносу или демонтажу линейного объекта»	не выполняется
		Раздел 7«Мероприятия по охране окружающей среды»	
Том 7.1	3-R-PR-01-20-ООС1	Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть1. «Оценка воздействия на окружающую среду»	
Том 7.2	3-R-PR-01-20-ООС2	Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть2. «Мероприятия по охране окружающей среды»	
Том 7.3	3-R-PR-01-20-ООС3	Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть3. «Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания»	
Том 8	3-R-PR-01-20-ПБ	Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Том 9	3-R-PR-01-20-СМ	Раздел 9. «Смета на строительство объектов капитального строительства»	
		Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
Том 10.1	3-R-PR-01-20-ИД1	Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Часть 1. Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект Лопатинская Воложка АО «МЦБК»	
Том 10.2	3-R-PR-01-20-ИД2	Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Часть 2. Отчет по моделированию распространения взвешенных веществ при	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата			Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»						
			Том 10.1	3-R-PR-01-20-ИД1	Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Часть 1. Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект Лопатинская Воложка АО «МЦБК»						
			Том 10.2	3-R-PR-01-20-ИД2	Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Часть 2. Отчет по моделированию распространения взвешенных веществ при						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
			Разработал	Шишко		07.21	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Воробьева		07.21		П	1	1	
			ГИП	Некрасов		07.21					
			Н. контр	Телешева		07.21					
			3-R-PR-01-20-ПОС-СП								

			4	2
		проведении гидротехнических работ. Моделирование разбавления сточных вод в акватории.		
		Отчетная документация по результатам инженерных изысканий		
Том 11	SUB 12/0120-20 - ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий		
Том 12	SUB 12/0120-20 - ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий		
Том 13	SUB 12/0120-20- ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий		
Том 14	SUB 12/0120-20 - ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий		

нв. № подл.						Подп. И дата					
								Подп. И дата			
Изм.	Ол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-1-31807248945-ПЗ-С		Лист			
								3			

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1. СОДЕРЖАНИЕ ТОМА..... 2

2. СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 3

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ 5

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 9

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ..... 10

6. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ..... 14

7. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО, МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЕ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ..... 16

8. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА..... 17

9. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯ..... 18

10. ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)..... 25

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ ТРАССЫ..... 26

12. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА..... 29

13. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ..... 36

14. УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ..... 38

15. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА..... 39

16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ..... 40

17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА 41

18. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... 42

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА 43

Ивл. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		1

20. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА. 44

21. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА..... 48





22. ПРИЛОЖЕНИЕ..... 64

23. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 74

Инв. № подл.	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Список исполнителей

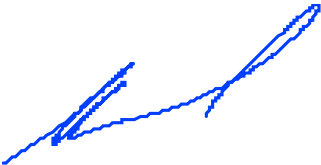
ГИП	Некрасов	
Главный специалист	Шишко	
Н. контроль	Телешева	
Инженер по проектированию	Баринова	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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

Главный инженер проекта



К.А. Некрасов

Инд. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, на мероприятия по строительству водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК».

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- технических требований на проектирование;

Проектом организации строительства рекомендуется:

- на основании настоящего ПОС разработать проект производства работ (в дальнейшем – ППР) на отдельные виды работ;
- инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство модернизацией, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;

Применение раздела ПОС в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается.

До начала строительно-монтажных работ подрядчик должен разработать проект производства работ (ППР) и согласовать его.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ			

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.

Местонахождение

Республика Марий Эл, город Волжск, улица Карла Маркса, дом 10

Выпуск очищенных стоков проектируется ориентировочно в 70 м от левого берега верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища в протоку Лопатинская Воложка. Участок расположен в 72 км ниже Чебоксарского и в 438 км выше Куйбышевского гидроузлов, которые определяют режим уровней воды.

Река Волга в исследуемом створе течет почти по широте с запада на восток. Долина ассиметричная – правый склон крутой, левый пологий террасированный. Ширина 10 км.

Верх правого склона долины имеет отметки поверхности до 192 м БС, рассечен глубокими оврагами. Левый склон с отметками верха до 127 м БС имеет пойменную и две надпойменные террасы. Пойменная терраса со спокойным рельефом и отметками от 53 до 54м БС, местами заболочена и пересечена старицами. Первая надпойменная терраса шириной 1-2 км возвышается над поймой на 10-16 м, застроена. Вторая надпойменная терраса возвышается над первой на 40-60 м.

Русло реки и основной фарватер расположены вдоль правого берега с глубинами до 12 м. От основного русла исследуемая акватория отгорожена о.Лопатинский с максимальными высотами до 55м БС. Ширина протоки около 300 м. Минимальные отметки дна протоки до 43м БС, дно песчаное, участками слабо заиленное.

Питание р.Волга преимущественно снеговое. Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель-июнь), малой водностью в период летней и зимней межени, осенними дождевыми паводками (октябрь).

Водный режим в исследуемом створе определяется Чебоксарским и Куйбышевским гидроузлами.

Чебоксарский гидроузел введен в эксплуатацию осенью 1980 г. Весной 1981 г. водохранилище было наполнено до промежуточной отметки 63 м БС, при котором водохранилище функционирует по сегодняшний день. Проектная отметка нормального подпорного уровня 68,0 м БС.

Куйбышевское водохранилище образовано водоподпорными сооружениями Куйбышевского гидроузла в районе г.Тольяти на расстоянии 1475 км от устья р.Волги. Длина водохранилища 510 км, максимальная ширина 40 км, максимальная глубина – 40м. Перекрытие русла р.Волги состоялось 31 октября 1955г. До отметки нормального подпорного уровня 53,0м БС водохранилище впервые было наполнено 10 июля 1957 г.

В геоморфологическом отношении проектируемый объект расположен в пределах присклоновой части первой надпойменной левобережной террасы р.Волга, склона террасы, пойменной террасы реки Волга и русловой части протоки Лопатинская Воложка.

Поверхность участка изысканий под строительство в пределах первой надпойменной террасы имеет уклон на запад, а в целом вся территория – уклон на юг в сторону долины р.Волга и протоки Лопатинская Воложка. Абсолютные отметки поверхности на участке от береговой зоны до присклоновой части 1-ой надпойменной террасы меняются от 55,51м до 64,90м БС (по устьям скважин). Поверхность участка слабо изрыта, на отдельных участках спланирована насыпными грунтами, местами задернована, по склоновой части имеются уступообразные срезы грунта высотой от 1,0-1,5м до 3,5-4,0м, протяженностью от 40 до 70м и выемок грунта неправильной формы размером по бровке около 10х15м и глубиной до 1,5-2,5м. Вдоль берега проходит грунтовая дорога отсыпанная щебнем. Берег протоки укреплен бетонными плитами, отметки верха плит – 55,54-55,58м БС, низа – 52,28-52,34м БС.

Дно протоки Лопатинская Воложка пологое. Абсолютные отметки дна у берега составляют около 52,3м, на расстоянии 30м от берега около 50,3м, на расстоянии 70м от берега – около 47,6м, на расстоянии 120м – около 43,9м. Уровень воды в протоке на период изысканий сентябрь-октябрь 2020г. составлял 52,03м БС. На участке скважины № 6 дно

Инва. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

скважины заилено (мощность пресноводного ила (сапропеля) с включением остатков ракушек составляет 0,4м).

На момент работ поверхностных форм проявления карста и других опасных инженерно-геологических процессов не отмечено. В западной части площадки изысканий ее в меридиональном направлении пересекают три нитки канализационного коллектора диаметром 1000 и 1420мм.

Инженерно-геологическая характеристика

В геологическом строении участка до глубины бурения (7.0-15.0 м) принимают участие современные пойменные органо-минеральные грунты (вQIV) и верхнечетвертичные аллювиальные песчаные отложения (аQIV), перекрытые современными техногенными отложениями (tQIV).

Современные отложения распространены в пределах пойменной и первой надпойменной террасы и представлены насыпным неоднородным, преимущественно песчаным грунтом, слежавшимся, с включением строительного мусора от 5 до 15% (битого кирпича, обломков бетона, щебня) ИГЭ НС.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения распространены повсеместно и представлены песками мелкими маловлажными, влажными и водонасыщенными ИГЭ № 6, 6а.

Пойменные органо-минеральные отложения распространены в пределах поймы протоки Лопатинская Воложка, пойменной террасы и представлены сапропелем (пресноводный ил) ИГЭ 1б и глиной слабозаторфованной текучепластичной ИГЭ 2за.

Подробно геологическое строение см. в «Инженерно-геологическом описании выработок» (приложение Ж) и на инженерно-геологическом разрезе (приложение У).

С поверхности земли до глубины изучения 7-15 м геолого-литологическое строение участка изысканий представляется следующим сводным инженерно-геологическим разрезом.

Гидрогеологические условия

На период бурения скважин, сентябрь 2020 г., подземные воды вскрыты во всех скважинах, пробуренных с береговой зоны, на глубинах 12,5-3,4 м (абсолютные отметки 52,11-52,40 м), установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах и абсолютных отметках. Скважины №№ 5 и 6 пробурены с акватории протоки Лопатинская Воложка. Уровень воды в протоке на период бурения (октябрь 2020г.) составлял 52,03 м БС. Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ № 6а, сапропели ИГЭ № 1б и глины слабозаторфованные текучепластичные ИГЭ № 2за. Водоупор не вскрыт. Режим уровня подземных вод – приводохранилищный.

На участке характерно образование наледи мощностью в среднем 0,2 м.

Инженерно-гидрометеорологические условия

Водоохранные зоны

Согласно п. 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Волга протяжённостью более 50 км устанавливаются в размере 200 м от береговой линии.

Согласно п. 13 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В состав Водоохранной зоны включена Прибрежно защитная полоса , шириной 50м от уреза воды протоки Лопатинская.

Климат

Район изысканий расположен в умеренном климатическом поясе, по условиям для строительства (СП 131.13330.2018) в районе II В.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха составляет 4,8°С. Самый холодный месяц – январь, жаркий – июль. Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по март. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 25,1°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 15,6°С.

Ив. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Согласно п. 13 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Волга протяжённостью более 50 км устанавливаются в размере 200 м от береговой линии.				
			Согласно п. 13 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбовладельческое значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.				
			В состав Водоохранной зоны включена Прибрежно защитная полоса , шириной 50м от уреза воды протоки Лопатинская.				
			Климат				
			Район изысканий расположен в умеренном климатическом поясе, по условиям для строительства (СП 131.13330.2018) в районе II В.				
			<i>Температура воздуха.</i> Среднегодовая температура воздуха составляет 4,8°С. Самый холодный месяц – январь, жаркий – июль. Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по март. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 25,1°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 15,6°С.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							7

Промерзание грунтов. Многолетняя средняя дата первого заморозка на почве – 16 сентября, последнего – 19 мая. Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы 119 дней. Среднегодовая температура поверхности почвы по метеостанции Вязовые 5,1оС.

Поверхность территории изысканий сложена песком, нормативная глубина промерзания по СП 22.13330.2016 1,70 м.

Ветровой режим. В течение года преобладают южные ветры, несколько реже наблюдаются юго-западные и западные. Наименьшей повторяемостью отличаются восточные и северо-восточные ветры. Преобладание ветров юго-западной четверти более резко выражено в холодный сезон, когда образуется и достигает своего максимального развития сибирский антициклон (азиатский максимум). В летние месяцы в связи с развитием циклонической деятельности наблюдается увеличение ветров с северной составляющей.

Циклоны, приходящие с Атлантики, сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, летом и весной – сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

В холодный период года средняя скорость ветра выше, чем в тёплый период. Средняя скорость ветра над водной поверхностью по данным метеостанции Вязовые при открытом русле за период с 1980 по 2017 гг. равна 4,1 м/с.

В соответствии с СП 20.13330.2016 по давлению ветра участок изысканий находится в II районе с нормативным ветровым давлением 0,30 кПа.

Влажность воздуха, атмосферные осадки и снежный покров. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 83 %, в 15 ч. – 82 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 69 %, в 15 ч – 56 %. В соответствии с СП 50.13330.2012 район находится в нормальной зоне влажности (2).

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. В среднем 68% годовых осадков выпадает в тёплый период (апрель-октябрь) и 32 % – в холодный. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Максимальная сумма осадков за год составляет 721 мм, минимальная – 307 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы (июль), наименьшее количество отмечено в марте. Зимой осадки отмечаются чаще и продолжительные, летом – реже, но часто носят ливневой характер. Наибольшие значения суточных максимумов осадков отмечаются в тёплый период года, во время ливней, характеризующихся кратковременностью, небольшим охватом территории и большой интенсивностью.

По весу снегового покрова территория расположена в IV районе, нормативное значение Sg = 2,0 кПа (СП 20.13330.2016).

Атмосферные явления. Туманы возможны в любое время года (56 % в тёплый, 44 % – в холодный периоды). Продолжительность туманов в холодное время года 4,8 ч, в тёплое – 3,5 ч. Среднегодовая продолжительность туманов 64 ч.

Грозы. Средняя продолжительность грозы в день с грозой составляет 1,5 ч, максимальная непрерывная – 15,2 ч. Грозы наблюдаются преимущественно в послеполуденное время. Средняя годовая продолжительность гроз за 2002-2006 гг. – 38 часов.

Метели в большинстве случаев возникают при циклонах, идущих с юго-запада и юга. Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 5,1 ч.

Град чаще выпадает при сильных грозах, ливневых осадках и шквалистом ветре, при температуре у земной поверхности выше плюс 20°С.

Гололёдно-изморозевые образования. По данным МС Казань максимальный диаметр отложения гололеда на высоте 2 м над поверхностью земли равен 9 мм, максимальный диаметр изморози достигает 47 мм.

По СП 20.13330.2016 обследуемая территория расположена в II районе с нормативной толщиной стенки гололёда 1 раз в 5 лет не менее 5 мм.

Проявления опасных метеорологических процессов и явлений.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
				3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						8
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

От ветрового воздействия территория не защищена, возникновение опасного явления «очень сильный ветер» возможно ежегодно в любое время года.

Значительно число случаев опасных явлений, связанных с интенсивными осадками. Значительное количество осадков вызывает затопление пониженных участков рельефа, активизирует эрозионные процессы. Опасное явление «сильная метель» сопровождается сильным ветром. Сравнительно высокая относительная влажность в холодное время года (83%) создаёт благоприятные условия для опасного явления «гололёдно-изморозевые отложения». Сильный мороз и аномально-холодная погода при незначительной высоте снежного покрова на продуваемой территории усиливает воздействие опасных явлений, увеличивает промерзание грунта. Проектируемые сооружения не способны изменить метеорологические характеристики территории.

Проявления опасных гидрологических процессов и явлений

Минимальная отметка поверхности территории строительства 55,54 м БС (край бетонной набережной). Согласно Постановлению Правительства РФ № 360 «О зонах затопления, подтопления» для территорий, прилегающих к водохранилищам, зона затопления устанавливается по форсированному подпорному уровню 55,30 м БС, участок не затопливается.

Среднегодовая температура	7.3°C	СП 116.13330.2012. Таблица 5.1
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 92%	-33°C	СП 131.13330.2012. Таблица 3.1
Абсолютная минимальная температура воздуха	-47°C	СП 131.13330.2012. Таблица 3.1
Абсолютная максимальная температура воздуха	39°C	СП 131.13330.2012. Таблица 4.1
Продолжительность периода с температурой ниже 0°C	151 суток	СП 131.13330.2012. Таблица 3.1
Среднегодовая сумма осадков	539 мм	СП 131.13330.2012. Сумма по Таблице 3.1 и Таблице 4.1
Климатический район	II B	СП 131.13330.2012. Талица Б1
Снеговой район	IV	СП 20.13330.2016 Карта 1
Ветровой район	II	СП 20.13330.2016 Карта 3

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

6. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ.

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, на мероприятия по строительству водовыпуска после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК»

Строительная площадка прокладки водовыпуска расположена на предприятии АО «МЦБК» огражденной забором с пропускным режимом. Зона производства работ ограждается временным защитным ограждением из секций ИСО-2.

Опасные зоны выделяют сигнальным ограждением согласно ГОСТ Р 12.3.053-2020 и знаками безопасности, запрещающими нахождение людей. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015. Высота стоек сигнальных ограждений должна быть 0,8м.

В качестве подъездной дороги используется существующая дорога с твёрдым покрытием.

Въезд автотранспорта, строительной и пожарной техники на территорию строительной площадки производится через ворота с пропускным режимом, а далее через временные ворота шириной 5м.

Для производства земельных работ используется экскаватор, оборудованный обратной лопатой. Лишний грунт из котлована, траншей, складировать на свободной территории АО «МЦБК» (см. ГЧ. 3-R-PR-01-20-ПОС л.1 ситуационный план).

Материалы, оборудование для строительства размещаются на общем складе рядом с вахтовым городком.

Материалы необходимые для строительства привозят на приобъектные склады в количестве равном 5-ти дневной необходимости.

В качестве основного монтажного механизма используется кран КС-65715, длинна стрелы 40м грузоподъёмность 50т.

Обеспечение строительными материалами, конструкциями и изделиями производится с предприятий стройиндустрии г. Казани и Республики Татарстан.

Транспортирование строительных грузов, бетонной смеси и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования специализированным автотранспортом. На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления исходя из условия их поставки автомобильным транспортом.

Все вопросы, связанные с обоснованием работы кранов, должны быть уточнены при разработке проекта производства работ.

Материалы складировать на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон в местах, указанных на СГП (3-R-PR-01-20-ПОС л.2). Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР с соблюдением требований охраны труда и безопасности строительства. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время. Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора, не загромождаться складироваемыми материалами и конструкциями.

Рядом с бытовым городком предусмотрено место для размещения контейнера со строительным мусором. Контейнер со строительным мусором периодически вывозится с территории строительной площадки специализированным автотранспортом. Бытовые отходы складировать в отдельный контейнер с последующим вывозом.

Перед выездом со строительной площадки должна быть оборудована площадка для мойки колес транспорта от грязи "Аквадор Вихрь" отходы, осадки от мойки колес подлежат вывозу и утилизации на полигоне твердых бытовых отходов.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
				3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						10
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Бытовые помещения для строителей устраивают во временных зданиях контейнерного типа вне опасных зон в месте, указанном на стройгенплане. Бытовые помещения устанавливаются в один или два яруса в минимальном количестве и располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий площадью не более 800 кв. метров, от этих групп до других объектов не менее 15 метров). На строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

Обеспечение объекта электроэнергией на период строительства производится от КТП СБО. Для освещения строительной площадки и бытового городка применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 25...40 м, В зоне действия крана использовать только кабельное электроснабжение.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации. У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными существующими и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи. Стройплощадка должна быть обеспечена пожарным щитом с набором первичных средств пожаротушения, которые следует содержать в исправном состоянии. Вода для пожаротушения от существующих пожарных гидрантов - ПГ 68 и ПГ 77.

Противопожарная безопасность по договору с Госпожарной службой Республики Марий Эл. см. приложение 4

Питьевая вода привозная в бутелированном виде.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества. Обогреватель мощностью 2.5кВт.

Участок строительства оборудуется информационным щитом, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. На въездах-выездах установить указатели и соответствующие дорожные знаки и щит-паспорт объекта. Для привлечения внимания о наличии опасного участка работ на строительной площадке устанавливаются следующие знаки безопасности: перед въездными воротами «Вход запрещен», на строительной площадке - «Работать в каске», «Опасная зона».

Сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора производится персоналом подрядчика селективно в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО по адресу: п. Луксум , Волжский р-н , по договору с организацией ООО Комбинат благоустройства , имеющей лицензию по сбору, транспортировке и размещению отходов I - IV классов рпасности от 13.05.2016г. № 12-0007.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
										11
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ

7. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО, МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЕ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Обеспечение энергетическими ресурсами и водой на всех участках работ осуществляется следующим образом:

Прокладка сетей:

- электроэнергия: местная, от щитка заказчика;
- топливо: Заправка техники производится на существующей АЗС 4 на предприятии АО «МЦБК», за водоохраной зоной;
- топливо для речных судов: Заправка судов производится в местах базирования или в ближайшем порте, оборудованном для заправки судов;
- вода для технических и производственных нужд, а также хозяйственных и гигиенических нужд от Производственно-административного корпуса очистных сооружений;
- вода питьевая привозная в емкостях 19л
- вода для пожаротушения: 200л, бочки с водой;
-

Инов. № подл.	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯ

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах оснастки, грузозахватных приспособлений, рабочего инструмента.

Потребность в основных строительных машинах определена на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятой организационно-технологической схемы строительства и представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

№ п/п	Наименование	Марка, ГОСТ	К-во, шт.	Примечание
1.	Бульдозер	НВХГ N165-2	1	Мощность = 131кВт/178л.с.
2.	Погрузчик	LG952H	4	Мощность =162кВт/220л.с.V=2,8м3
3.	Автокран	КС-65715	1	Мощность =287кВт/390л.с.Груз.=50т Стрела 40м
4.	Экскаватор	Hyundai R290	2	Мощность =157кВт/213л.с.
5.	Экскаватор	Hitachi ZX240 LC 5G SLF (H20) с поворотным планировочным ковшом	1	Мощность =132кВт/177л.с.Лст=20м Ковш=0,6м ³
6.	Трубоукладчик	PL87	6	Мощность =273кВт/371л.с.
7.	Автобетоносмеситель	СБ-159Б	1	Мощность =240кВт/330л.с.V=5м3
8.	Автобетононасос	Putzmeister M24-4	1	Подача 110м3/ч Lгор=19,7
9.	Вибратор поверхностный	ИБ-98Б	2	Мощность = 0,9кВт
10.	Вибратор глубинный	ВИ-98	2	Мощность = 1,0кВт
11.	Бортовой автомобиль	КамАЗ-5410	4	Мощность =154кВт/210л.с.Q=14,0 т
12.	Автосамосвал	КамАЗ-6520	6	Мощность =235кВт/320л.с.Q=20,0 т
13.	Электротрамбовка	ИЭ-4502А	2	Мощность = 1,6кВт
14.	Сварочный трансформатор	ТС-500	1	Мощность = 32 кВт
15.	Прожектор «Ультралайт»	PG 127 2*500	6	Мощность - 2х500 Вт Лампа галогенная TDM ELECTRIC SQ0341 Срок службы 2000ч
16.	Телескопические мачты	MOT 5.5 4*500	5	Мощность - 4х500 Вт Лампа галогенная TDM ELECTRIC SQ0341 Срок службы 2000ч

Инв. № подл.	Подп. И дата
Инв. № подл.	Подп. И дата

17.	Сварочный аппарат	O.M.I.S.A. SP1200	1	Мощность – 21.8кВт
18.	Мойка колес	«Аквадор Вихрь»	1	Мощность – 1,3кВт
19.	Толкач - буксир	Проект № 378	4	Мощность – 220кВт/300л.с.
20.	Земснаряд	1400/40	1	Мощность =650кВт/883л.с.Произв.=1400 м3/час
21.	Водолазный катер	РВН-У	1	Мощность =110кВт/149л.с
22.	Баржа-площадка	Проект №Р92	1	Гп.-400т
23.	Кран плавучий	Проект №Р99	1	Мощность =243кВт/330л.с
24.	Поплавок	TF-1000	78	Гп.-600кг
25.	Поплавок	Под трубу D350	75	Г.п. 300кг
26.	Навигационный буй	«Знак опасности!»	1	
27.	Навигационный плавучий знак	«Кромочный»	1	
28.	Насос	ГНОМ10-10	2	
29.	Емкости	POLEX PLAST-ENG	2	V=30000л
30.	Геотуба	Миатуба ОБ-80ПП- L25000/P14000-2ВЦ1000/250-12ПЛ	8	
31.	Вибропогружатель гидравлический	Impulse VP300	1	Мощность =70кВт

Перечисленные строительные машины и механизмы не являются обязательными и могут быть заменены другими, имеющимися в наличии, с аналогичными техническими характеристиками. Перечень уточняется в проекте производства работ на конкретный вид работ.

Потребность в энергетических ресурсах, воде, в сжатом воздухе.

Потребность строительства в энергетических ресурсах и воде определена в соответствии с МДС 12-46.2008 (п.4-14.3).

Таблица 9.2. Потребность в ресурсах.

п.п.	Наименование энергоресурсов, единица измерения	Общая потребность строительства
1.	Электроэнергия, кВА	132,84
2.	Вода на технологические нужды, л/с	0,21
3.	Вода на нужды пожаротушения, л/с	5
4.	Средства связи (телефон и др.)	1

Потребность в электроэнергии.

Потребность в электроэнергии определяется по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{в.о.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св} \right),$$

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист 15
			3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

где $L_x=1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;
 P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовка, вибраторы и т.д.);
 $P_{o.в.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);
 $P_{o.н.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;
 $P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;
 $\cos E_1= 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов:
 $K_1= 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;
 $K_3= 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;
 $K_4=0,9$ - то же, для наружного освещения;
 $K_5= 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.
Расчет ведется для участка с наибольшей потребностью в мощности.

Таблица 9.3. Расчет потребности в электроэнергии.

№ п/п	Наименование потребителей	Установленная мощность уст., кВт	Количество	Общая мощность кВт	Коэф. спроса Кс	Коэф. потерь	Расчетная мощность полн., кВА
1.	Бытовые помещения	3,5	5	17,5	0,8	1,05	14,7
2.	Вибратор поверхностный ИВ-98Б	0,9	2	1,8	0,5/0,7		1,35
3.	Вибратор глубинный ВИ-98	1,0	2	2	0,5/0,7		1,5
4.	Электротрамбовка ИЭ-4502А	1,6	2	3,2	0,5/0,7		2,4
5.	Гибочный станок	5,5	1	5,5	0,5/0,7		4,2
6.	Рубочный станок	4	1	4	0,5/0,7		3
7.	Сварочный трансформатор	32	1	32	0,6		20,16
8.	Сварочный аппарат О.М.І.С.А. SP1200	21,8	1	21,8	0,6		13,73
9.	Освещение рабочих мест	1	6	6	0,9		5,67
10.	Наружное освещение	2	5	10	0,9		9,45
11.	Мойка колес	1,3	1	1,3	0,5/0,7		0,97
12.	Ручной электроинструмент	5	1	5	0,71		3,72
13.	ИТОГО						80,85
14.	Всего с учетом коэффициента одновременности =0,65						52,55

Потребность в воде.

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз},$

где $Q_{тр}$ – общая потребность в воде, л/с;
 $Q_{пр}$ – расход воды на производственные потребности, л/с;
 $Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
			3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Расход воды на производственные потребности.
Таблица 9.4. Потребители воды

№ п/п	Потребитель	Удельные показатели		п- количество потребител ей в смену	Расход воды, л/смену	Кол-во смен	Кол-во за весь период, м3
		Ед. изм.	q- расход воды				
Водопотребление							
1.	Экскаватор	л/ч	12	3	288	60	17,28
2.	Автомашины (мойка)	л/сут.	450	10	2250	96	216
3.	Бульдозеры	л/ч	12	1	96	2	0,192
4.	Погрузчики	л/ч	10	4	320	235	75,2
5.	Поливка бетона и железобетона	л/м3 в сут.	300	1	150	10	1,5
6.	Итог:	q x n			3044		310,2
7.	Водоотведение						
8.	Автомашины (мойка)	л/сут.	450	10	2250	96	216

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где Q_{пр} – расход воды на производственные потребности, л/с;
q_п=500л - расход воды на производственного потребителя;
Π_п – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;
K_ч=1.5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
t=8 ч – количество часов в смене;
K_н=1.2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на производственные нужды составит 0,19л/с.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности.

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где Q_{хоз} – расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с;
q_х=15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
Π_р=37 - численность работающих в наиболее загруженную смену;
K_ч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
q_д = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;
Π_д=0 - численность пользующихся душем (до 80 % Π_р);
t₁ = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;
t = 8 ч - число часов в смене.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности составит 0.04 л/с.

Общая потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые потребности составляет 0,25л/с.

с Q_{пож} = 5 л/с.

Питьевая вода привозная в емкостях по 19л

Расчет количества льяльных вод с судов технического флота

На судах технического флота образуются льяльные (нефтесодержащие) воды, количество льяльных вод определено согласно Правил предотвращения загрязнения с судов (ППЗС .Приложение1) исходя из мощности двигателей плавсредств технического флота.

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

Кроме того, технические понтоны и несамоходные баржи не имеют машинного отделения (ДВС), а также валопроводов, накопление льяльных вод не происходит и следовательно в расчет данные плавсредства не включены.

Таблица 9.4 Расчет количества льяльных вод

№ п.п	Наименование судов	Количество судов	Мощность двигателей, кВт	Суточное накопление льяльных вод (табл. П1.2.1 ППЗС) м3/сут	Время работы судов, сут	Общий объем льяльных (нефтедержащих вод) за период строительства
1	Толкач-буксир, проект 378	4	220	0,32	2	0,64
2	Земснаряд, тип 1400/40	1	450	0,08	1	0,08
3	Водолазный катер, тип РВН-У	1	110	0,04	2	0,08
4	Кран плавучий, проект №Р99	1	330	0,12	1	0,12

Общее количество льяльных вод на судах технического флота за время производства работ составляет – 0,92 м3 или - 0,15м3 в сутки.

В соответствии с организационно – технологической схемой выполнения работ по устройству оголовка и прокладки трубопровода выпуска в акватории составляет – 3 суток, при двухсменной работе, а общая численность экипажей судов составляет – 16 человек.

Объем водопотребления на хозяйственно—питьевые нужды на судах технического флота определен согласно требований санитарных правил СП 2.5.23650-20 , для расчета принята норма расхода воды в 20 литров в сутки на одного члена экипажа.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на судах технического флота составит – 320литров (0,32м3/сут) в сутки или 960литров (0,96м3) на период работ.

Объем сточных вод на судах технического флота составит – 320литров (0,32м3/сут) в сутки или 960литров (0,96м3) на период работ.

Потребность в топливе на весь период работ.

Наименование	Марка, ГОСТ	Кол-во, шт.	Мощность	Общее количество топлива, л
Бульдозер	НВХГ N165-2	1	131кВт/178л.с.	10
Погрузчик	LG952H	4	162кВт/220л.с.	885,69
Автокран	KC-65715	1	287кВт/390л.с.	420
Экскаватор	Hyundai R290	2	157кВт/213л.с.	3693,48
Экскаватор	Hitachi ZX240 LC 5G SLF (H20) с поворотным планировочным ковшом	1	132кВт/177л.с.	328,69
Трубоукладчик	PL87	5	273кВт/371л.с.	9960
Автобетоносмеситель	СБ-159Б	1	240кВт/330л.с.	682,56
Автобетононасос	Putzmeister M24-4	1	110м3/ч	480
Бортовой автомобиль	КамАЗ-5410	2	154кВт/210л.с.	0
Автосамосвал 20м3	КамАЗ-6520	6	235кВт/320л.с.	4366,47
Толкач - буксир	Проект № 378	1	220кВт/300л.с.	1269
Земснаряд	1400/40	1	650кВт/883л.с.	150
Водолазный катер	РВН-У	1	110кВт/149л.с.	117,6
Кран плавучий	Проект №Р99	1	243кВт/330л.с.	220,48
Итого:				22560,53

Инва. № подл.

Подп. И дата

Подп. И дата

Заправка судов технического флота во время производства работ в акватории не выполняется, исходя из небольшого срока (2 маш/смены) выполнения работ. При необходимости, услуги выполнения поставки нефтепродуктов (бункеровки) оказывает бункеровочная компания «Ривэ-Ойл», с использованием танкера-бункеровщика тип СБ401 (владелец Бункер-Трейд, приписка п. Казань) вместимостью 700 м³ (емкость танка 164м3) и мощностью 440 кВт.

Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена в соответствии с МДС 12.46-2008 (п.4.14.4).

Потребность в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения.

Расчет для рабочих участвующих в прокладке общезаводских сетей.

Гардеробная:

$S_{тр}=21 \times 0.7=29,4 \text{ м}^2,$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

42 – общая численность рабочих;

0.7 – нормативный показатель площади, м²/чел.

Умывальная:

$S_{тр}=37 \times 0,2=7,4 \text{ м}^2,$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

37 – численность работников в наиболее многочисленную смену;

0.2 – нормативный показатель площади, м²/чел.

Помещение для обогрева рабочих:

$S_{тр} = 30 \times 0,1=3,0 \text{ м}^2,$

где 30 - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$S_{тр} = 37 \times 0,2=7,4 \text{ м}^2,$

где 37 - численность работников в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$S_{тр}=(0.7 \times 37 \times 0.1) \times 0.7+(1.4 \times 37 \times 0.1) \times 0.3=3,37 \text{ м}^2,$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

37 – численность работников в наиболее многочисленную смену;

0.7 и 1.4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно.

Потребность в инвентарных зданиях административного назначения.

$S_{тр}=8 \times 4=32 \text{ м}^2,$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

8 - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену;

4 - нормативный показатель площади, м²/чел.

В качестве временных зданий предусмотрено использовать инвентарные здания контейнерного типа системы «Универсал», соответствующие требованиям ГОСТ Р 58760-2019, со следующими габаритными размерами: длина – 6м, ширина – 2,5м, высота – 2.2м.

Общая потребность во временных инвентарных административно бытовых зданиях представлена в таблице 9.5.

Таблица 9.5. Потребность во временных инвентарных зданиях

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м²	Полезная площадь инвентарного здания, м²	Число инвентарных зданий, шт
1.	Прорабская	32	15,0	3
2.	Гардеробная для рабочих	29,4	15,0	2
3.	Складская	15	15,0	1
4.	Сушилка	7,4	15,0	1

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

1	-	19-22		03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		Дата

5.	Помещения для обогрева, отдыха и принятия пищи с умывальником	3,0 7,4	15,0	1
6.	Био-туалет	3,37	1,32	3
7.	Итого:	97,57	123,96	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата
1		
Изм.	Кол.уч	Лист

19-22	03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
№ док	Дата		20

10. ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

Нет необходимости в данных средствах.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ ТРАССЫ.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД			
2.	Строительная площадка водовыпуска			
3.	Устройство бытового городка	шт.	1	
4.	Устройство подушки из щебня под бытовой городок:			
5.	Щебень грань М1200-1000 фр. 20-40 - 200 мм	м3	60	
6.	Устройство временной дороги из щебня:	м2	1037	
7.	Щебень грань М1200-1000 фр. 20-40 - 200 мм	м3	207,4	
8.	Основание из песка ср.кр. Купл.0,95	м3	207,4	
9.	Устройство временного ограждения:			
10.	Общая длинна устанавливаемых секций (ширина секции 2м.) ИСО-2	м.п.	726	Секции 363шт.
11.	Монтаж ворот ЕВРО-2 (одна секция)	шт.	2	
12.	Устройство площадки для размещения геотруб:	м2	1249,5	
13.	Дорожные плиты ПДП-30 3000х1750х170	шт.	238	
14.	Бетонные блоки 500х580х1380мм	шт.	116	
15.	Песок ср. кр. 100мм	м3	330	
16.	Щебень грань М1200-1000 фр. 20-40 - 100 мм	м3	138,04	
17.	Земляные работы:			
18.	Срезка плодородного слоя бульдозером НВХГ N165-2 (мощность178л.с) с перемещением на 30 м	м3	118,55	
19.	Погрузка плодородного слоя погрузчиком LG952Н (мощность 220л.с) в а.с.	м3	118,55	
20.	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 14 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	т	142,26	
21.	Разработка грунта I-й группы одноковшовым экскаватором с емкостью ковша 0.65м³ в отвал	м3	2552,97	
22.	Погрузка грунта I-й группы погрузчиком LG952Н (мощность 220л.с) в а.с.	м3	2552,97	
23.	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 14 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	т	4340,05	
24.	Устройство песчаной подготовки 100 мм с уплотнением Купл.0,95 погрузчиком LG952Н (мощность 220л.с)	м3	330,00	
25.	Укладка геомембраны	м2	1650,00	

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата

26.	Устройство Щебеня грань М1200-1000 фр. 20-40 - 100 мм с уплотнением Купл.0,95 погрузчиком LG952H (мощность 220л.с)	м3	138,04	
27.	Обратная засыпка грунтом полезной выемки с посл. упл., Куп=0,95 погрузчиком LG952H (мощность 220л.с)	м3	2084,93	
28.	Монтаж			
29.	Монтаж емкостей POLEX PLAST-ENG	шт.	2	
30.	Монтаж трубопровода дренажного ПЭ D160мм	м.п.	119	
31.	Устройство дорожной плиты с роликом:	шт.	8	На плиты кладут трубы
32.	Дорожные плиты ПДП-30 3000x1750x170	шт.	8	
33.	Устройство сети водовыпуска на территории площадки			
34.	Земляные работы:			
35.	Срезка плодородного слоя бульдозером НВХG N165-2 (мощность 178л.с) с перемещением на 30 м	м3	371,33	
36.	Погрузка плодородного слоя погрузчиком LG952H (мощность 220л.с) в а.с.	м3	371,33	
37.	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 14 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	т	445,59	
38.	Устройство шпунта			
39.	Монтаж/демонтаж шпунта Ларсен 605 Экскаватором с вибропогружателем L=12м	м.п.	307,00	
40.	Монтаж/демонтаж шпунта Ларсен 605 Экскаватором с вибропогружателем L=18м	м.п.	232,00	
41.	Монтаж пояса из двутавра 30Ш2 L=8,0м	шт.	48,00	
42.	Монтаж распора из труб Труба 108х5х2381мм	шт.	80,00	
43.	Лист стальной Ст235 250х250х10мм	шт.	160,00	
44.	Стальные косынки Ст235 71х71х5мм	шт.	640,00	
45.	Разработка грунта I-й группы одноковшовым экскаватором с емкостью ковша 0.65м³ в отвал	м3	8517,94	
46.	Погрузка лишнего грунта одноковшовым экскаватором с емкостью ковша 0.65м³ в а.с. С вывозом перевозкой в отвал	м3/т	1814,67	3084,94
47.	Устройство песчаной подготовки 100 мм с уплотнением Купл.0,95 погрузчиком LG952H (мощность 220л.с)	м3	100,36	
48.	Засыпка песком выше верха трубы на 300 мм погрузчиком LG952H	м3	1345,80	
49.	Обратная засыпка грунтом полезной выемки с посл. упл., Куп=0,95 погрузчиком LG952H (мощность 220л.с)	м3	6703,27	
50.	Монтажные работы по прокладке сети:			
51.	Сварка труб в плеть Труба 1200х71,1	м.п.	326,00	Стоянки сварки 45шт.
52.	Укладка труб трубоукладчиком PL87	м.п.	326,00	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

53.	Производство гидравлических испытаний трубопровода 1200х71,1	м.п.	326,00	
54.	<u>Монтаж конструкций на сети:</u>			
55.	Камера КК1	шт.	1	
56.	Монтаж Блок-контейнера тип ПБК	шт.	1	
57.	<u>Демонтаж существующих сетей:</u>			
58.	Канализции труба Ст.1000	м.п.	2	
59.	Канализции труба Ст.1420	м.п.	2	
60.	Прокладка трубопровода в акватории протоки Лопатинская воложка			
61.	<u>Земляные работы:</u>			
62.	Разработка подводной траншеи земснарядом 1400/40 в геотрубы	м3	5204,05	$V_{\text{пульпы}}=18214\text{м}^3$ $V_{\text{обезвоженной воды}}=13009,95\text{м}^3$
63.	Рефулирование разработанного грунта по плавучему трубопроводу на площадку обезвоживания	м3	5204,05	
64.	Обратная засыпка Щебенем грань М1200-1000 фр. 5-20 с Плавучим краном Проект №Р99	м3	2025,39	
65.	Обратная засыпка Щебенем грань М1200-1000 фр. 20-22 с Плавучим краном Проект №Р99	м3	3038,09	
66.	<u>Монтажные работы:</u>			
67.	Сварка труб в плетть Труба 1200х71,1	м.п.	156	
68.	Производство гидравлических испытаний трубопровода Труба 1200х71,1	м.п.	124,35	
69.	Затяжка трубы 1200х71,1 на воду Толкачем - буксиром Проект № 378	м.п.	156	
70.	Установка трубчатых насадков (Дн-630мм) выпуска Плавучим краном Проект №Р99	шт.	2	
71.	<u>Демонтаж существующих сетей:</u>			
72.	Демонтаж берегоукрепления из ж/б плит	шт.	10	Вес общ. = 40,32т
73.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД			
74.	Благоустройство			
75.	Восстановление дороги из щебня	м2	270	
76.	Щебень грань М1200-1000 фр. 20-40 - 200 мм	м3	54	
77.	Основание из песка ср.кр. Купл.0,95	м3	54	
78.	Восстановление берегоукрепление из ж/б плит	шт.	10	Вес общ. = 40,32т

Инв. № подл.

Подп. И дата

Подп. И дата

3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ

Лист

24

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

12. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

12.1. Подготовительный период.

На стройплощадке, принятой от Заказчика по акту, Генподрядчик обеспечивает следующие подготовительные работы:

- устройство временных бытовых инвентарных зданий: бытовые и административные здания должны соответствовать требованиям СП 2.2.3670-20. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим;
- обеспечение временных зданий и сооружений электроэнергией и водой;
- устройство электроснабжения стройплощадки: все электрооборудование, установленное на стройплощадке на период работ должно соответствовать ГОСТ Р50571.23-2000 «Электроустановки строительных площадок»;
- устройство временного ограждения стройплощадки производится согласно требованиям ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- устройство временного ограждения стройплощадки прокладки трубопроводов производится согласно требованиям ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- устройство освещения стройплощадки и рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014;

Кроме того, строительная организация в этот период проводит ознакомление инженерно-технических работников с проектно-сметной документацией и условиями строительства, а также разрабатывает на основе настоящего проекта организации строительства и рабочих чертежей, проект производства работ (ППР) на отдельные виды работ и на объект в целом.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложению «И» СНиП 12-03-01.

Временное ограждение, используемое в проекте, инвентарное ИСО 2

До начала работ выполнить:

1. В период навигации обеспечить беспрепятственный и своевременный пропуск флота без ограничения судоходства по дополнительному судовому ходу, идущему по Лопатинской воложке;
2. Установка плавучего знака «Кромочный» по ГОСТ 26600-98 с согласованием с Казанским районом водных путей и судоходства - филиалом ФБУ «Администрация Волжского бассейна»;
3. По завершению работ установить навигационный буй «Знак опасности!» по ГОСТ 26600-98.
4. До начала выполнения работ по разработке подводной траншеи, на основании требований ст.11 ВК РФ, Заказчик (Подрядчик работ) должен оформить решение на предоставление водного объекта в пользование на период выполнения работ, которые выполняются только в межнерестовый период. На основании требований приказа Минприроды № 220 от 15 апреля 2020 года, Заказчик (Подрядчик работ) получает решение ГО «Город Волжск» о использовании донного грунта;
5. До начала выполнения работ на строительной площадке генподрядная организация, обязана заключить договор на оказание услуг по локализации возможных аварийных ситуаций по разливу нефтепродуктов с лицензированной компанией ООО РегионСпас (юридический адрес 420061, г. Казань , ул. Космонавтов 6А, помещение 1008 , тел (843) 272-82 -80 , Свидетельство на право

Инв. № подл.	Подп. И дата	
	Подп.	И дата

1	-	19-22		03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		25

выполнения аварийно-спасательных работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов рег. № 1612-2-114 от 28.06.2021г.)

12.2 Основной период.

Прокладка трубопровода выпуска очищенного стока.

Прокладка трубопровода выпуска очищенного стока производится в следующей последовательности:

- I. **Строительство камеры КК1;**
 - II. **Монтаж русловой части выпуска;**
 - III. **Прокладка наземного трубопровода коллектора открытым способом в акватории протоки Лопатинская Воложка;**
 - IV. **Монтаж оголовка выпуска.**
- I. **Последовательность производства работ по строительству камеры КК1:**
 1. Расчистка площадки;
 2. Забивка шпунта Ларсена 605;
 3. Разработка грунта в котловане производится экскаватором Hyundai R290;
 4. Устройство подготовки из песка ср.к.р;
 5. Производство строительных работ;
 6. Монтаж арматуры;
 7. Бетонные работы.
 - II. **Последовательность производства работ по монтажу русловой части выпуска в акватории протоки Лопатинская Воложка;**
 - подготовительный период;
 - Устройство площадки для сварки труб в плетъ;
 - демонтаж плит берегоукрепления с последующим восстановлением;
 - устройство стапеля для затяжки плети;
 - сварка труб в плетъ;
 - гидравлические испытания трубопровода;
 - подготовка трубы к затягиванию в траншею в воде: надеть на концы плети захват (захват от труб при прокладке методом ГНБ); уложить трубу на ролики; крепление к трубе разгружающих понтонов;
 - разработка траншеи в воде с применением земснаряда 1400/40;
 - затяжка трубы в траншею методом протаскивания по дну;
 - засыпка траншеи привозным грунтом.
 - III. **Последовательность производства работ по прокладке наземного трубопровода коллектора открытым способом;**
 - подготовительный период;
 - срезка растительного грунта в отвал или разбор дорожного покрытия с последующим восстановлением; (очистка участка работ от кустарников и растений);
 - демонтаж существующих коммуникаций;
 - Забивка шпунта Ларсена 605
 - разработка траншеи до проектных отметок экскаватором Hyundai R290 с погрузкой лишнего грунта в а.с. и перевозкой в отвал правой сущ. дороги, а грунт полезной выемки с разработкой в отвал;
 - устройство песчаной подушки h=100мм;
 - сварка труб в плетъ в траншее подача труб в траншею осуществляется с помощью крана трубоукладчика PL87;
 - гидравлические испытания трубопровода;
 - засыпка трубы песком на высоту над трубой h=300мм;
 - выемка шпунта Ларсена 605

Инов. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

1	-	19-22	03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
					26

- обратная засыпка траншеи грунтом полезной выемки до отметок планировки с уплотнением;
- восстановление растительного слоя (дорожного покрытия).

12.2.1. Земляные работы.

Последовательность работ при разработке траншей (котлованов) в теплое время суток.

1. Расчистка от кустарников и срезка плодородного грунта;
2. Вынос на местность габаритов траншей (котлованов);
3. Забивка шпунта Ларсена 605;
4. Разработка грунта экскаватором оборудованным ковшом обратная лопата с вместимостью 0,65м³. Грунт полезной выемки, на время производства строительных работ вывозиться в отвал расположенной на территории предприятия.
5. Устройство подготовки из песка ср. кр. с трамбовкой Кут. = 0.95
6. После монтажа трубопровода осуществляют засыпку выше верха трубы на 300мм песком ср.кр. (обратная засыпка котлованов камер осуществляют песком ср. кр.)
7. Обратная засыпка траншеи осуществляется грунтом полезной выемки.

Описание производства земляных работ

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Расчистку территории строительства выполнить бульдозером: земляные работы должны начинать с самой нижней отметки на строительной площадке.

Разработку котлована и траншей осуществляют одноковшовым экскаватором с гидравлическим приводом послойно, оборудованным обратной лопатой с ковшом со сплошной режущей кромкой типа Hyundai R290 с емкостью ковша 0.65 м3.

При разработке котлована экскаватором в теплое время года производят «недобор» грунта на 10 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна котлована выполняют планировочным ковшом экскаватора Hyundai R290 с доработкой вручную.

12.2.2. Производство земляных работ в воде.

Нормальными условиями для выполнения подводно-технических работ считаются, когда скорость течения воды - до 0,5 м/с, волнение - не более 2 баллов, глубина - до 12 м, видимость под водой - не менее 5 м, температура воздуха - выше 0°С.

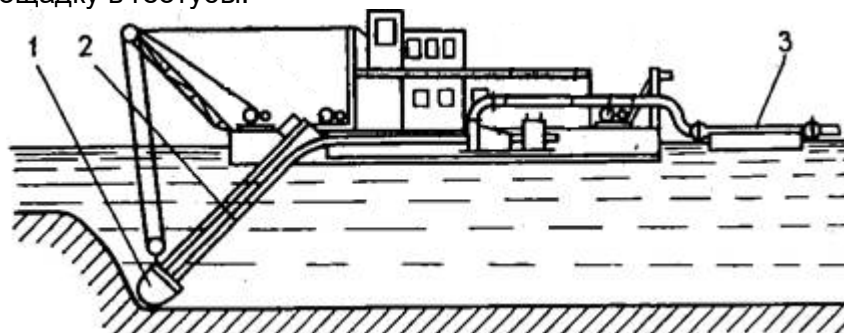
Все работы гидромеханизированным способом необходимо вести в соответствии с подразделом 6.2 СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты".

Обезвоживание грунтовой пульпы в геотубах на площадке временного хранения.

После производства работ обеспечить обследование дна акватории и подводных частей сооружений и до планировка до проектных отметок.

Разработка траншей.

Производства работ выполняется земснарядом 1400/40 засеваемый грунт подается через грунтотвод на площадку в геотубы.



Инв. № подл.	Подп. И дата					Лист
	Подп. И дата					
<p>подразделом 6.2 СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты".</p> <p>Обезвоживание грунтовой пульпы в геотубах на площадке временного хранения.</p> <p>После производства работ обеспечить обследование дна акватории и подводных частей сооружений и до планировка до проектных отметок.</p> <p>Разработка траншеи.</p> <p>Производства работ выполняется земснарядом 1400/40 засеваемый грунт подается через грунтопровод на площадку в геотубы.</p> 						
3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Схема производства работ земснарядом.
где: 1 — грунтозаборное устройство; 2 — всасывающий трубопровод; 4 — напорный трубопровод.
При производстве работ вместе с земснарядом применяют водолазный борт.

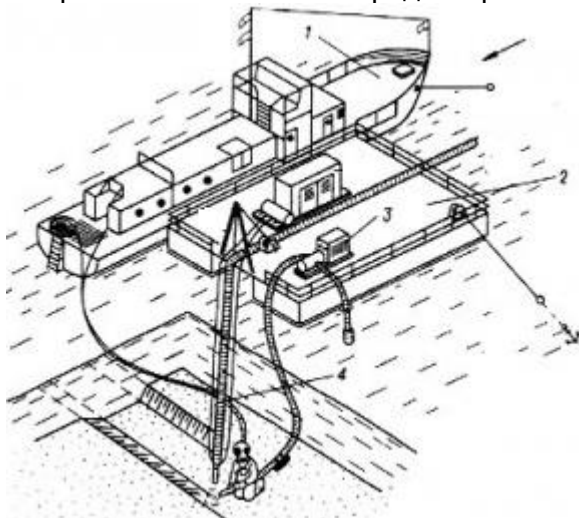
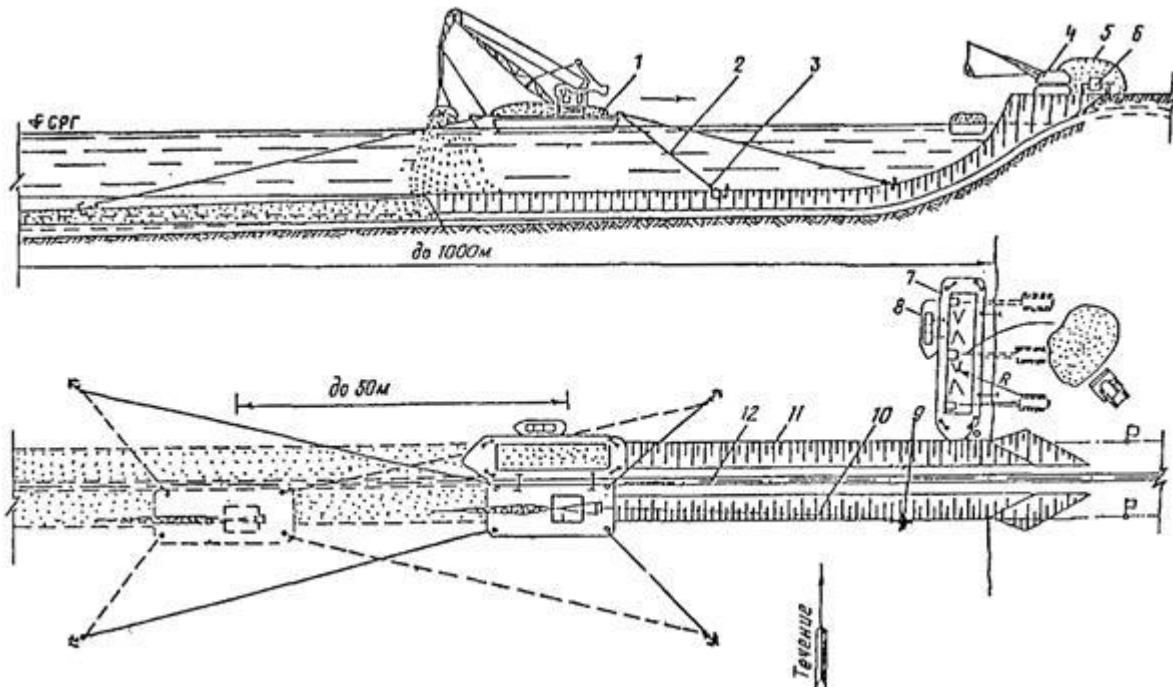


Схема разработки грунта пневматическим грунтососом с одновременным рыхлением его гидромонитором.
где: 1 — водолазный бот; 2 — земснарядом; 3 — гидромониторная установка; 4 — грунтосос;

Обратная засыпка траншеи.
Засыпка подводных траншей производится обезвоженным грунтом ранее разработанного. Сброса грунта в траншею производится из барж путем выгрузки его грейфером.



Где: 1- плавкран; 2 - папильонажный трос; 3 - папильонажный якорь; 4 - экскаватор; 5 - перемещаемый грунт; 6 - бульдозер; 7 - плавучая площадка; 8 - буксирный катер; 9 - становой якорь; 10 - становой трос; 11 - засыпаемая траншея; 12 - уложенный трубопровод

12.2.3. Возведение монолитных железобетонных конструкций.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		28

Устройство монолитных железобетонных конструкций выполняют в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». До начала арматурных и опалубочных работ следует очистить поверхность основания и проверить его ровность.

Армирование выполняют путем установки отдельных рабочих стержней с креплением их вязкой. Допускается применение арматурных сеток, изготовленных в соответствии с рабочим проектом. Арматурные изделия поставляют на строительную площадку комплектно по маркам. Транспортирование арматуры следует выполнять в соответствии с ГОСТ 7566-2018.

В качестве опалубки использовать инвентарную разборно-переставную опалубку с палубой из бакелизированной фанеры. Установка и приемка опалубки, распалубливание, очистка и смазка производятся по проекту производства работ.

Бетонную смесь транспортируют в автобетоносмесителях СБ-159Б емкостью 5 м3 . Перед укладкой бетонной смеси необходимо проверить и принять закрываемое основание, правильность установки и надлежащее закрепление опалубки и поддерживающих ее конструкций, готовность к работе всех средств механизации укладки бетонной смеси.

Подачу бетонной смеси осуществляют автобетононасосом Putzmeister M24-4. При перерывах более 1 часа бетоновод полностью освобождают от смеси. Перед бетонированием по бетоноводу прокачивают пусковую цементно-песчаную смесь. После окончания бетонирования бетоновод промывают водой и пропускают через него эластичный пыж.

Укладку бетонной смеси выполняют непрерывно без рабочих швов. Бетонирование выполняют полосами на всю толщину конструкции. Бетонирование ведут без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех полосах. Каждый последующий слой укладывают до начала схватывания цемента в предыдущем слое. Ориентировочное время схватывания цемента принимают равным 2 часам и уточняют в ходе лабораторных исследований для конкретного цемента.

Уплотнение бетонной смеси выполняют вибрированием. При этом не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия. Уплотнение бетонной смеси производят глубинными вибраторами с гибким валом типа ИВ-98. Время выдерживания бетонной смеси и распалубки конструкций назначается в ППР.

При производстве бетонных работ необходимо вести отбор и испытания контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело.

По окончании бетонирования необходимо предохранять твердеющий бетон от ударов, сотрясений и других механических воздействий. После приобретения бетоном прочности 3...5 кг/см2 укрывать его поверхность гидрофильными материалами (брезент, мешковина, песок и др.), поддерживаемыми постоянно во влажном состоянии поливом их водой.

Допускается укрытие поверхности полимерной пленкой. Полотнища полимерной пленки должны быть по возможности максимальной площади; укладываться внахлестку; в местах нахлестки - плотно прилегать друг к другу, а их кромки - к бетону. Движение людей по забетонированным участкам плиты допускается при достижении бетоном прочности не ниже 15 кг/см3.

Качество бетона в процессе укладки и после окончания бетонирования должно контролироваться в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и ГОСТ 18105-2018.

12.2.4. Работы по прокладке участков сетей.

Монтаж трубопроводов производится с учетом требований СП 31.13330.2012.

Соединение элементов трубопроводов выполняется по технологии стыковой сварки ПЭ-труб. С помощью сварочного аппарата O.M.I.S.A. SP1200. Сварка труб осуществляется:

- 1. При прокладке в траншее – сварка труб производится в траншее;
- 2. При прокладке в воде – сварка труб на земле и укладка на .

Геодезический контроль при производстве строительно-монтажных работ выполняется линейным инженерно-техническим персоналом с обязательным привлечением геодезических служб строительных организаций.

По окончании сварочных работ все сварные соединения следует подвергнуть визуальному контролю и обмеру. После визуального осмотра и устранения всех недопустимых наружных дефектов следует произвести контроль сварных соединений с использованием неразрушающих методов в соответствии с действующими нормативными документами.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
				3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						29
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Перед пуском нового трубопровода в эксплуатацию проводится его гидравлическое испытание на прочность и герметичность. Перед гидравлическим испытанием водопроводов, для удаления оставшихся загрязнений и случайных предметов, проводится предварительная промывка трубопровода через обводные трубопроводы водой из действующего, находящегося под давлением, с возможно большей скоростью движения воды, но не менее 1 м/сек, при полном заполнении трубопровода

Испытание трубопроводов необходимо производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019.

Гидравлическое испытание сетей.

Гидравлическое испытание трубопроводов следует производить при температуре наружного воздуха не ниже 0 °С.

Испытание напорных трубопроводов водоснабжения должно осуществляться строительно-монтажной организацией, в два этапа:

- предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями;
- приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность выполняется после полной засыпки трубопровода.

Оба этапа испытания должны выполняться до установки гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов, вместо которых на время испытания следует устанавливать фланцевые заглушки.

Трубопровод считается выдержавшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений чеканки стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

Для предупреждения повреждений изоляционного покрытия трубопроводов при их укладке в траншею необходимо использовать мягкие монтажные полотенца.

Гидравлические испытания водопровода производят привозной водой.

Прокладка трубопровода методом «протаскивания по дну».

Перед тем как трубопровод подавать в воду необходимо сварить трубы в плетъ на берегу.

Сваренную плетъ укладывают на ролики вторую часть трубы поднимают трубоукладчики. На входе в воду на плетъ закрепляют поплавки TF-1000.

Со стороны воды трубу затягивает буксир с помощью троса закрепленного за борт с одной стороны и закрепленного за захват со стороны трубы. Для предотвращения сноса трубы по течению реки трубу фиксируют буксиры каждые 50м с помощью троса и монтажных полотенец (мягкий строп для труб).

Со стороны суши трубу помогают подавать в воду трубоукладчики установленные каждые 25-30м.

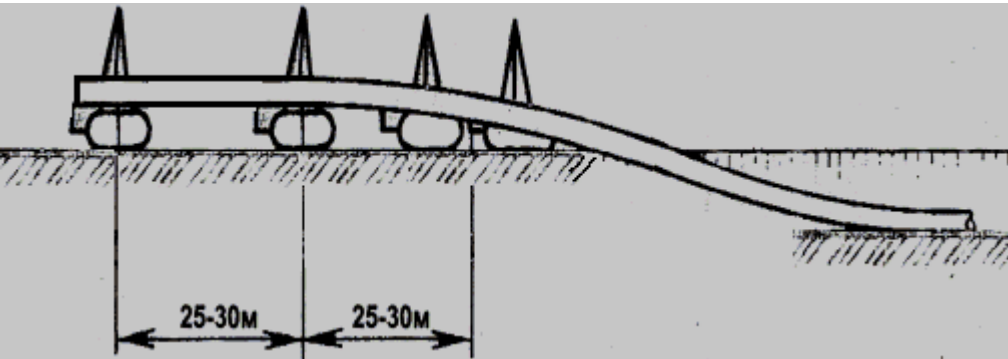


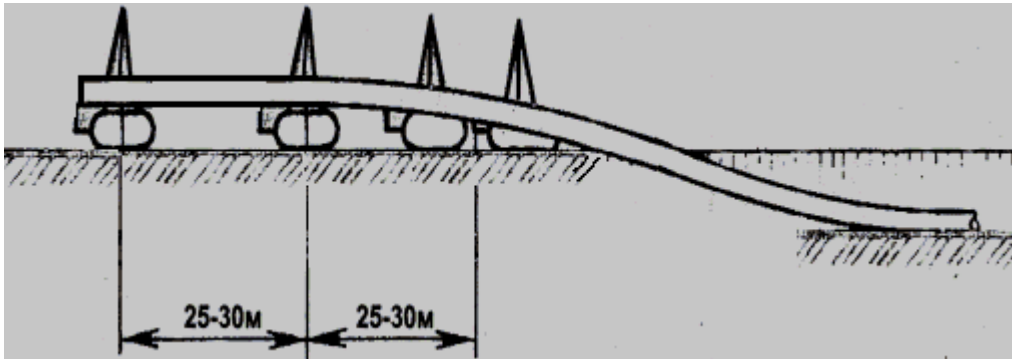
Схема подачи трубопровода трубоукладчиками.

Для предотвращения съезда трубы в воду, плетъ с противоположного конца за захват удерживает бульдозер.

Труба затянутая в воду постепенно опускается в проектное положение.

12.2.5. Работы вблизи существующих зданий и фундаментов

При разработке выемки рядом с существующим зданием (фундаментом) необходимо соблюдать следующие правила:

Инв. № подл.	Подп. И дата					Лист	
	Подп. И дата						
	Подп. И дата						
25-30м.							
Схема подачи трубопровода трубоукладчиками.							
Для предотвращения съезда трубы в воду, плетъ с противоположного конца за захват удерживает бульдозер.							
Труба зятянута в воду постепенно опускается в проектное положение.							
12.2.5. Работы вблизи существующих зданий и фундаментов							
При разработке выемки рядом с существующим зданием (фундаментом) необходимо соблюдать следующие правила:							
						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист 30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- не применять ударные и взрывные способы разработки грунта;
- максимально сокращать строительные работы в котловане;
- выемка грунта вблизи зданий (фундаментов) производить вручную;
- работы производить в теплый период при температуре не ниже 1 градуса, для предотвращения промораживания грунтов.

12.2.6. Работы вблизи существующих зданий и фундаментов

Оголовок доставляется к месту монтажа в собранном виде на барже. Монтаж производится с помощью плавучего крана Проект №Р99. На дне реки выполняют работы по подсоединению. Водолазная команда. Регулировка и монтажа оголовка осуществляется с помощью раций.

12.2.7. Производство работ с геотубами.

При обезвоживании грунта из реки в геосинтетических замкнутых фильтрующих оболочках (геотубах), производят в следующей последовательности:

1. Лабораторные испытания осадка и натурные испытания МИАТУБ (тестовая укладка) для подтверждения или корректировки проектных параметров осадка, а также более точного определения требуемого количества МИАТУБ (при необходимости).
2. Строительство и подготовка дренажной площадки. Структура площадки см. лист 3 ГЧ
3. Устройство системы водоотведения. Стоки от обезвоживания стекают в два соединённых резервуара «POLEX PLAST-ENG» объемом 30м3.
4. Монтаж системы трубопроводов и шлангов.
5. Устройство системы приготовления и дозирования флокулянта.
6. Раскатка и укладка геотуб на дренажной площадке в соответствии с планом раскладки.
7. Подключение МИАТУБ к питающим пульпопроводам.
8. Заполнение МИАТУБ.
9. Дозаполнение МИАТУБ до проектного вмещающего объема по завершению первичной консолидации осадка – несколько циклов.
10. Устройство и заполнение МИАТУБ второго яруса.
11. Демонтаж технологического оборудования.
12. Консолидация осадка до расчетной консистенции в режиме пассивного ожидания (от нескольких месяцев до нескольких лет).
13. Вскрытие (распарывание) МИАТУБ и вывоз кека (обезвоженного осадка).

12.2.8. Рекультивация нарушенных земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ-17.1.01-83 рекультивация производится в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации.

Технический этап рекультивации предусматривает создание необходимых условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению. На техническом этапе рекультивации предусмотрены следующие виды работ:

- планировка территории;
- уборка территории от отходов и строительного мусора.

После проведения строительно-монтажных работ производится освобождение рекультивируемой поверхности от производственных конструкций и строительного мусора с последующей планировкой поверхности бульдозером.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт по ГОСТ 17.5.3.04.

Биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации осуществляется после полного завершения технического этапа в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85, ГОСТ 17.5.3.04-83. В перечень работ биологического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством объектов, входят работы, необходимые и достаточные для восстановления качества земель до уровня, предшествовавшего строительным работам.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	<p>дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению. На техническом этапе рекультивации предусмотрены следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none">– планировка территории;– уборка территории от отходов и строительного мусора. <p>После проведения строительно-монтажных работ производится освобождение рекультивируемой поверхности от производственных конструкций и строительного мусора с последующей планировкой поверхности бульдозером.</p> <p>Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт по ГОСТ 17.5.3.04.</p> <p><u>Биологический этап рекультивации.</u></p> <p>Биологический этап рекультивации осуществляется после полного завершения технического этапа в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85, ГОСТ 17.5.3.04-83. В перечень работ биологического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством объектов, входят работы, необходимые и достаточные для восстановления качества земель до уровня, предшествовавшего строительным работам.</p>						
			3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						Лист
									31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

13. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.

Состав и порядок ведения исполнительной документации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов линейного строительства определен Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приведен в РД 11-02-2006.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 п. 7.2 должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

Подлежат освидетельствованию с оформлением актов освидетельствования скрытых работ следующие работы, скрываемые последующими работами:

- отрывка котлована траншей под инженерные коммуникации;
- устройство основания;
- устройство фундаментов;
- устройство монолитных железобетонных конструкций;
- устройство подводной части водовыпуска.

Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется методом их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведенных конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

Все работы производить согласно проекту производства работ, с приложением технологических карт по видам работ. В процессе производства строительно-монтажных работ производителем работ совместно с представителями заказчика должны составляться акты на скрытые работы. Акты на освидетельствование составляются по форме приложений РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве....»:

При земляных работах оформляется:

- Акт на отрывку котлованов и траншей под камеры, трубопроводы;
- Устройство искусственного основания под фундаменты, трубопроводы;
- Акт на вертикальную планировку;
- Акт на разбивку трасс инженерных сетей;
- Акт на разработку траншеи под водой с помощью земснаряда;
- Акт на засыпку траншеи с трубой под водой.

Сети:

- Акт на скрытые работы по засыпке траншей при укладке наружных сетей;
- Акт приемки наружной сети;
- Устройство опор и упоров трубопроводов;
- Акт на гидравлическое испытание линий;
- Акт на устройство камер и колодцев;
- Устройство защиты трубопроводов;
- Протокол проверки внешним осмотром и измерением размеров сварных соединений;
- Протокол проверки сварных стыков ультразвуковым методом;

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

- Акт на укладку водовыпуска под водой.

Бетонные работы:

- Геодезические работы при устройстве фундаментов;
- Устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей;
- Акт на армирование железобетонных конструкций;
- Акт на установку закладных частей;
- Акт на устройство монолитных ж/б фундаментов камер;
- Акт на устройство боковой обмазочной гидроизоляции камер;
- Устройство горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- Устройство отверстий для вводов и выпусков;
- Акт на скрытые работы по монтажу перекрытий над камерами;

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, необходимо уточнить при разработке ППР. Методы и параметры проведения испытаний инженерных коммуникаций, а также порядок опробования технических устройств и участков сетей инженерно-технического обеспечения должны быть определены на стадии разработки ППР с учетом требований действующих нормативных документов и инструкций заводов-изготовителей.

Инва. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							33

14. УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ.

При производстве работ для преодоления преград и препятствий специальные средства не задействуются.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**15. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО
ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА.**

Настоящим проектом не предусмотрено использование отдельных участков проектируемых сетей.

Инва. № подл.	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ.

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а так же вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.
- при производстве работ по прокладке сети открытым способом, в случае подъема воды до отметки 55,50м для отвода воды из траншеи применяются насосы ГНОМ-10 в количестве 2шт.
- Для предотвращения поступления воды в траншею из уже уложенной трубы из акватории конец трубы на суше закрывается надувной заглушкой.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист	
							36	

17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Площадка строительства ограждается, во избежание доступа посторонних лиц. Конструкции ограждения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.3.053-2020.

Опасная зона должна быть обозначена согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а на границах зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

При размещении мобильных машин на производственной территории руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014, камеры, колодцы, шурфы и другие выемки в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами и ограждены.

На участке, где ведутся строительно-монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц в пределах границ опасной зоны.

Мероприятия по обеспечению и регулированию судоходства.

- 1. Произвести установку плавучего знака «Кромочный» по ГОСТ 26600-98;
- 2. Согласование установки знака «Кромочный» с Казанским районом водных путей и судоходства - филиалом ФБУ «Администрация Волжского бассейна».
- 3. При необходимости заплыва строительных плавсредств за знак «Кромочный», необходимо согласовать с Казанским районом водных путей и судоходства - филиалом ФБУ «Администрация Волжского бассейна», время и продолжительность производства работ в акватории.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ			37

18. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Потребность строительства в кадрах.

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из объема строительно-монтажных работ и сроков строительства.

Процентное соотношение численности работающих по их категориям принято в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» и представлено в таблице 18.1.

Таблица 18.1.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Всего
1.	Продолжительность строительства основного периода	мес.	5
2.	Общая численность работников:	чел.	50
3.	рабочих – 83.9%	чел.	42
4.	ИТР – 11%	чел.	5
5.	служащие – 3.6%	чел.	2
6.	МОП и охрана – 1.5%	чел.	1
7.	Численность работников в наиболее многочисленную смену:	чел.	37
8.	рабочих – 70%	чел.	30
9.	ИТР – 80%	чел.	4
10.	служащие – 80%	чел.	2
11.	МОП и охрана – 1.5%	чел.	1

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК водоводом».

К работам основного периода предусмотрено приступить после окончания выполнения работ подготовительного периода.

Продолжительность работ основного периода составляет 5,0 месяца при следующих условиях:

- количество смен - 1;
- количество часов в смене – 8 часов;
- количество рабочих дней в неделю – 5 дней.

Продолжительность работ подготовительного периода составляет 5,0 месяца ,в ходе выполнения работ подготовительного периода не производятся работы непосредственно на площадке строительства Объекта.

На основе норм продолжительности строительства СНиП 1.04.03-85*.

При определении нормативной продолжительности строительства использован СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (Часть I Раздел 3 «Непроизводственное строительство» Глава 2 «Коммунальное хозяйство», Водопровод и канализация п. 20 – Наружные трубопроводы, где при прокладке трубопровода из стальных труб диаметром 1200мм длиной 5 км срок строительства равен 7 мес.).

Производство работ в акватории протоки Лопатинская Воложка в нерестовый период который длится на Куйбышевском водохранилище с 25 апреля по 5 июня – ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

								Лист
1		-	19-22		03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ		39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

20. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды влияния предприятия.

При выполнении строительно-монтажных работ следует строго соблюдать действующее законодательство в области охраны окружающей природной среды:

- Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012);
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021);
- Закон РФ «О недрах» от 21.02.92 г. № 2395-1 (ред. От 06.12.2011);
- Федеральный Закон от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 31.07.2020);
- Закон РСФСР «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 08.12.2020);
- Федеральный закон от 30.03.99 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 13.07.2020);
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006г. №74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021);
- Федеральный закон РФ от 24.06.98г. «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 29.06.2012г.);
- «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29 декабря 2004 г. ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021)

Сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора производится персоналом подрядчика селективно в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО.

Недопустимо оставлять в составе строительного мусора в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен, металл).

При организации и производстве работ необходимо строго выполнять мероприятия, исключающие загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

Туалеты контейнерного типа, устанавливаемые на строительной площадке, должны быть оборудованы съемными бункерами-накопителями.

Основными факторами, приводящими к вредному воздействию или загрязнению окружающей природной среды, являются:

- пыление подъездных и внутриплощадочных автодорог;
- неорганизованный вывоз и складирование мусора и отходов строительного производства;
- выхлопные газы строительных механизмов и автотранспортных средств;
- протечки горюче-смазочных материалов на складах и заправках и т.п.

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую природную среду указанных факторов при производстве работ необходимо:

- трассы временных автодорог и подъездных путей прокладывать с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и животного мира;
- предусматривать опережающее строительство временных автодорог с твёрдым покрытием, организовывать полив автодорог в сухое время года;
- складирование строительного мусора и отходов производства производить строго на отведённых для этого территориях;
- запрещается сжигание отходов во избежание загрязнения воздушного пространства;
- регулировать двигатели строительных механизмов и автотранспортных средств с целью уменьшения токсичности выхлопны газов, в соответствии с требованиями ГИБДД;

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	<ul style="list-style-type: none">- пыление подъездных и внутриплощадочных автодорог;- неорганизованный вывоз и складирование мусора и отходов строительного производства;- выхлопные газы строительных механизмов и автотранспортных средств;- протечки горюче-смазочных материалов на складах и заправках и т.п. <p>Для предотвращения вредного воздействия на окружающую природную среду указанных факторов при производстве работ необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none">- трассы временных автодорог и подъездных путей прокладывать с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и животного мира;- предусматривать опережающее строительство временных автодорог с твёрдым покрытием, организовывать полив автодорог в сухое время года;- складирование строительного мусора и отходов производства производить строго на отведённых для этого территориях;- запрещается сжигание отходов во избежание загрязнения воздушного пространства;- регулировать двигатели строительных механизмов и автотранспортных средств с целью уменьшения токсичности выхлопны газов, в соответствии с требованиями ГИБДД;																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>40</td></tr></table>												3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	40
						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист													
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		40													

- для бытовых и технических стоков воды предусмотреть систему оборотного водоснабжения с устройством не фильтрующих ловушек и отстойников.

Наблюдение за состоянием окружающей среды в процессе строительства ведётся соответствующими службами местных органов власти, отвечающими за состояние водоёмов, почвы и атмосферного воздуха.

Мероприятия по прокладке трубопровода в акватории протока Лопатинская Воложка производятся только в межнерестовый период.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Учитывая отсутствие источников постоянного выброса в период производства работ, а также рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории стройплощадки и кратковременность выбросов во времени, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций являются:

соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;

- выбор режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий, позволяющего уменьшить выброс загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечить снижение их концентраций в приземном слое воздуха;

- своевременное прохождение техникой ТО;

- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;

- размещение на площадке работ только того оборудования, которое требуется для выполнения технологических операций, предусмотренных на данном этапе работ;

- строгое соблюдение всех проектных решений.

Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов.

Защиту окружающей среды от неблагоприятного влияния шума обеспечивают следующие мероприятия:

- использование строительных машин и механизмов только в исправном акустическом состоянии (исправные глушители выхлопа, двигатели);

- на машины установить звукопоглощающие конструкции, кожухи и капоты с многослойным покрытием, глушителями;

- техника должна работать с регламентированными перерывами и только в дневное время суток;

- проведение технологических перерывов в работе техники для проветривания – по 10 минут каждый час.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова.

Для минимизации вредного влияния на территорию производства работ должно обеспечиваться следующее:

- предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф и в водные объекты при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автомобилей;

- минимизация отходов потребления и строительства;

- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;

- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ по строительству;

- передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам;

- недопущение проведения технического ремонта, обслуживания и мойки автотранспорта и строительной техники на территории строительства;

- **Заправка строительной маломобильной техники (дизтопливом) производится на АЗС 4 (суц) расположенной на территории Топливного цеха ТЭЦ АО МЦБК (см. приложение 5);**

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

1	-	19-22		03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		41

- стоянка машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках с твердым покрытием;
- запрещение выжигания растительности;
- рекультивация земель.

Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды.

Приоритетным условием защиты поверхностных и подземных вод является строгое соблюдение предусмотренных проектом природоохранных мер в процессе капитального ремонта:

- обязательное соблюдение границ участка, предоставляемого под строительство;
- оснащение стройплощадки контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- недопущение слива горюче-смазочных материалов на строительных площадках;
- проведение заправки строительной техники только на твердых покрытиях;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- вывоз сточных бытовых вод и воды от водоотлива предусматривается в голову очистных сооружений АО МЦБК;
- заправка судов технического флота во время производства работ в акватории не выполняется, исходя из небольшого срока (2 маш/смены) выполнения работ;
- при необходимости , услуги выполнения поставки нефтепродуктов (бункеровки) оказывает бункеровочная компания «Ривз-Ойл» (см. приложение 6).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

До начала работ необходимо заключить договор на транспортировку и размещение отходов.

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- передача отходов для использования, обезвреживания, размещения, транспортировки организациям, лицензированным на данный вид деятельности;
- проведение инвентаризации отходов.

К мероприятиям по безопасному накоплению отходов относятся:

- раздельное складирование отходов с учетом физико-химических свойств, агрегатного состояния, класса опасности;
- накопление отходов в герметичных емкостях, контейнерах и специальных площадках, имеющих твердое покрытие.

Проектом предусматривается размещение отходов на специально оборудованных площадках временного хранения. Отходы, образующиеся в период производства работ, размещаются для временного хранения навалом, насыпью на твердых площадках, а также в контейнерах, исключающих возможность загрязнения природной среды пылеобразными веществами.


Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

К организационным мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями временного хранения отходов;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

При использовании земель в целях строительства и эксплуатации объектов должны исключаться случаи:

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата	1		-	19-22		03.22	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
											42
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- захламления площади арендуемых земельных участков и прилегающих территорий за пределами предоставленного участка строительным и бытовым мусором, иными видами отходов;
- проезда транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам за пределами предоставленного земельного участка;
- выжигания растительности.

В случае попадания нефтепродуктов в почву в результате аварийных ситуаций, необходимо проведение мероприятий по биологической очистке грунтов от нефтепродуктов в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами».

Для минимизации влияния проводимых работ на объекты животного и растительного мира предлагается комплекс следующих мероприятий:

- ведение работ строго в отведенных границах во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- проезд техники только по существующим и временным автодорогам с твердым покрытием;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрещение выжигания растительности;
- селективный сбор, обеспечение герметизации процесса накопления отходов и своевременный вывоз отходов с территории объекта строительства.

Мероприятия по охране недр.

Охрана недр включает в себя мероприятия против загрязнения, агрессивности и коррозионной активности геологической среды, а также мероприятия, направленные на устранение последствий загрязнения компонентов геологической среды:

- профилактические мероприятия, направленные на сохранение естественного качества подземных вод и грунтов;
- локализационные мероприятия, препятствующие развитию сформировавшегося очага загрязнения и повышенной коррозионной активности;
- восстановительные мероприятия, проводимые для ликвидации загрязнения и восстановления природного качества компонентов геологической среды.

Основными мероприятиями по охране недр предусматриваются:

- очистка территории строительства от образующихся отходов;
- использование контейнеров с крышками под твердые бытовые отходы;
- проведение рекультивации нарушенных участков после завершения строительства.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ				43

**21. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО
ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ
ТРУДА.**

Производство работ по строительству водовыпуска после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК», должно выполняться с обязательным соблюдением правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте", СП 12-133-2000, МДС 12-26.2006 и нормативных актов других организаций, требования которых не противоречат вышеназванным нормативным документам в строительстве.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

Решения по технике безопасности должны учитываться и находить отражение в организационно-технологических схемах на производство работ.

Сроки выполнения работ, их последовательность, потребность в трудовых ресурсах устанавливается с учетом обеспечения безопасного ведения работ и времени на соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, чтобы любая из выполняемых операций не являлась источником производственной опасности для одновременно выполняемых или последующих работ.

При разработке методов и последовательности выполнения работ следует учитывать опасные зоны, возникающие в процессе работ. При необходимости выполнения работ в опасных зонах должны предусматриваться мероприятия по защите работающих.

На границах опасных зон должны быть установлены сигнальные ограждения, предупредительные надписи, хорошо видимые в любое время суток.

Освещенность строительной площадки и участков производства работ должна обеспечивать безопасное ведение работ. Освещение должно предусматриваться рабочим, охранным и аварийным.

При организации строительной площадки выполнить следующие мероприятия: опасные зоны при участках производства работ оградить постоянным сигнальным ограждением и обозначить хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями; проезды, проходы, погрузо-разгрузочные площадки и рабочие места регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать. Временную проводку непосредственно в местах производства работ выполнить изолированным проводом на надежных опорах так, чтобы нижняя точка провода находилась на высоте не менее 2,5 м, над проходами - 3,5 м, над проездами –6м.

Для ограждение строительной площадки используется инвентарное ограждение.

Требования безопасности труда при производстве монтажных работ
Организация работ

При монтаже сборных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более; передвигающиеся конструкции, грузы;

Инв. № подл.	Подп. И дата					Лист	
	Подп. И дата						
	Подп. И дата						
<p>зоны при участках производства работ ограждать постоянным сигнальным ограждением и обозначить хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями; проезды, проходы, погрузо-разгрузочные площадки и рабочие места регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать. Временную проводку непосредственно в местах производства работ выполнить изолированным проводом на надежных опорах так, чтобы нижняя точка провода находилась на высоте не менее 2,5 м, над проходами - 3,5 м, над проездами –6м.</p> <p>Для ограждение строительной площадки используется инвентарное ограждение.</p> <p style="text-align: center;">Требования безопасности труда при производстве монтажных работ <u>Организация работ</u></p> <p>При монтаже сборных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:</p> <ul style="list-style-type: none">• расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более; передвигающиеся конструкции, грузы;						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений; падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе выполнения следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте; определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;
- определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Монтаж конструкций следует начинать, как правило, с пространственно - устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

Организация рабочих мест

В процессе монтажа конструкций здания монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать на монтируемых конструкциях до их подъема.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (ригелям и т.п.), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода при установленных ограждениях, без применения специальных предохранительных приспособлений.

Места и способ крепления каната и длина его участков должны быть указаны в ППР.

При выполнении монтажа ограждающих панелей необходимо применять предохранительный пояс совместно со страховочным приспособлением. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются проектом производства работ.

Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими нормативным требованиям и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Порядок производства работ

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником - стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20 - 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается. До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Требования охраны труда при погрузо-разгрузочных работах

Производство погрузочно-разгрузочных работ допускается при соблюдении предельно допустимых норм разового подъема тяжестей: мужчинами - не более 50 кг; женщинами - не более 15 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производится с применением грузоподъемного оборудования (талей, блоков, лебедок), а также с применением покатов.

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

технической документацией завода-изготовителя). Работники, увязывающие грузы, находятся на погрузочно-разгрузочной площадке;

- ящичные, бочковые и другие штучные грузы укладываются плотно и без промежутков так, чтобы при движении транспортного средства они не могли перемещаться по полу кузова. Промежутки между грузами заполняются прокладками и распорками;

- каждый груз в отдельности должен быть хорошо укреплен в кузове транспортного средства, чтобы во время движения он не мог переместиться или опрокинуться.

Безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и размещении груза в таре обеспечивается содержанием тары в исправном состоянии и правильным ее использованием.

На таре, за исключением специальной технологической, указываются ее номер, назначение, собственная масса, максимальная масса груза, для транспортировки и перемещения которого она предназначена.

Емкость тары должна исключать возможность перегрузки грузоподъемной машины.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ и размещении груза запрещается применять тару, имеющую дефекты, обнаруженные при внешнем осмотре.

При погрузке, разгрузке и размещении груза в таре необходимо соблюдать следующие требования:

- тара загружается не более номинальной массы брутто;
- способы погрузки или разгрузки исключают появление остаточных деформаций тары;
- груз, уложенный в тару, находится ниже уровня ее бортов;
- открывающиеся стенки тары, уложенной в штабель, находятся в закрытом положении;
- перемещение тары волоком и кантованием не допускается.

Грузы в бочках, барабанах, рулонах (катно-бочковые грузы) допускается грузить вручную путем перекачивания или кантования при условии, что пол складского помещения находится на одном уровне с полом вагона или кузова транспортного средства.

Запрещается находиться перед скатываемыми грузами или сзади накатываемых по следам (покатам) катно-бочковых грузов.

При погрузке длинномерных грузов на прицепы-ропуски необходимо оставлять зазор между задней стенкой кабины транспортного средства и грузом с таким расчетом, чтобы прицеп-ропуск мог свободно поворачиваться по отношению к транспортному средству на 90° в каждую сторону.

При погрузке и разгрузке длинномерных грузов, вес которых с учетом массы транспортного средства превышает установленные на территории Российской Федерации вес транспортного средства или нагрузку на ось транспортного средства (далее - длинномерные тяжеловесные грузы), применяют страховку груза канатами с соблюдением мер безопасности:

- при накатывании тяжеловесного длинномерного груза запрещается находиться с противоположной стороны его движения;
- при укладке тяжеловесного длинномерного груза в кузове транспортного средства нельзя находиться на торцевой стороне длинномера со стороны кабины транспортного средства.

Укладка тяжеловесного длинномерного груза в кузове транспортного средства выполняется с применением лома или ваги.

При погрузке груза неправильной формы и сложной конфигурации (кроме грузов, которые не допускается кантовать) груз располагается на транспортном средстве таким образом, чтобы центр тяжести занимал возможно низкое положение.

Погрузка груза в транспортные средства производится таким образом, чтобы обеспечивалась возможность удобной и безопасной строповки его при разгрузке.

При погрузке на транспортное средство труб диаметром от 111 до 450 мм смежные ряды разделяются не менее тремя прокладками из досок сечением не менее 35 x 100 мм.

При погрузке и разгрузке из транспортного средства металлопроката необходимо соблюдать следующие требования:

1) при разгрузке металлопроката в виде стержней круглого или квадратного сечения металла в пачках применяются стропы с крюками. При этом пачка или стержни крепятся «на удавку». После поднятия пачки металла или стержней на высоту не более 1 м стропальщик должен убедиться в правильной строповке и отойти в безопасное место, определенное планом

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист
				3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ						48
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

производства работ или технологической картой, и с этого места подать сигнал на подъем груза. Такой порядок соблюдается до окончания работы;

2) при разгрузке металлопроката в виде листового металла необходимо: подвести вспомогательный строп (подстропник) под груз, количество которого не должно превышать номинальную грузоподъемность крана, надеть петли стропа на крюк крана и слегка их натянуть подъемом крюка. Стропальщики при этом отходят в безопасное место, определенное планом производства работ или технологической картой;

по сигналу старшего стропальщика машинист крана приподнимает захваченный груз на высоту не более 0,5 м и в образовавшийся зазор стропальщики подводят основные стропы, после чего груз опускается на место, а вспомогательный строп снимается с крюка и на него навешиваются основные стропы. Стропальщики отходят в безопасное место, после чего по сигналу старшего стропальщика машинист крана может переместить груз на место укладки. Укладка производится на подкладки или прокладки. Такой порядок соблюдается до окончания работы.

Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами.

Электроинструмент, питающийся от сети, должен быть снабжен несъемным гибким кабелем (шнуром) со штепсельной вилкой. Несъемный гибкий кабель электроинструмента I класса должен иметь жилу, соединяющую заземляющий зажим электроинструмента с заземляющим контактом штепсельной вилки.

Переносные ручные электросветильники должны иметь защитную сетку, крючок для подвешивания и шланговый провод с вилкой; сетка должна быть укреплена на рукоятке винтами. Патрон должен быть встроен в корпус светильника так, чтобы токоведущие части патрона у цоколя лампы были недоступны для прикосновения.

Кабель в месте ввода в электроинструмент должен быть защищен от истираний и перегибов эластичной трубкой из изоляционного материала. Трубка должна быть закреплена в корпусных деталях электроинструмента и выступать из них на длину не менее пяти диаметров кабеля. Закрепление трубки на кабеле вне инструмента запрещается.

Штепсельные розетки 12 и 42 В напряжением должны отличаться от розеток сети 220 В. Вилки напряжением 12 и 42 В не должны подходить к розеткам 220 В.

Перед началом работ следует:

- определить по паспорту класс инструмента,
- проверить комплектность и надежность крепления,
- проверить исправность кабеля и штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щёткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность;
- проверить четкость работы выключателя; работу на холостом ходу;
- выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО),
- у электроинструмента класса I, кроме того, должна быть проверена исправность цепи заземления между его корпусом и заземляющим контактом штепсельной вилки.

Подключать электроинструмент напряжением до 42 В к электрической сети общего пользования через автотрансформатор или потенциометр запрещается.

Подключение вспомогательного оборудования (тр-ра, защитно-отключающего устройства, электроинструмента) к сети разрешается электротехническому персоналу с группой электробезопасности не ниже III.

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты.

Провода, идущие к ручному электроинструменту или лампам, должны по возможности подвешиваться. Кроме того, должно быть исключено непосредственное соприкосновение проводов с металлическими предметами, горячими, влажными, покрытыми маслом поверхностями.

Не разрешается во время работы:

Передавать ручные электрические машины и инструменты, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам,

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		49

Разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт,

Держать ручной электроинструмент за провод или касаться вращающихся частей режущего инструмента или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента, машины;

Производить замену режущего инструмента до полной его остановки;

Устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети штепсельной вилки;

Вносить переносной трансформатор или преобразователь частоты внутрь металлических резервуаров или ёмкостей;

Работать с приставных лестниц, для выполнения работ на высоте должны устраиваться прочные леса или подмости;

Работать электродрелью в рукавицах.

Присоединение трансформаторов с вторичным напряжением 12-42В к сети должно производиться с помощью шлангового кабеля со штепсельной вилкой. Длина кабеля должна быть не более 2м. Концы его должны быть наглухо прикреплены к зажимам трансформатора. На стороне 12-42В трансформатора должна быть смонтирована непосредственно на кожухе штепсельная розетка. В местах, где предусмотрена возможность безопасного подключения к сети переносных приемников тока, должны быть сделаны соответствующие надписи.

Во время работы необходимо помнить, чтобы одежда облегалась тело, рукава плотно охватывали кисти рук, полы куртки обязательно застегивались, волосы тщательно убраны под головной убор.

При сверлении электродрелью с применением рычага для нажима необходимо следить, чтобы конец рычага не опирался на поверхность, с которой возможно ее соскальзывание.

Обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали запрещается.

Оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети.

Если во время работы обнаружится неисправность лампы, шнура или трансформатора, необходимо их заменить. При обнаружении замыкания на корпус электроинструмента или иной неисправности, работа с ним должна быть прекращена.

Если во время работы обнаружится неисправность электроинструмента: повреждение штепсельного соединения кабеля; повреждение крышки щеткодержателя; нечеткая работа выключателя; искрение щеток коллектора, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности, появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появление повышенного шума, стука, вибрации, поломки или появления трещин в корпусной детали, рукоятке; повреждение рабочей части инструмента, то надо немедленно прекратить работу и отключить электроинструмент от сети.

При несчастном случае обратиться за медицинской помощью, одновременно сообщить администрации о несчастном случае с Вами или товарищем по работе, если он не состоянии этого сделать сам для своевременного составления акта о происшедшем несчастном случае и принятии мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

По окончании работ:

- рабочее место привести в порядок.
- электроинструмент и переносные лампы вернуть на постоянное место хранения.
- снять спецодежду, лицо и руки вымыть теплой водой.

Требования к светильникам при выполнении работ в помещениях с повышенной опасностью, в особо опасных и в особо неблагоприятных условиях.

В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 50 В.

При работах в особо неблагоприятных условиях (колодцах выключателей, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах) переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

Техника безопасности при работе с ручным инструментом.

Ручной слесарно-кузнечный инструмент повседневного применения должен быть закреплен за рабочими для индивидуального или бригадного использования.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата							Лист	
				3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ							
				50							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Бойки молотков и кувалд должны иметь гладкую слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев.

Рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны изготавливаться из сухой древесины твердых лиственных пород (березы, дуба, бука, клена, ясеня, рябины, кизила, граба) без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих эксплуатационную прочность и надежность в работе. Использование рукояток, изготовленных из мягких и крупнослоистых пород дерева (ели, сосны и т.п.), а также из сырой древесины, запрещается. Рукоятки молотков, зубил и т.п. должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и не иметь трещин.

К свободному концу рукоятки должны несколько утолщаться (кроме кувалд) во избежание выскальзывания рукоятки из рук при взмахмах и ударах инструментом. У кувалд рукоятка к свободному концу несколько утоньшается. Кувалда насаживается на рукоятку в сторону утолщенного конца без клиньев.

Ось рукоятки должна быть строго перпендикулярна продольной оси инструмента. Клинья для укрепления инструмента на рукоятке должны выполняться из мягкой стали и иметь насечки (ерши). При забивании клиньев в рукоятки молотков их необходимо удерживать клещами.

Работать с инструментом, рукоятки которого посажены на заостренные концы (напильники, шаберы и др.) без металлических бандажных колец, запрещается.

Рукоятки (черенки) лопат должны прочно закрепляться в держателях, причем выступающая из держателя часть рукоятки должна быть срезана наклонно к плоскости лопаты. Рукоятки лопат должны изготавливаться из древесных пород без сучков и косослоя или из синтетических материалов.

Ломы должны быть прямыми с оттянутыми и заостренными концами.

Инструмент ударного действия (зубила, крейцмейсели, бородки, просечки, керны и пр.) должен иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и скосов. На рабочем конце не должно быть повреждений. Длина инструмента ударного действия должна быть не менее 150 мм.

При работах инструментом ударного действия рабочие должны пользоваться защитными очками для предотвращения попадания в глаза твердых частиц.

При пользовании клещами должны применяться кольца. Размеры колец должны соответствовать размерам обрабатываемых заготовок. С внутренней стороны ручек клещей должен быть упор, предотвращающий сдавливание пальцев руки.

Поверхности металлических ручек клещей должны быть гладкими (без вмятин, зазубрин и заусенцев) и очищенными от окалины.

Отвертка должна выбираться по ширине рабочей части (лопатки), зависящей от размера шлица в головке шурупа или винта.

Размеры зева (захвата) гаечных ключей не должны превышать размеров головок болтов (граней гаек) более чем на 0,3 мм. Применение подкладок при зазоре между плоскостями губок и головок болтов или гаек более допустимого запрещается.

Рабочие поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки - заусенцев. На рукоятке должен быть указан размер ключа. При отвертывании и заворачивании гаек и болтов удлинять гаечные ключи дополнительными рычагами, вторыми ключами или трубами запрещается. При необходимости следует применять ключи с длинными рукоятками. Допускается удлинять рукоятки ключей дополнительными рычагами только типа "звездочка".

Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения. Класть инструмент на перила ограждений или неогражденный край площадки лесов, подмостей, а также вблизи открытых люков, колодцев запрещается.

При переноске или перевозке инструмента острые части его должны быть защищены.

Ответственными за исправное состояние ручного слесарно-кузнечного инструмента являются лица, выдающие (принимающие) инструмент (инструментальщик), и пользующийся им рабочий.

Весь ручной слесарно-кузнечный инструмент (как находящийся в инструментальной, так и выданный на руки) должен периодически осматриваться инженерно-техническим работником, назначенным распоряжением по подразделению, но не реже 1 раза в квартал. Ответственность за исправность инструмента перед работой и в процессе работы

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		51

определяется соответствующими правилами техники безопасности. Неисправный инструмент должен изыматься.

Основные указания по охране труда при производстве сварочных работ.

При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил, ГОСТ 12.3.003-86 и ГОСТ 12.3.036-84, Приказ Минтруда РФ от 23.12.2014 N 1101Н, а также Санитарных правил при сварке.

Организация рабочих мест.

На стационарных рабочих местах электросварщиков при работе в положении "сидя" устанавливаются поворотный стул со сменной регулируемой высотой и подставка для ног с наклонной плоскостью опоры.

При работе в положении "стоя" устанавливаются специальные подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки сварщиков.

Запрещается уменьшать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

Стационарное рабочее место, предназначенное для проведения автоматической и механизированной электросварки в защитных газах и их смесях, оборудуется:

- 1)сварочным оборудованием и оснасткой рабочего места в соответствии с требованиями технологического процесса;
- 2)встроенными в технологическую оснастку или сварочную головку устройствами для удаления вредных газов и пыли.

При выполнении электросварочных работ с предварительным нагревом изделий работа двух сварщиков в одной кабине допускается только при сварке одного изделия.

Температура нагретых поверхностей свариваемых изделий на рабочих местах не должна превышать 45 °С.

Электросварочные работы повышенной опасности выполняются в соответствии с письменным распоряжением - нарядом-допуском на производство работ повышенной опасности (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами, ответственными за организацию и безопасное производство работ

В наряде-допуске определяются содержание, место, время и условия производства работ, необходимые меры безопасности, состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

Порядок производства работ повышенной опасности, оформления наряда-допуска и обязанности должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ, устанавливаются локальным нормативным актом работодателя.

Перед началом выполнения электросварочных и газосварочных работ следует убедиться, что поверхность свариваемых заготовок, деталей и сварочной проволоки сухая и очищена от смазки, окалины, ржавчины и других загрязнений.

Поверхности свариваемых и наплавляемых заготовок и деталей, покрытых антикоррозийными грунтами, содержащими вредные вещества, предварительно зачищаются от грунта на ширину не менее 100 мм от места сварки.

Не допускается проведение электросварочных работ с приставных лестниц и стремянок, а также одновременное производство электросварочных и газосварочных работ внутри емкостей.

Запрещается размещать легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы на расстоянии менее 5 м от места производства электросварочных и газосварочных работ.

При выполнении электросварочных работ на высоте работники используют специальные сумки для инструмента и сбора огарков электродов.

При выполнении электросварочных работ на высоте более 5 м устанавливаются леса или площадки из негорючих материалов. Данные работы выполняются после оформления наряда-допуска и выполнения всех предусмотренных нарядом-допуском мероприятий.

Одновременная работа на различных высотах по одной вертикали проводится при обеспечении защиты работников, работающих на нижних ярусах, от брызг металла, падения огарков электродов и других предметов.

Места производства электросварочных и газосварочных работ на данном, а также на ниже расположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила,

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

защищенного несгораемым материалом) освобождаются от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования - не менее 10 м.

При выполнении электросварочных работ на открытом воздухе над сварочными установками и сварочными постами сооружаются навесы из негорючих материалов для защиты от прямых солнечных лучей и осадков.

При отсутствии навесов электросварочные работы во время осадков прекращаются.

При выполнении газосварочных работ на открытом воздухе в зимнее время баллоны с углекислым газом в целях предотвращения замерзания устанавливаются в утепленных помещениях.

При выполнении электросварочных работ внутри емкостей или полостей конструкций рабочие места обеспечиваются вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть в пределах 0,3 - 1,5 м/с.

В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана, аргона) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.

Запрещается:

- работать у неогражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев;
- без разрешения производителя работ снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев, даже если они мешают работе.

Если ограждения или крышки были сняты во время работы, то по окончании работы их необходимо поставить на место.

Освещение при производстве электросварочных и газосварочных работ внутри металлических емкостей осуществляется с помощью светильников, установленных снаружи, или переносных ручных электрических светильников напряжением не выше 12 В.

При выполнении ручной дуговой сварки должны соблюдаться следующие требования:

- ручная дуговая сварка производится на стационарных постах, оборудованных вытяжной вентиляцией. При невозможности выполнения сварочных работ на стационарных постах, обусловленной габаритами и конструктивными особенностями свариваемых изделий, для удаления газообразных компонентов аэрозоля от сварочной дуги применяются местные отсосы;

- кабели (провода) электросварочных машин располагаются на расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов кислорода и не менее 1 м от трубопроводов ацетилена и других горючих газов;

- электросварочные трансформаторы и другие сварочные агрегаты включаются в электрическую сеть посредством рубильников или пусковых устройств.

При ручной дуговой сварке запрещается:

- подключать к одному рубильнику более одного сварочного трансформатора или другого потребителя тока;
- производить ремонт электросварочных установок, находящихся под напряжением;
- сваривать свежеекрашенные конструкции, аппараты и коммуникации, а также конструкции, аппараты и коммуникации, находящиеся под давлением, электрическим напряжением, заполненные горючими, токсичными материалами, жидкостями, газами, парами;
- производить сварку и резку емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также горючих и взрывоопасных газов (цистерн, баков, бочек, резервуаров) без предварительной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием;
- использовать заземляющие провода, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, вентиляция), металлические конструкции зданий и технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки;
- применять средства индивидуальной защиты из синтетических материалов, которые не обладают защитными свойствами, разрушаются от воздействия сварочной дуги и могут возгораться от искр и брызг расплавленного металла, спекаться при соприкосновении с нагретыми поверхностями;
- при перерывах в работе и по окончании работы оставлять на рабочем месте электросварочный инструмент, находящийся под электрическим напряжением.

Используется Трансформатор сварочный ТС-500 марки ТД-500. Электроды Э42.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
											53

Требования охраны труда к строительным материалам и конструкциям и гигиенические требования к ним.

Используемые типы строительных материалов и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Гигиенические требования к организации рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям: СанПиН 2.2.3.1384-03.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования: применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;

Организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне)

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА. Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата					Лист
			3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ				
						54	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Требования к обеспечению спецодежды, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты при производстве сварочных работ.

Электросварщик допускается к выполнению работ при наличии следующих средств индивидуальной защиты на основании Приложение к Приказу МТиСЗ РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н:

Таблица 21.1 Средства защиты электросварщиков

Наименование профессии (должности)	Наименование специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты)
Электросварщики	Костюм для защиты от искр и брызг расплавленного металла	1 шт.
	Ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла или	2 пары
	Сапоги кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла	2 пары
	Перчатки с полимерным покрытием или	6 пар
	Перчатки с точечным покрытием	до износа
	Перчатки для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла	12 пар
	Боты или галоши диэлектрические или	дежурные
	Коврик диэлектрический	дежурный
	Перчатки диэлектрические	дежурные
	Щиток защитный термостойкий со светофильтром или	до износа
	Очки защитные термостойкие со светофильтром	до износа
	Очки защитные	до износа
	Средство индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующее или изолирующее	до износа

Санитарно-бытовые помещения

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается снабжение запасом СИЗ.

Питание работников осуществляется в комнате для приема пищи, оборудованной микроволновой печью, холодильником, умывальником.

Прием пищи производится из одноразовой посуды, без осуществления помывочного процесса, с удалением использованной посуды в контейнера для бытового мусора. Привоз

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

пищи на объект осуществляется в одноразовых ланч-боксах для перевоза пищи, с дальнейшей утилизацией в контейнера для бытового мусора.

Питьевое водоснабжение

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

На строительных площадках имеются установки для приготовления кипяченой воды.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3.0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Питьевая вода, поставляемая на строительную площадку, иметь сертификат качества.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

1. Все работники должны пройти предварительный и периодический медицинский осмотр и быть признаны годными к выполнению работ согласно должности.

2. В бытовом городке в определенном модуле располагается аптечка по оказанию первой помощи пострадавшим.

Перечень минимальных обязательных требований по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки

На основании требований п. 5-6 Постановления Правительства РФ от 17 октября 2016 г. N 1055 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации и организаций, находящихся в его ведении, а также формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)" проектируемый объект не имеет категорию, а также требований к обеспечению его антитеррористической защищенности.

На проектируемом объекте не предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек, кроме того объект расположен на территории АО МЦБК с наличием охранно-режимных мер, обеспечивающих защиту от несанкционированного проникновения на строительную площадку посторонних лиц и транспортных средств, а также систему контрольно-пропускного режима с контролем пребывания и системой ограничения доступа.

Требования пожаробезопасности

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»

На основе Договора № 1099 от 10.12.2021г. на охрану от пожаров объектов АО МЦБК, согласно которому Исполнитель Упрвление государственной противопожарной службы республики Марий Эл, кроме выполнения круглосуточной охраны от пожаров, также в случае необходимости оказывает аварийно спасательные услуги.


Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

На рабочих местах, где применяются или готовятся материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких помещениях (зонах) должны быть во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и средствами контроля и оперативного оповещения об угрожающей ситуации.

В целях соблюдения противопожарной безопасности строящегося объекта, сохранности временных зданий, сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;

Инв. № подл.	Подп. И дата		Подп. И дата		Подп. И дата		3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
	1	-	19-22		03.22			56
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;
- регулярно не реже одного раза в смену проверять противопожарное состояние строящихся объектов, временных зданий и сооружений, складов;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;
- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;
- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ, с организацией добровольных пожарных дружин.

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей.

Не допускать производство строительно-монтажных работ при отсутствии на территории строительства источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи или других источников оповещения.

Содержание территории строительства, зданий и помещений

Запрещается складировать горючие строительные материалы и оборудование в сгораемой упаковке объемом более суточной потребности (в том числе в нерабочее время) в противопожарных разрывах между зданиями.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (толь, рубероид и т.п.), а также оборудования и грузов в сгораемой упаковке они должны размещаться в штабелях площадью не более 100м² , при этом разрывы между штабелями и от них до строящихся и подсобных зданий и сооружений должны составлять не менее 30 м.

В строящихся зданиях для проведения конкретных работ разрешается длительно хранить только негорючие материалы.

Запрещается загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здания, а также подступов к пожарному инвентарю, оборудованию, к средствам связи, которые должны быть в исправном состоянии и освещаться в ночное время.

При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги необходимо устраивать переезды, мостики или временные объезды, которые должны оборудоваться дорожными знаками, а место ремонта освещаться. О производстве ремонтных работ или временном закрытии для проезда дорог и проездов генподрядчик обязан сообщить в ближайшую пожарную часть.

Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы должны ежедневно убираться с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Места временного хранения древесных и других сгораемых отходов (щепа, стружка, обрезки, упаковка и т.п.) на территории строительной площадки следует располагать на расстоянии не ближе 50 м от строящихся и временных подсобных зданий, а также границ склада лесных материалов.

Древесные опилки необходимо сыпать в специально отведенные места или ящики.

Периодически, но не реже одного раза в месяц, строительные сгораемые отходы должны вывозиться с территории для утилизации.

При необходимости временные административно-бытовые помещения допускается размещать в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками и перекрытиями из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 ч и имеющих самостоятельный выход наружу.

Меры пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Инв. № подл.	Подп. И дата					Лист	
	Подп. И дата						
<p>знаками, а место ремонта осветяться. О производстве ремонтных работ или временном закрытии для проезда дорог и проездов генподрядчик обязан сообщить в ближайшую пожарную часть.</p> <p>Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы должны ежедневно убираться с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.</p> <p>Места временного хранения древесных и других сгораемых отходов (щепа, стружка, обрезки, упаковка и т.п.) на территории строительной площадки следует располагать на расстоянии не ближе 50 м от строящихся и временных подсобных зданий, а также границ склада лесных материалов.</p> <p>Древесные опилки необходимо сыпать в специально отведенные места или ящики.</p> <p>Периодически, но не реже одного раза в месяц, строительные сгораемые отходы должны вывозиться с территории для утилизации.</p> <p>При необходимости временные административно-бытовые помещения допускается размещать в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками и перекрытиями из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 ч и имеющих самостоятельный выход наружу.</p> <p><i>Меры пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.</i></p>							
						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	57
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Если проектом предусмотрена огнезащита металлоконструкций в целях повышения их предела огнестойкости, то такая работа должна производиться одновременно с возведением здания и в соответствии с требованиями технологии по нанесению огнезащитных составов.

Для кровельных покрытий надлежит применять, как правило, негорюемый и трудногорюемый утеплители в соответствии с действующими нормами и правилами.

Запрещается применять горючие материалы в качестве защиты открытых токоведущих частей, нагревательных элементов, спиралей и других электронагревательных установок для электроподогрева бетона. Открытые токоведущие части должны быть защищены металлическими кожухами или ограждениями из негорюемых материалов исключающими попадание на них посторонних предметов.

Временные электрические сети и электрооборудование во всех зданиях, расположенных на строительных площадках, должны соответствовать "Правилам устройства электроустановок", а также "Инструкции по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000 В", "Инструкции по проектированию электрического освещения строительных площадок", ГОСТ "Строительство. Электробезопасность. Общие требования" и др.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

- Использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.
- Оставлять под напряжением неизолированные концы электрических проводов и кабелей.
- Допускать соприкосновение электрических проводов с металлическими конструкциями.
- Устанавливать светильники от сгораемых и трудногорюемых материалов на расстоянии менее 1 м.
- Прокладывать линии электропередачи и электропроводки над кровлями, навесами из горючих и трудногорюемых материалов и складываемыми горючими материалами или оборудованием в сгораемой таре (упаковке).

Осветительные прожекторы на территории стройплощадки следует устанавливать, как правило, на отдельных опорах.

Все виды сварочных работ должны выполняться со строжайшим соблюдением «Правила противопожарного режима в РФ».

Работники, участвующие в проведении огневых, в том числе сварочных работ, должны быть обучены по программе пожарно-технического минимума в организации, имеющей лицензию и иметь на руках удостоверение о прохождении обучения по пожарно-техническому минимуму.

Места для курения на территории строительной площадки должны согласовываться с Заказчиком

Действия в случае пожара и организация его тушения.

При возникновении пожара действия руководящего состава и должностных лиц строительно-монтажных организаций и подразделений, добровольной пожарной дружины и пожарной охраны в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасной эвакуации людей.

Порядок действий инженерно-технических работников, рабочих и служащих при возникновении пожара, привлечение к тушению технических средств стройки регламентируется приказами, распоряжениями, оперативным планом тушения пожара, табелями боевых расчетов и действий добровольной пожарной дружины и другой документацией по тушению пожаров, которая должна иметься в каждой организации (предприятии).

Намечаемые мероприятия по тушению пожаров должны быть отработаны заранее на противопожарных тренировках.

Обязанности работающих на строительной площадке в случае возникновения пожара или загорания:

- немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, диспетчеру или руководителю стройки.
- дать сигнал тревоги и приступить к тушению очага пожара;

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		58

- диспетчер стройки или старший руководитель должны принять меры по вызову к месту пожара начальника, главного инженера, прораба, дополнительный персонал и ДПД участка (объекта) для организации тушения пожара;
 - принять меры по оповещению рабочих в зоне пожара для эвакуации людей и спасения материальных ценностей;
 - организовать тушение очага пожара с помощью имеющихся на объекте средств пожаротушения (огнетушитель, песок, кошма и т.п.) с привлечением рабочих и ДПД участка,
 - встретить и информировать прибывшие пожарные подразделения о месте пожара и наличии на этом объекте людей, ядовитых пожаро- и взрывоопасных веществ и материалов.
- Обязанности должностного лица, прибывшего к месту пожара:
- проверить, вызвана ли пожарная охрана, переданы ли сигналы о вызове добровольной пожарной дружины и привлечении техники стройки;
 - о пожаре поставить в известность руководство вышестоящей строительной организации (предприятие);
 - возглавить руководство тушением пожара до прибытия пожарной помощи;
 - выделить для встречи пожарных подразделений лиц, хорошо знающих расположение подъездных путей и водоисточников;
 - проверить включение и работу автоматической (стационарной) системы пожаротушения (при ее наличии), а также включение дополнительных насосов пожарного водоснабжения;
 - удалить из горящего помещения (объекта) и его территории за пределы опасной зоны всех лиц, не занятых ликвидацией пожара, эвакуацией людей, организовать охрану материальных ценностей;
 - в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя все имеющиеся силы и средства;
 - принять меры по обеспечению безопасных условий персонала и пожарных при ликвидации пожара;
 - при необходимости вызвать медицинскую и другие службы;
 - прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по спасению людей, материальных ценностей и тушению пожара;
 - организовать (при необходимости) отключение электроэнергии, остановку транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрытие сырьевых и водяных коммуникаций, остановку систем вентиляции и осуществление других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара;
 - при необходимости организовать подвоз воды для тушения пожара.

Представитель строительной организации (предприятия), руководящий тушением пожара, по прибытии на пожар подразделений пожарной охраны обязан сообщить старшему начальнику пожарной охраны все необходимые сведения об очаге пожара и о принятых мерах по его ликвидации.

Руководитель тушения пожара организует оперативный штаб пожаротушения в зависимости от обстановки и количества подразделений, работающих по тушению пожара.

В состав штаба должен войти представитель организации (предприятия) - главный инженер, главный механик, главный технолог, начальник участка или другое ответственное должностное лицо.

Каждый случай пожара и загорания подлежит расследованию специально назначенной комиссией, в необходимых случаях с участием работников пожарной охраны, для установления причин, убытков, виновников возникновения пожара (загорания) и разработки противопожарных мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. И дата
	Подп. И дата
	Подп. И дата

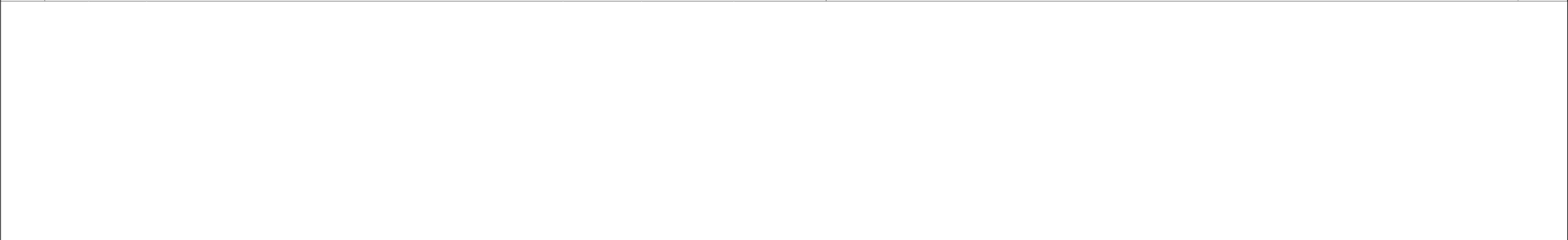
22. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 1. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.
- 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №2 К ДОГОВОРУ №30/18 НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ОТ 18 АПРЕЛЯ 2018 ГОДА
- 3. РАСЧЕТ ШПУНТА ЛАРСЕНА
- 4. ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
- 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ АЗС№4
- 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ
- 7. ДОГОВОР ПОСТАВКИ И БУНКЕРОВКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Инва. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							60
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ид.		Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	<div>12 Дек '2209 Янв '2306 Фев '2306 Мар '2303 Апр '2301 Май '2329 Май '2326 Июнь '2324 Июл '2321 Авг '2318 Сен '2316 Окт '23</div>											
1			Получение разрешения на строительство	110 дней	Чт 22.12.22	Ср 24.05.23												
2			Подготовительный период	10 дней	Ср 24.05.23	Вт 06.06.23												
3			подготовка территории строительства	10 дней	Ср 24.05.23	Вт 06.06.23												
4			геодезическая разбивка объектов	4 дней	Ср 24.05.23	Пн 29.05.23												
5			организация электроснабжения	6 дней	Ср 24.05.23	Ср 31.05.23												
6			Основной период	74 дней	Ср 07.06.23	Пн 18.09.23												
7			Монтаж русловой части выпуска	22 дней	Ср 07.06.23	Чт 06.07.23												
8			устройство площадки для сварки труб в плеть	2 дней	Ср 07.06.23	Чт 08.06.23												
9			демонтаж плит берегоукрепления с последующим восстановлением	2 дней	Пт 09.06.23	Пн 12.06.23												
10			устройство стапеля для затяжки плети	4 дней	Вт 13.06.23	Пт 16.06.23												
11			сварка труб в плеть	6 дней	Пн 19.06.23	Пн 26.06.23												
12			гидравлические испытания трубопровода русловой части	2 дней	Вт 27.06.23	Ср 28.06.23												
13			разработка траншеи в воде с применением земснаряда 1400/40	2 дней	Чт 29.06.23	Пт 30.06.23												
14			затяжка трубы в траншею методом протаскивания по дну	2 дней	Чт 29.06.23	Пт 30.06.23												
15			засыпка траншеи привозным грунтом	1,63 дней	Ср 05.07.23	Чт 06.07.23												
16			Монтаж оголовка выпуска	2 дней	Пн 03.07.23	Вт 04.07.23												
17			Строительство камеры КК1	36 дней	Ср 07.06.23	Ср 26.07.23												
18			земляные работы камеры КК1	10 дней	Ср 07.06.23	Вт 20.06.23												
19			монтаж арматуры камеры КК1	4 дней	Ср 21.06.23	Пн 26.06.23												
20			бетонные работы камеры КК1	22 дней	Вт 27.06.23	Ср 26.07.23												
21			Прокладка коллектора открытым способом	54 дней	Чт 13.07.23	Вт 26.09.23												
22			земляные работы	38 дней	Чт 13.07.23	Пн 04.09.23												
23			укладка и сварка трубопровода	20 дней	Ср 26.07.23	Вт 22.08.23												
24			гидравлические испытания трубопровода	2 дней	Ср 23.08.23	Чт 24.08.23												
25			подключение трубопровода к камерам и плети уложенной в воде	4 дней	Пт 25.08.23	Ср 30.08.23												
26			обратная засыпка	28 дней	Чт 31.08.23	Пн 09.10.23												
27			Заключительный период	10 дней	Вт 10.10.23	Пн 23.10.23												
28			Благоустройство территории	10 дней	Вт 10.10.23	Пн 23.10.23												



Проект: График производства ра Дата: Ср 29.09.21	Задача		Внешние задачи		Задача вручную		Только окончание	
	Прерывание		Внешняя веха		Только длительность		Крайний срок	
	Веха		Неактивная задача		Суммарное сведение вручную		Ход выполнения	
	Суммарная задача		Неактивная веха		Суммарная задача вручную			
	Суммарная задача проекта		Неактивная суммарная задача		Только начало			

Дополнительное соглашение № 2

к договору № 30/18 на оказание услуг от 18 апреля 2018 года

Республика Марий Эл, г. Волжск

11 августа 2020 года

Открытое акционерное общество «Комбинат благоустройства», в лице директора Глушкова Константина Витальевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны и Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат», в лице главного инженера Фещенко Алексея Васильевича, действующего на основании доверенности № 1 от 01.01.2020, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, заключили, заключили настоящее дополнительное соглашение о нижеследующем:

- 1. Изменить Приложение № 1 к договору № 30/18 на оказание услуг от 18 апреля 2018 года и принять его в новой редакции в соответствии с Приложением к настоящему дополнительному соглашению № 2.
- 2. Остальные условия договора № 30/18 от 18 апреля 2018 года, не затронутые настоящим дополнительным соглашением, остаются неизменными и стороны подтверждают по ним свои обязательства.
- 3. Внесенные настоящим дополнительным соглашением изменения вступают в силу с момента подписания.
- 4. Настоящее дополнительное соглашение составлено в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру исполнителю и Заказчику.
- 5. Стороны:

Исполнитель:

Заказчик:

_____ К.В. Глушков
м.п.

_____ А.В. Фещенко
м.п.



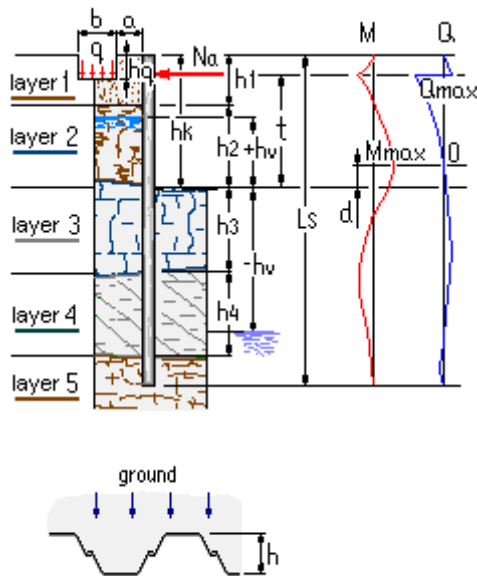
Инв. № подл.	Подп. И дата					3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
	Подп. И дата						62
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Результаты расчета

Расчет шпунтового ограждения

у скв 6

1. - Исходные данные:



Количество слоев 4

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	19	1,5	0	0,4
Слой 2	32	2	1	2,6
Слой 3	19	2	1,7	5
Слой 4	32	2	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Глубина котлована	(hk)	3,4	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	3	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована t= 3,4 м

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 3,26$ тс
 Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 4,56$ тс*м
 Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 1,92$ тс/м²

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 1,29$ м
 Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 3,26$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 6,2 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 4,96 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 4,29 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 5,1 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

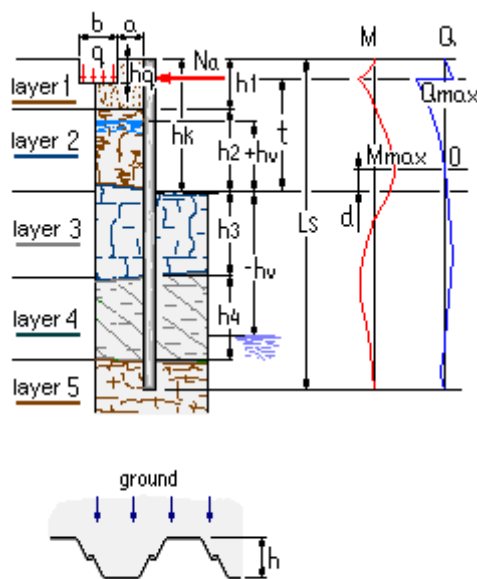
Подбор элементов шпунта

Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм²

Расчет шпунтового ограждения Скв 5

1. - Исходные данные:



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м ³	Сцепление, тс/м ²	Толщина, м
Слой 1	32	1,8	0	0,4
Слой 2	12	1,47	1,7	2,6
Слой 3	32	1,8	1,7	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	3,4	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	3	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 3,4$ м

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 1,44$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 2,17$ тс*м

Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 0,85$ тс/м2

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 1,63$ м

Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 1,74$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) $4,63$ м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) $5,4$ м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) $4,34$ м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) $5,1$ м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта

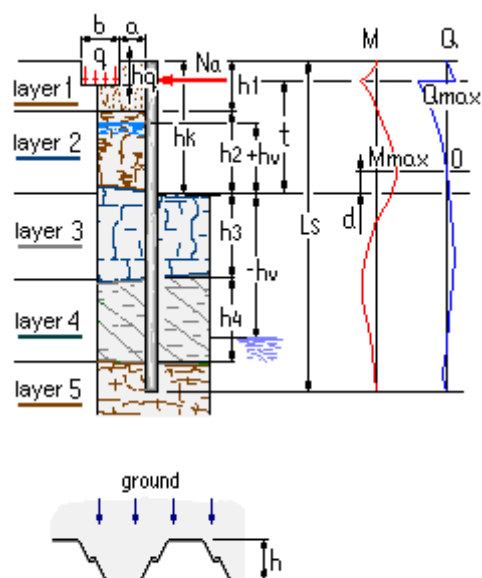
Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм2

С учётом воды

Расчет шпунтового ограждения

1. - Исходные данные:



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	32	1,8	0	0,4
Слой 2	32	1,47	1,7	2,6
Слой 3	18	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	3,4	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	3,4	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 3$ м
 Расчет с учетом трения грунта о шпунт
 Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{max} = 1,66$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 2,5 \text{ тс*м}$
 Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 0,98 \text{ тс/м}^2$
 Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 0,81 \text{ м}$
 Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 1,74 \text{ тс}$

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) $4,48 \text{ м}$

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) $8,24 \text{ м}$

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) $4,39 \text{ м}$

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) $5,1 \text{ м}$

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

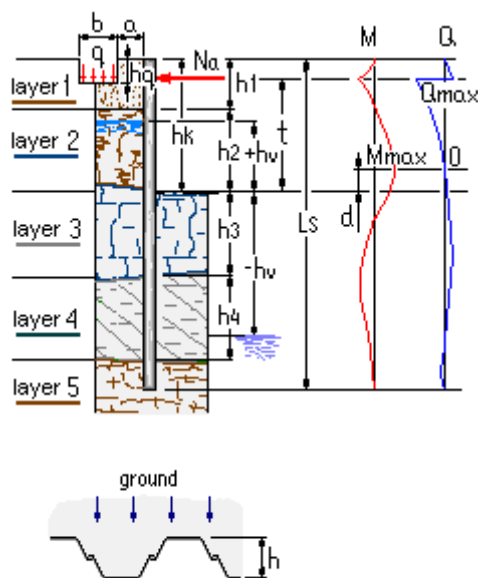
Подбор элементов шпунта

Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм²

Расчет шпунтового ограждения Скв 4

1. - Исходные данные:



Количество слоев 4

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м ³	Сцепление, тс/м ²	Толщина, м
Слой 1	32	1,65	0	0,4
Слой 2	32	1,8	1,7	2,6
Слой 3	18	1,47	0	5
Слой 4	32	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	5,3	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	3,4	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 4$ м
 Расчет с учетом трения грунта о шпунт
 Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. – Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 3,5$ тс
 Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 3,21$ тс*м
 Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 1,32$ тс/м2
 Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 2,22$ м
 Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 3,89$ тс

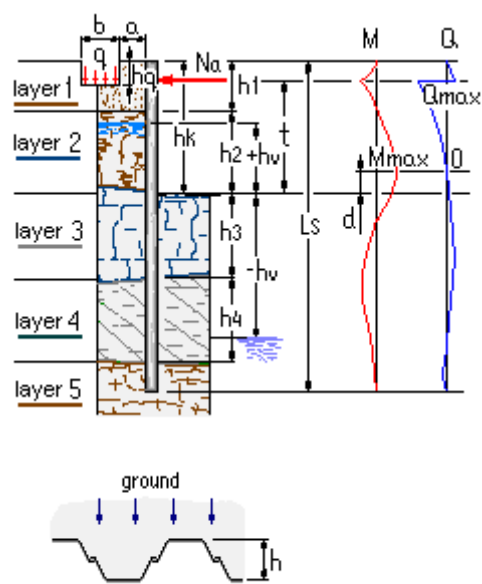
Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 6,91 м
 Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 11,82 м
 Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 8,35 м
 Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 7,95 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта
 Марка элемента шпунта Л-4
 Сталь 235 Н/мм2

Расчет шпунтового ограждения Скв 3

1. - Исходные данные:



Количество слоев 2

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	32	2,02	0	9,2
Слой 2	32	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	7,55	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	-1,65	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована t= 5 м
Расчет с учетом трения грунта о шпунт

Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 7,03$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 11,87$ тс*м

Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 1,86$ тс/м²

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 1,86$ м

Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 8,55$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 9,74 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блему-Ломейеру (нулевой момент) 11,34 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 10,05 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 11,32 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта

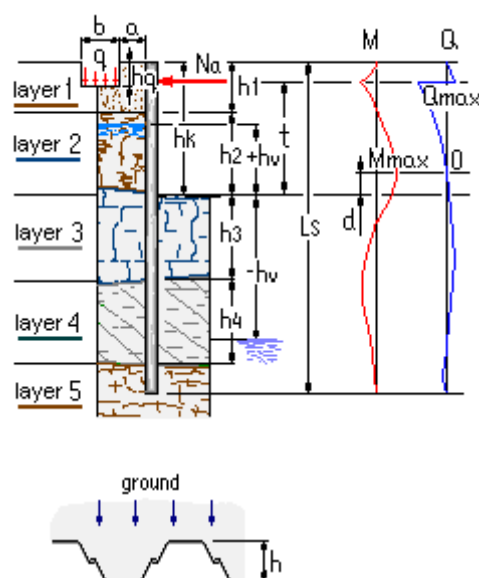
Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм²

Расчет шпунтового ограждения

ТС3

1. - Исходные данные:



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м ³	Сцепление, тс/м ²	Толщина, м
------------	-----------------------	---------------------------------	------------------------------	------------

Слой 1	32	1,65	0	7
Слой 2	32	2,02	0	2,6
Слой 3	32	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	9,55	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	0,5	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 6$ м

Расчет с учетом трения грунта о шпунт

Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 4,11$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 7,94$ тс*м

Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 0,86$ тс/м2

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 5,24$ м

Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 12,57$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 12,27 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 14,78 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 12,57 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 14,33 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта

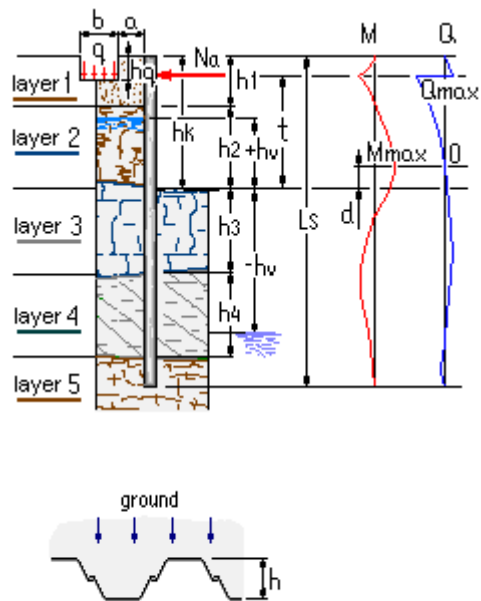
Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм2

Расчет шпунтового ограждения

СКВ 31

1. - Исходные данные:



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	32	1,65	0	4,4
Слой 2	32	2,02	0	5,6
Слой 3	18	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м

Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	9,55	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	-2	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 8$ м

Расчет с учетом трения грунта о шпунт

Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 10,17$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 32,88$ тс*м

Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 2,13$ тс/м2

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 2,82$ м

Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 10,58$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 12,52 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 18,35 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 14,03 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 14,33 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

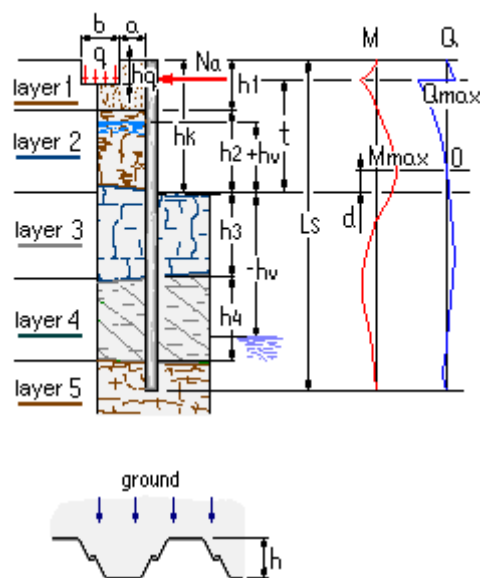
Подбор элементов шпунта

Марка элемента шпунта Л-4

Сталь 235 Н/мм2

Расчет шпунтового ограждения Скв 2

1. - Исходные данные:



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	32	1,65	0	2,4
Слой 2	32	1,8	0	10
Слой 3	18	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	10,1	м

Расстояние до грунтовых вод (hv)	-2,4	м
----------------------------------	------	---

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 8$ м
 Расчет с учетом трения грунта о шпунт
 Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 10,82$ тс
 Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 32,35$ тс*м
 Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 2,14$ тс/м²
 Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 3,02$ м
 Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 11,57$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 13,2 м
 Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 18,03 м
 Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 13,98 м
 Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 15,15 м

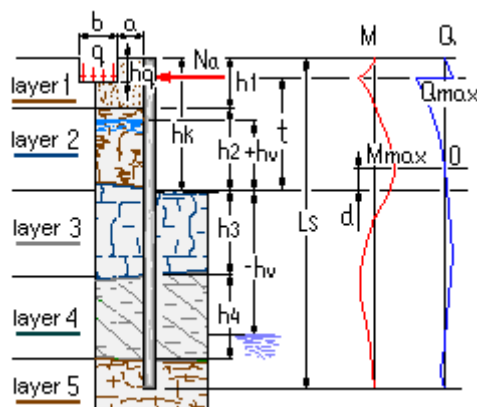
Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

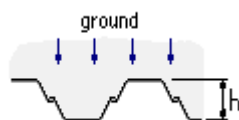
Подбор элементов шпунта
 Марка элемента шпунта Л-4
 Сталь 235 Н/мм²

Расчет шпунтового ограждения

Скв 29

1. - Исходные данные:





Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	32	1,65	0	2,4
Слой 2	32	2,02	0	10
Слой 3	32	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м2
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м2
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	7,85	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	-2,75	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована $t = 7$ м

Расчет с учетом трения грунта о шпунт

Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта $Q_{\max} = 6,48$ тс

Максимальный момент на 1 п.м. шпунта $M_{\max} = 19,03$ тс*м

Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) $q_{\max} = 1,65$ тс/м2

Расстояние до сечения с максимальным моментом $d = 2,54$ м

Горизонтальная составляющая усилия в распорке $N_a = 6,67$ тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 10,34 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 12,04 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 10,52 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 11,77 м

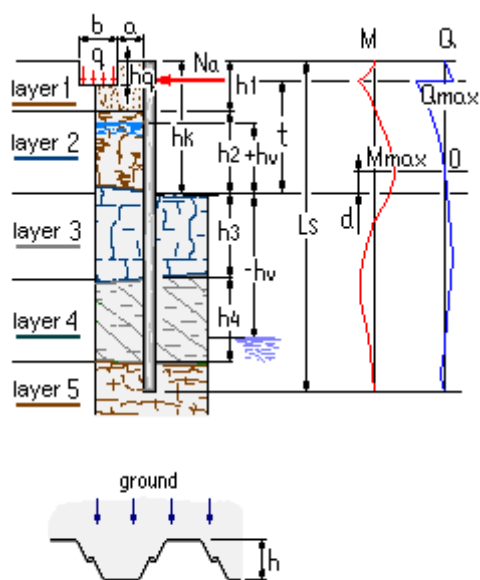
Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта
Марка элемента шпунта Л-4
Сталь 235 Н/мм²

Расчет шпунтового ограждения

скв 1

1. - Исходные данные :



Количество слоев 3

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м ³	Сцепление, тс/м ²	Толщина, м
Слой 1	32	1,65	0	7
Слой 2	32	2,02	0	2,6
Слой 3	32	1,8	0	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Распределенная нагрузка	(q1)	0,2	тс/м ²
Привязка нагрузки	(b1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(a1)	0,5	м
Привязка нагрузки	(hq1)	0,5	м
Распределенная нагрузка	(q2)	0,5	тс/м ²
Привязка нагрузки	(b2)	1	м
Привязка нагрузки	(a2)	1	м
Привязка нагрузки	(hq2)	0,5	м
Глубина котлована	(hk)	6,7	м

Расстояние до грунтовых вод (h _{гв})	-2,9	м
--	------	---

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована t= 6 м
 Расчет с учетом трения грунта о шпунт
 Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта Q_{max}= 3,81 тс
 Максимальный момент на 1 п.м. шпунта M_{max}= 9,86 тс*м
 Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) q_{max}= 1,14 тс/м²

Расстояние до сечения с максимальным моментом d= 2,22 м
 Горизонтальная составляющая усилия в распорке Na= 3,98 тс

Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии) 8,83 м

Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент) 10,14 м

Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила) 8,82 м

Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована) 10,05 м

Тип шпунтового ограждения - Шпунт "Ларсен" по ТУ 14-2-879-89, (14-102-147-93)

Подбор элементов шпунта
 Марка элемента шпунта Л-4
 Сталь 235 Н/мм²

Информация по скважинам

№	глуб до		РАСПОРКА	слои	показатели				толщ		ШПУНТ
	дна				G	Φ	с	угв	h		
сква6	3	3	16	1,33	0	0	0	3	0,4	-	
-	-	-	6а	1,8	32	0	-	-	2,6	-	
-	-	-	23а	1,47	19,3	1,7	-	-	1,3	-	
-	-	-	6а	1,8	32	-	-	-	2,7	-	
сква5	3,4	3	6а	1,8	32	0	0	3,4	3,8	-	
-	-	-	23а	1,47	19,3	1,7	-	-	2,4	-	
-	-	-	6а	1,8	-	0	-	-	0,8	-	
сква4	5,3	4	нс	1,65	33,2	0	3,4	1,9	4,4	-	
-	-	-	6а	1,8	32	0	-	-	2,6	-	
-	-	-	23а	1,47	18,2	1,7	-	-	5	-	
-	-	-	6а	1,8	33	0	-	-	3	-	

СКВ3	7,55	5	6	2,02	33	0	9,2	-1,65	9,2	12
			6а	1,8	32	0			2,8	
ТС3	9,55	8	нс	1,65	33,2	0	9,2	0,35	4,4	18
			6	2,02	33	0			5,6	
			6а	1,8	32	0			5	
СКВ31	9,95	8	нс	1,65	33,2	0	12,4	-2,45	2,4	
			6	2,02	33	0			10	
			6а	1,8	32	0			2,6	
СКВ2	10,1	8	нс	1,65	33,2	0	12,5	-2,4	3,2	
			6	1,8	33	0			9,3	
			6а	1,8	32	0			2,5	
СКВ29	7,85	6	нс	1,65	33,2	0	10,6	-2,75	4,2	12
			6	2,02	33	0			6,4	
			6а	1,8	32	0			4,4	
СКВ1	6,7	5	нс	1,65	33,2	0	9,6	-2,9	7	
			6	2,02	33	0			2,6	
			6а	1,8	32	0			2,4	

Принят шпунт LARSEN 605

Общий вес

18м

12м

Площадь:

Площадь:

4190,4

2246,4

вес кг/м 1

шт 83,5 кг

Вес на м2 139 кг

Распределительные балки

Расчет выполнен по СНиП II-23-81*

Общие характеристики

Сталь:

с расчетным сопротивлением по временному сопротивлению $R_u=38735,984 \text{ Т/м}^2$

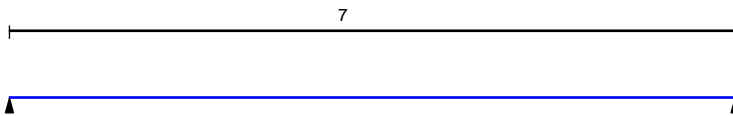
с расчетным сопротивлением по пределу текучести $R_y=27522,936 \text{ Т/м}^2$

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$

Коэффициент условий работы 1



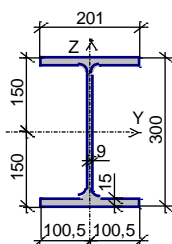
Конструктивное решение



Закрепления от поперечных смещений и поворотов

	Слева	Справа
Смещение вдоль Y	Закреплено	Закреплено
Смещение вдоль Z	Закреплено	Закреплено
Поворот вокруг Y		
Поворот вокруг Z		

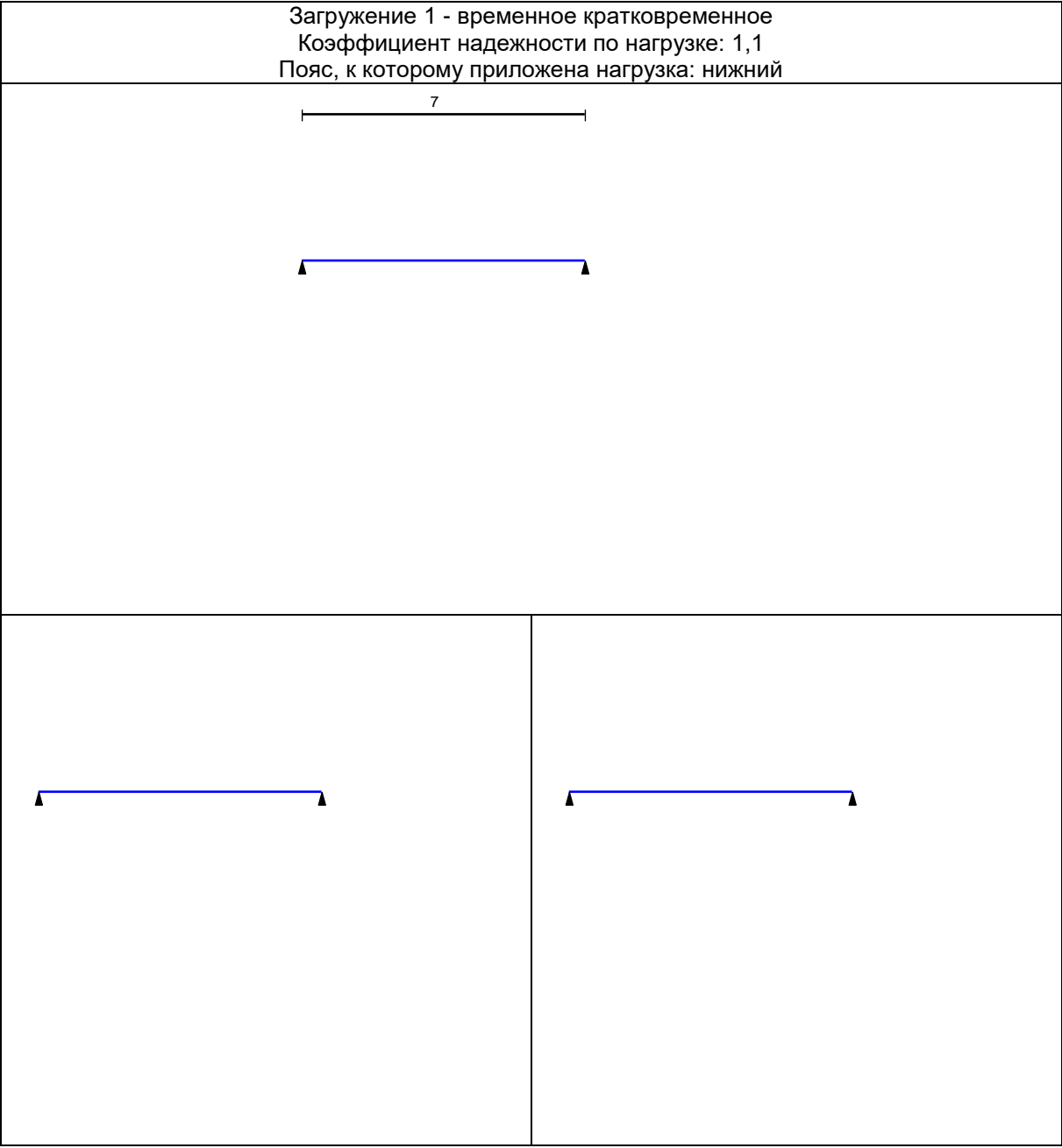
Сечение



Профиль: Двутавр широкополочный по СТО АСЧМ 20-93 30Ш2

Геометрические характеристики

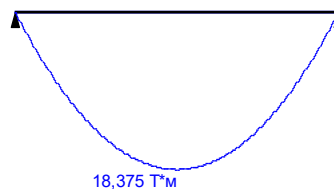
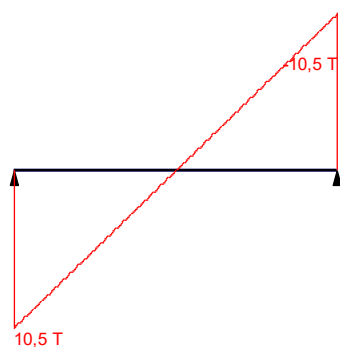
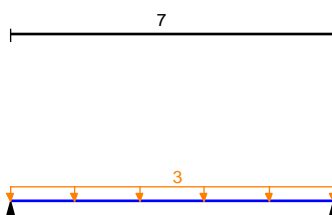
	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечного сечения	87,38	см ²
A _{v,y}	Условная площадь среза вдоль оси U	42,16	см ²
A _{v,z}	Условная площадь среза вдоль оси V	24,546	см ²
α	Угол наклона главных осей инерции	0	град
I _y	Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	14210,001	см ⁴
I _z	Момент инерции относительно центральной оси Z1 параллельной оси Z	2033,8	см ⁴
I _t	Момент инерции при свободном кручении	61,936	см ⁴
I _w	Секториальный момент инерции	412988,558	см ⁶
i _y	Радиус инерции относительно оси Y1	12,752	см
i _z	Радиус инерции относительно оси Z1	4,824	см
W _{u+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси U	947,333	см ³
W _{u-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси U	947,333	см ³
W _{v+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси V	202,368	см ³
W _{v-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси V	202,368	см ³
W _{pl,u}	Пластический момент сопротивления относительно оси U	1059,729	см ³
W _{pl,v}	Пластический момент сопротивления относительно оси V	310,845	см ³
I _u	Максимальный момент инерции	14210,001	см ⁴
I _v	Минимальный момент инерции	2033,8	см ⁴
i _u	Максимальный радиус инерции	12,752	см
i _v	Минимальный радиус инерции	4,824	см
a _{u+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Y(U)	2,316	см
a _{u-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Y(U)	2,316	см
a _{v+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Z(V)	10,842	см
a _{v-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Z(V)	10,842	см
P	Периметр	135,51	см

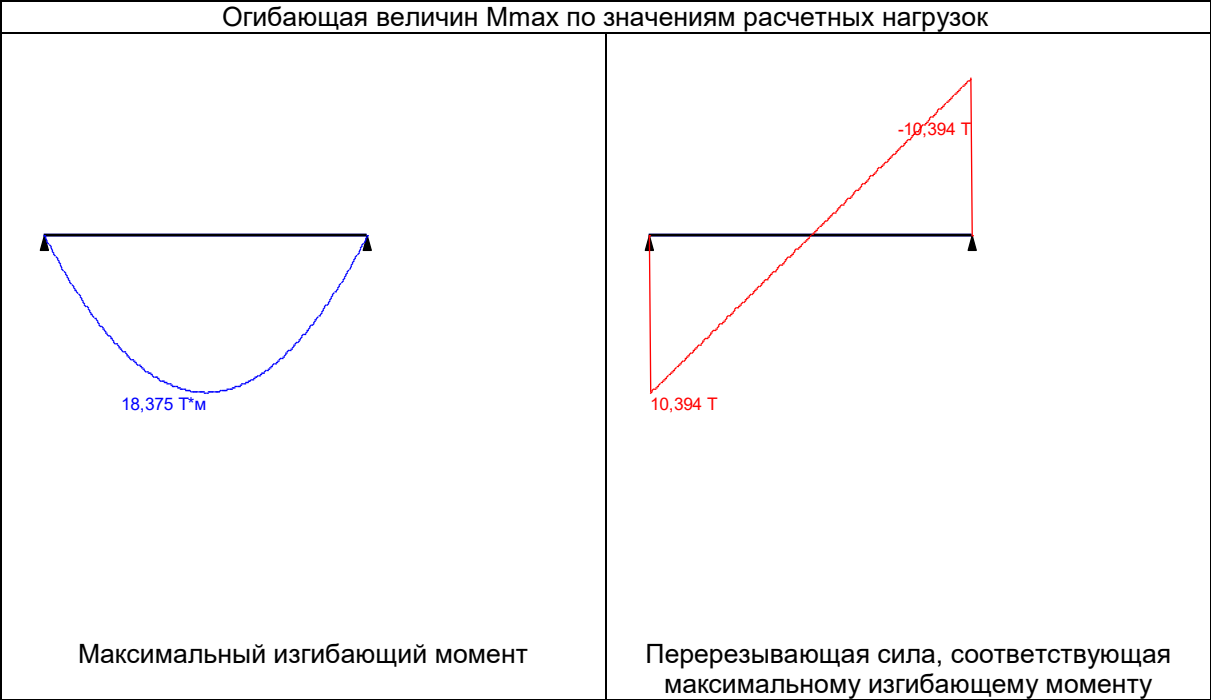


Загружение 2 - временное кратковременное

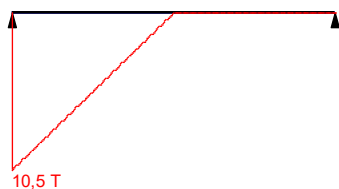
	Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
	длина = 7 м		
	<u>III</u>	3	Т/м

Загружение 2 - временное кратковременное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1
Пояс, к которому приложена нагрузка: нижний

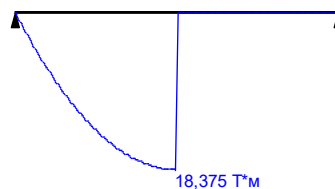




Огибающая величин Q_{\max} по значениям расчетных нагрузок

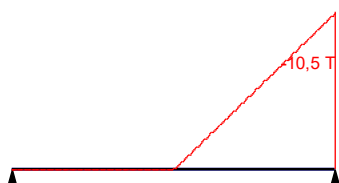


Максимальная перерезывающая сила

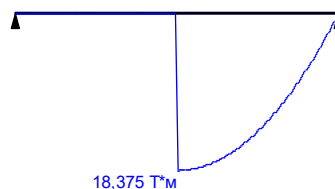


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

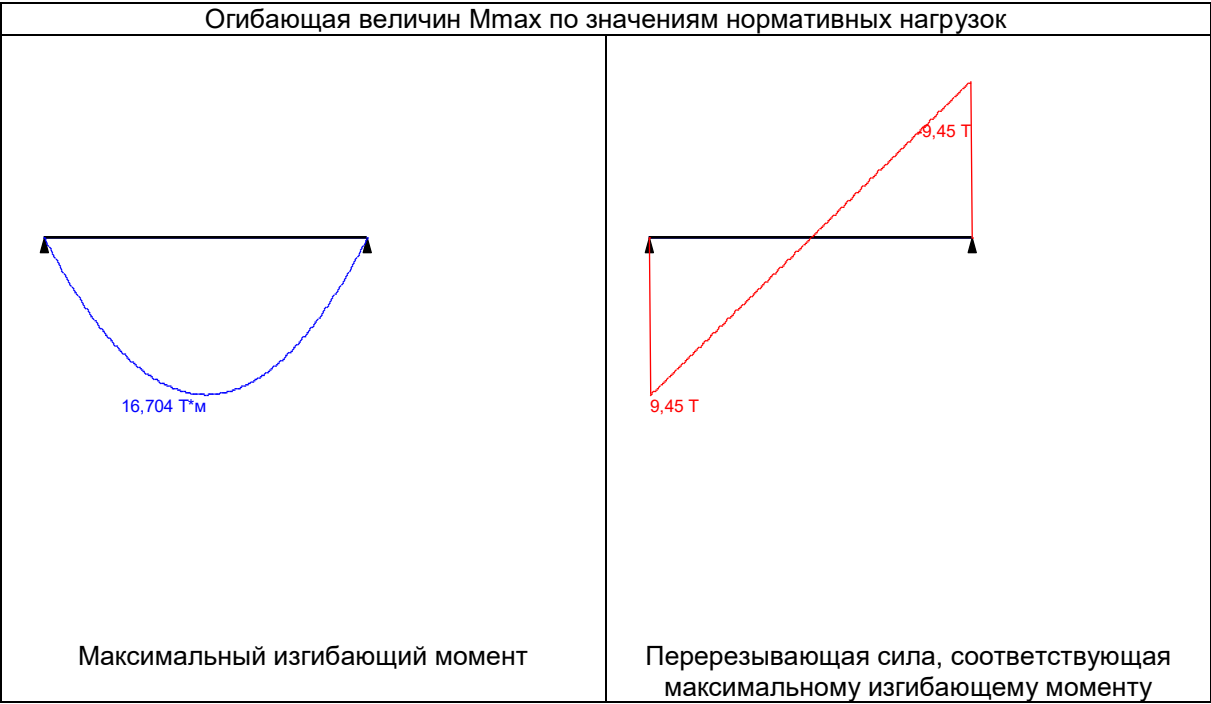
Огибающая величин Q_{\min} по значениям расчетных нагрузок

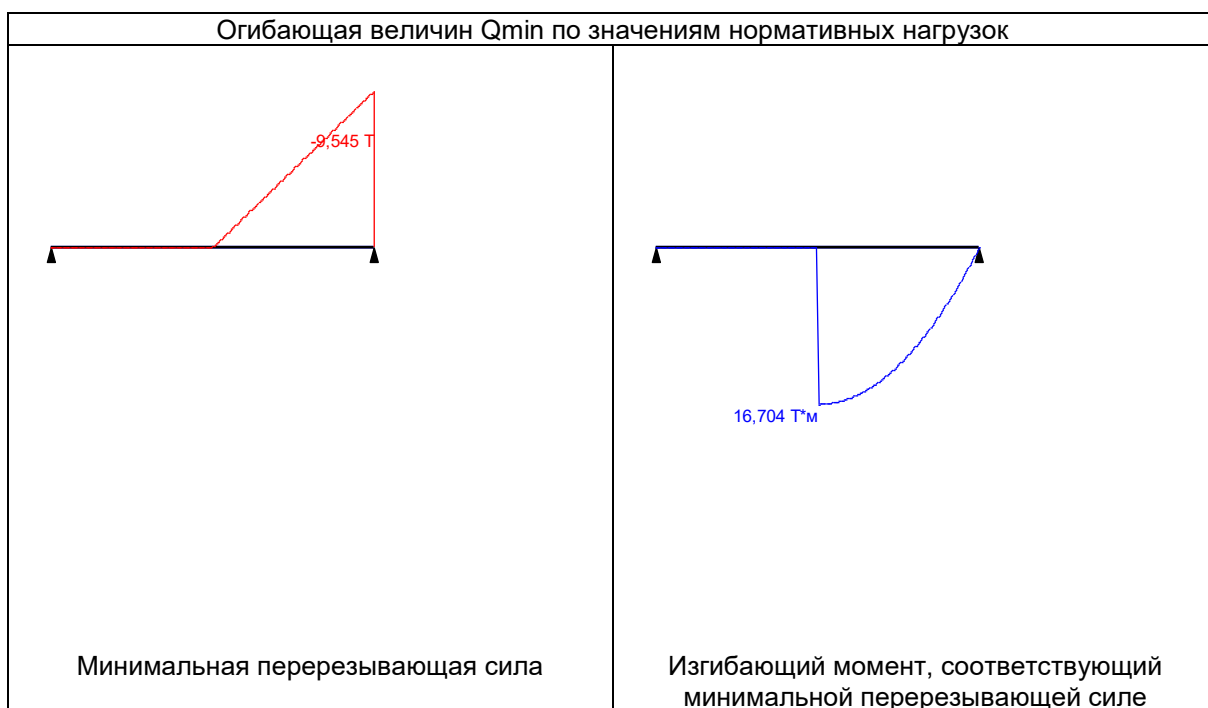
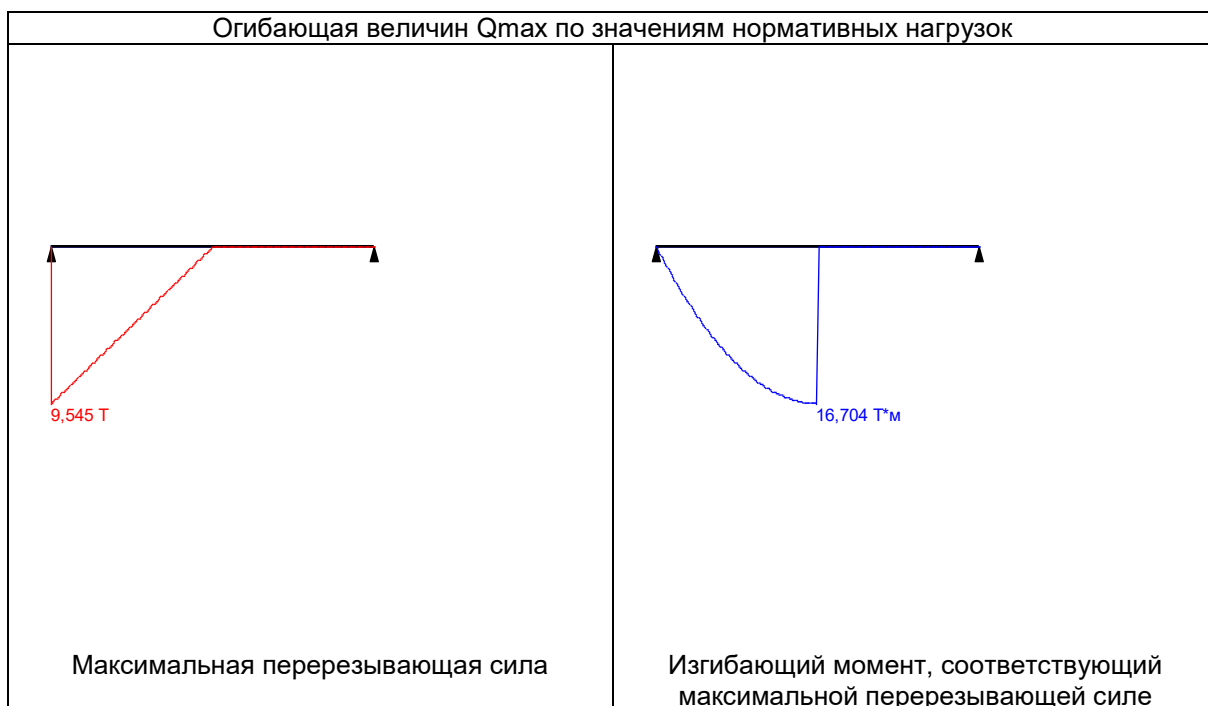


Минимальная перерезывающая сила



Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе





	Опорные реакции	
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2
	T	T
по критерию M_{\max}	0	0
по критерию M_{\min}	0	0
по критерию Q_{\max}	10,5	0
по критерию Q_{\min}	0	10,5

Результаты расчета

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п.5.12	Прочность при действии поперечной силы	0,268
п.5.12	Прочность при действии изгибающего момента	0,705
п.5.15	Устойчивость плоской формы изгиба при действии момента	0,745
п. 5.14*	Прочность по приведенным напряжениям при одновременном действии изгибающего момента и поперечной силы	0,552

Коэффициент использования 0,745 - Устойчивость плоской формы изгиба при действии момента

Максимальный прогиб - 0,029 м

Отчет сформирован программой **Кристалл (64-бит)**, версия: 21.1.1.1 от 22.07.2015

Стойки

Расчет выполнен по СНиП II-23-81*

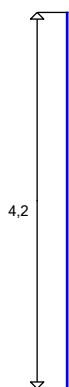
Общие характеристики

Сталь:

с расчетным сопротивлением по временному сопротивлению $R_u=38735,984 \text{ Т/м}^2$
с расчетным сопротивлением по пределу текучести $R_y=27522,936 \text{ Т/м}^2$

Коэффициент надежности по ответственности 1

Коэффициент условий работы 1



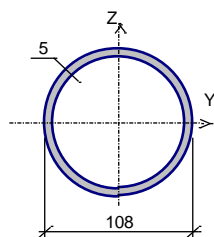
Длина элемента 4,2 м

Расстояние между точками раскрепления из плоскости 4,2 м

Предельная гибкость для сжатых элементов: 180

Предельная гибкость для растянутых элементов: 300

Сечение



Профиль: Трубы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 108x5

Геометрические характеристики

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечного сечения	16,179	см ²
A _{v,y}	Условная площадь среза вдоль оси U	8,102	см ²
A _{v,z}	Условная площадь среза вдоль оси V	8,102	см ²
α	Угол наклона главных осей инерции	0	град
I _y	Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	215,062	см ⁴
I _z	Момент инерции относительно центральной оси Z1 параллельной оси Z	215,062	см ⁴
I _t	Момент инерции при свободном кручении	430,124	см ⁴
i _y	Радиус инерции относительно оси Y1	3,646	см
i _z	Радиус инерции относительно оси Z1	3,646	см
W _{u+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси U	39,826	см ³
W _{u-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси U	39,826	см ³
W _{v+}	Максимальный момент сопротивления относительно оси V	39,826	см ³
W _{v-}	Минимальный момент сопротивления относительно оси V	39,826	см ³
W _{pl,u}	Пластический момент сопротивления относительно оси U	79,653	см ³
W _{pl,v}	Пластический момент сопротивления относительно оси V	79,653	см ³
I _u	Максимальный момент инерции	215,062	см ⁴
I _v	Минимальный момент инерции	215,062	см ⁴
i _u	Максимальный радиус инерции	3,646	см
i _v	Минимальный радиус инерции	3,646	см
a _{u+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Y(U)	2,462	см
a _{u-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Y(U)	2,462	см
a _{v+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Z(V)	2,462	см
a _{v-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Z(V)	2,462	см
P	Периметр	64,717	см
P _i	Внутренний периметр	30,788	см
P _e	Внешний периметр	33,929	см

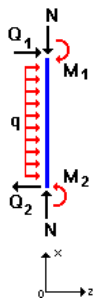


Расчетная длина в плоскости XOY 0,7



Расчетная длина в плоскости XOZ 0,7

Нагрузки



Загружение 1

Тип: временное длительно действующее

Учен собственный вес

Коэффициент включения собственного веса: 1,05

N	5 Т
M_{y1}	0,35 Т*м
Q_{z1}	-0,188 Т
M_{y2}	0 Т*м
Q_{z2}	0,022 Т
q_z	0,05 Т/м

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п.5.12	Прочность при действии изгибающего момента M _y	0,319
пп.5.12,5.18	Прочность при действии поперечной силы Q _z	0,002
пп.5.24,5.25	Прочность при совместном действии продольной силы и изгибающих моментов без учета пластики	0,432
п.5.3	Устойчивость при сжатии в плоскости XOY (XOU)	0,176

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п.5.3	Устойчивость при сжатии в плоскости XOZ (XOV))	0,176
п.5.27	Устойчивость в плоскости действия момента M_y при внецентренном сжатии	0,444
п. 5.34	Устойчивость при сжатии с изгибом в двух плоскостях	0,454
п.5.1	Прочность при центральном сжатии/растяжении	0,114
пп.6.15,6.16	Предельная гибкость в плоскости XOY	0,448
пп.6.15,6.16	Предельная гибкость в плоскости XOZ	0,448

Коэффициент использования 0,454 - Устойчивость при сжатии с изгибом в двух плоскостях

Отчет сформирован программой Кристалл (64-бит), версия: 21.1.1.1 от 22.07.2015

ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ДОГОВОР № 1099

на охрану от пожаров объектов АО «МЦБК» на 2022 год.

г.Йошкар-Ола

«10» 12 2021г.

Республиканское государственное казенное учреждение «Управление Государственной противопожарной службы Республики Марий Эл», именуемое в дальнейшем "ИСПОЛНИТЕЛЬ", в лице начальника Долганова Юрия Павловича, действующего на основании Устава с одной стороны, и акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат», именуемого в дальнейшем "ЗАКАЗЧИК", в лице главного инженера Фещенко Алексея Васильевича, действующего на основании Доверенности № 1 от 01.01.2021 г., с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. "ИСПОЛНИТЕЛЬ" оказывает услуги по круглосуточной охране объектов "ЗАКАЗЧИКА" от пожаров, пожарно-профилактическое обслуживание, организует деятельность по тушению пожаров и проведению первоочередных аварийно-спасательных работ. Перечень объектов "ЗАКАЗЧИКА", обслуживаемых "ИСПОЛНИТЕЛЕМ" определяется в приложении и является неотъемлемой частью Договора.

1.2. В своих взаимоотношениях договаривающиеся стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации и положениями настоящего договора.

1.3. "ЗАКАЗЧИК" и "ИСПОЛНИТЕЛЬ" на основе анализа противопожарного состояния объекта разрабатывают и принимают меры к осуществлению комплекса организационных и инженерно-технических мероприятий для обеспечения безопасности людей при пожаре (аварии), совершенствования пожарной защиты объектов "ЗАКАЗЧИКА", снижения взрывопожароопасности технологических процессов производства.

2. ОБЯЗАННОСТИ «ИСПОЛНИТЕЛЯ»

2.1. "ИСПОЛНИТЕЛЬ" организует на объектах "ЗАКАЗЧИКА":

- пожарно-профилактическое обслуживание (предупреждение и тушение пожаров, аварийно-спасательные работы) в соответствии с требованиями законодательства, нормами и правилами пожарной безопасности;
- проведение противопожарной пропаганды и агитации (высупление по радио, в печати, обновление стендов на противопожарную тематику);
- осуществление контроля по обслуживанию пожарной безопасности при проведении пожароопасных и других огневых работ;
- приемку бумаго- и картоноделательных машин, гофролинии, потока древесноволокнистых плит после проведения планово-предупредительных ремонтов в пожаробезопасном состоянии;
- обучение должностных лиц и работников комбината мерам пожарной безопасности (инструктажи, беседы, практические занятия и тренировки, оказание помощи в организации проведения занятий по пожарно-техническому минимуму);
- проверку исправности и технического состояния первичных средств пожаротушения, средств связи, пожарного водоснабжения, установок пожарной автоматики, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях, и контроль за их содержанием;
- проведение осмотра химически опасных, взрывоопасных и пожароопасных помещений перед их закрытием по окончанию рабочей смены;
- разработку противопожарных мероприятий при подготовке комбината к весенне-летнему пожароопасному периоду и осенне-зимнему отопительному сезону, осуществление контроля по их выполнению;
- ведение контрольно-наблюдательного дела и нормативно-технической работы, подготовку отчетных материалов по вопросам обеспечения пожарной безопасности

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ

Лист

64

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

охраняемых объектов по требованию "ЗАКАЗЧИКА";

- допускать к работам на объекте Заказчика только персонал, имеющий один из следующих документов:

- действующий QR-код или сертификат профилактической прививки от новой коронавирусной инфекции (COVID-19), подтверждающих, что с даты полного курса вакцинации от новой коронавирусной инфекции (COVID-19) прошло не более 12 календарных месяцев;
- действующий QR-код или документ, полученный в медицинской организации, подтверждающих, что гражданин перенес новую коронавирусную инфекцию и с даты его выздоровления прошло не более 6 календарных месяцев;
- документ, подтверждающий отрицательный результат тестирования на новую коронавирусную инфекцию (COVID-19), проведенного не ранее чем за 72 часа;
- заключение иммунологической комиссии медицинской организации по месту прикрепления гражданина о наличии постоянного медицинского отвода от вакцинации против коронавирусной инфекции (COVID-19).

3. ОБЯЗАННОСТИ "ЗАКАЗЧИКА"

3.1. Заказчик обязуется:

- производить своевременную оплату, предусмотренную п.4.1. настоящего Договора;
- обеспечивать соблюдение на объекте и подведомственных объектах противопожарных норм;
- предоставлять «ИСПОЛНИТЕЛЮ» данные о пожарной безопасности имеющихся на объекте и вновь внедряемых технологиях, веществах, материалах, а также рекомендации о средствах и способах их тушения.

4. СУММА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТА

4.1. Общая сумма настоящего договора составляет: 6 915 000 (Шесть миллионов девятьсот пятнадцать тысяч) рублей в год.

4.2. Указанная сумма выплачивается «ЗАКАЗЧИКОМ» равными частями путем перечисления денежных средств на расчетный счет РГКУ «Управление Государственной противопожарной службы Республики Марий Эл» ежемесячно, не позднее 10-числа месяца, следующего за отчетным, после предоставления «ИСПОЛНИТЕЛЕМ» акта выполненных работ.

4.3. Окончательный расчет за 2022 год выплачивается «ЗАКАЗЧИКОМ» путем перечисления денежных средств на расчетный счет РГКУ «Управление Государственной противопожарной службы Республики Марий Эл» не позднее 25 декабря 2022 года.

4.4. Сумма предоплаты не является предоставлением исполнителю коммерческого кредита. На сумму предварительной оплаты, перечисленную заказчиком, проценты за использование коммерческим кредитом, согласно ст.823 ГК РФ, а также проценты по денежному обязательству, согласно ст.317.1 ГК РФ, не начисляются и не оплачиваются.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность согласно законодательству Российской Федерации и настоящему договору.

5.2. Договор, может быть, расторгнут при невыполнении или ненадлежащем выполнении обязательств, а также в других случаях, предусмотренных действующим законодательством, по инициативе одной из сторон.

5.3. Споры по настоящему договору, если они не могут быть разрешены сторонами путем переговоров и консультаций, подлежат передаче в арбитражный суд по месту нахождения

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата	противопожарной службы Республики Марий Эл» не позднее 15 декабря 2022 года.						
			4.4. Сумма предоплаты не является предоставлением исполнителю коммерческого кредита. На сумму предварительной оплаты, перечисленную заказчиком, проценты за использование коммерческим кредитом, согласно ст.823 ГК РФ, а также проценты по денежному обязательству, согласно ст.317.1 ГК РФ, не начисляются и не оплачиваются.						
5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН									
5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность согласно законодательству Российской Федерации и настоящему договору.									
5.2. Договор, может быть, расторгнут при невыполнении или ненадлежащем выполнении обязательств, а также в других случаях, предусмотренных действующим законодательством, по инициативе одной из сторон.									
5.3. Споры по настоящему договору, если они не могут быть разрешены сторонами путем переговоров и консультаций, подлежат передаче в арбитражный суд по месту нахождения									
						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				65

ответчика.

5.4. «ЗАКАЗЧИК» не в праве предъявлять требования «ИСПОЛНИТЕЛЮ» ведущие к нарушению противопожарных норм и правил.

6. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору вносятся в письменной форме и подписываются руководителями сторон или уполномоченными лицами.

7. ФОРС-МАЖОР

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, или иных непредвиденных обстоятельств, находящихся вне контроля сторон и которое они не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

7.2. Сторона, ссылающаяся на форс-мажорные обстоятельства, обязана представить для их подтверждения документы компетентного государственного органа.

8. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с «01» января 2022 года и действует по «31» декабря 2022 года. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из договаривающихся сторон.

8.2. Настоящий договор заключен сроком на один год и пролонгируется на прежних условиях и на тот же срок, если за месяц до истечения срока его действия, ни одна из сторон не предложит расторгнуть договор.

9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Исполнитель: РГКУ «УГПС Республики Марий Эл»	Заказчик: АО «МЦБК»
Юридический адрес: 424006, Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола, ул.Волкова д.103	Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г.Волжск, ул.К.Маркса д.10
Фактический адрес: он же	Фактический адрес: он же
Банк: ГРКЦ НБ Республика Марий Эл Банка России, г.Йошкар- Ола	Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г.Москве
БИК: 04886001	БИК: 044525411
ИНН: 1215100342 КПП: 121501001	ИНН: 1216010765 КПП: 121601001
Расчетный счет:40101810100000010001	Расчетный счет:40702810808240001122
Корр. счет:	Корр. счет: 30101810145250000411
Телефон: 83621-09-01-00, 69-01-25	Телефон: 409-64-6-99-91, бух. 4-99-69.
Подпись:  Ю.П.Долганов	Подпись:  А.В.Фещенко
	
М.П.	М.П.
<div>Визы</div> <div>Договор подготовил: </div> <div>Начальник отдела: </div> <div>Согласовано: </div> <div>Гл. специалист: </div> <div>Гл. бухгалтер: </div> <div>Экономический отдел: </div> <div>Юрист: </div>	

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							66

ХАРАКТЕРИСТИКИ АЗС№4

18	Резервуар
----	-----------

Резервуар АЗС ст.№4 с топливо- раздаточной колонкой НАРА-28-3А Зав.№ 58089005 Дизельное топливо	Подземный резервуар Объем: V=70 м³ Ввод в эксплуатацию: 1995 год
---	--

Инд. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

ОТРАСЛЕВАЯ КОМИССИЯ МИНЭНЕРГО РОССИИ ПО АТТЕСТАЦИИ
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ (ФОРМИРОВАНИЙ) И СПАСАТЕЛЕЙ НЕФТЯНОЙ
И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, А ТАКЖЕ ИНЫХ ОТРАСЛЕЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
(ОАК НГП № 16/2-2)
СВИДЕТЕЛЬСТВО
ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ
№ 11218
« 28 » июня 2021 г. Регистрационный № 16/2-2-114
Наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: профессиональное аварийно-спасательное формирование
Общества с ограниченной ответственностью «РегионСпас»
(ПАСФ ООО «РегионСпас»)*
Тип аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: профессиональное аварийно-спасательное формирование
Газоспасательные работы; Поисково-спасательные
Виды аварийно-спасательных работ: работы; Аварийно-спасательные работы,
связанные с тушением пожаров; Работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального
моря Российской Федерации
Учредитель аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: Общество с ограниченной ответственностью «РегионСпас»
(ОГРН 1131690052328, ИНН 1660188696)
Адрес: ул. Космонавтов, д.6а, пом. 1008, г. Казань,
Республика Татарстан, Российская Федерация, 420061
Основание: ОАК НГП № 16/2-2, протокол заседания от 28.06.2021 № 09-82-пр
Действительно до: 28 июня 2024 г.
Председатель аттестационной комиссии А.Е. Савинов
Секретарь аттестационной комиссии А.Е. Халитова

Инв. № подл.	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		68

*В составе профессионального аварийно-спасательного формирования ООО «РегионСпас» аттестованы:

Аварийно-спасательный взвод (ул. Космонавтов, д. 6а, г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация, 420061) – на право ведения ПСР, ГзСР, АСР ТП, ЛРН (терр.). ЛРН (терр.) на сухопутной территории – свыше 5000 тонн, на водных объектах – свыше 5000 тонн;

Аварийно-спасательный пункт 1 (ул. Советская, д. 3а, Нижняя Мактама, г. Альметьевск, Республика Татарстан, Российская Федерация, 423440) – на право ведения ПСР, ГзСР, АСР ТП, ЛРН (терр.). ЛРН (терр.) на сухопутной территории – свыше 5000 тонн, на водных объектах – свыше 5000 тонн;

Аварийно-спасательный пункт 2 (Мясокомбинатский проезд, д. 6, г. Чебоксары, Чувашская Республика, Российская Федерация, 428024) – на право ведения ПСР, ГзСР, АСР ТП, ЛРН (терр.). ЛРН (терр.) на сухопутной территории – свыше 5000 тонн, на водных объектах – свыше 5000 тонн.

Секретарь аттестационной комиссии



А.Е. Халитова

Инв. № подл.	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист 69
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ДОГОВОР №
ПОСТАВКИ И БУНКЕРОВКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

г. Казань

июля 2021г.

Общество с ограниченной ответственностью Бункеровочная компания «Ривэ-Ойл» именуемое в дальнейшем «**Поставщик**», в лице директора Дмитриева Владимира Эдуардовича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и -----, именуемое в дальнейшем «**Покупатель**», в лице директора =====, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Поставщик обязуется поставить и по требованию Покупателя доставить (забункеровать) на борт судна горюче-смазочные материалы (далее нефтепродукты) на суда (технические средства), принадлежащие Покупателю либо зафрахтованные им, а Покупатель обязан принять и оплатить нефтепродукты и услуги бункеровки.

1.2 В течение срока действия данного договора Поставщик исполняет возложенные на него обязанности с привлечением третьих лиц, имеющие специальное разрешение (лицензию) для совершения всех необходимых действий при исполнении обязательств по настоящему договору.

1.3 Под бункеровкой понимается снабжение судов (технических средств) Покупателя нефтепродуктами средствами Поставщика.

1.4 Под поставкой понимается передача нефтепродуктов в собственность Покупателя на условиях франкоборт Покупателя.

1.5 Цена, количество, наименование, вид и срок оплаты нефтепродуктов, а также другие необходимые условия поставки, определяются в Заявке(ках), подаваемых в соответствии с условиями настоящего договора (Статья 2) и являющихся его неотъемлемой частью.

2. Заявка на отпуск нефтепродуктов

2.1. Покупатель (или его представитель) должен сообщить о своей потребности в поставке и бункеровке нефтепродуктов, а также согласовать условия поставки посредством телефонного звонка представителю Поставщика по номеру: +7-917-254-66-63.

2.2. После устного согласования условий поставки, Покупатель (или его представитель) должен подать Поставщику письменную заявку, содержащую: 1) полное наименование Покупателя и его платежные и почтовые реквизиты; 2) название судна (технического средства); 3) марку и количество нефтепродуктов; 4) согласованную цену нефтепродуктов; 5) сроки поставки; 6) срок оплаты; 7) точный пункт доставки или бункеровки; 8) подпись Покупателя или его представителя (уполномоченного лица). Заявка может быть оформлена по форме, согласно Приложения №1 к договору.

2.3. Заявка на топливо может быть подана Покупателем (либо его представителем с предъявлением надлежаще оформленных полномочий) в рабочие часы Поставщика в письменном виде, либо путем факсимильного сообщения, сообщения на адрес электронной почты Поставщика с указанием всех реквизитов, предусмотренных п. 2.2 настоящего договора не позднее 2-х календарных дней до даты предполагаемой отгрузки (исключая выходные и праздничные дни).

2.4 В случае невозможности осуществления поставки по заявке на конкретную партию нефтепродуктов, Продавец извещает об этом Покупателя с использованием всех доступных средств связи в разумный срок, и соответственно не несет ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору.

Договор №1Р от 19.07.2021г.

2.5 Поставщик имеет право отказать в принятии заявки, если какой-либо из указанных в п.2.2 договора подпунктов (1-8) отсутствует, о чем немедленно извещает Покупателя. Покупатель вправе подать заявку повторно с соблюдением требований, предусмотренных п.2.2 Статьи 2 настоящего договора.

- **Примечание 1:** при подписании настоящего договора Покупатель обязуется предоставить в адрес Поставщика следующие документы: копию свидетельства о государственной регистрации, копию свидетельства о постановке на налоговый учет, копию устава, копию документа, подтверждающего полномочия лица, подписывающего договор, а также лица, имеющего права подписывать заявки на бункеровку.

- **Примечание 2:** под рабочими часами Поставщика понимаются следующие часы: с 8 часов 30 минут до 17 часов 00 минут по московскому времени кроме выходных (суббота и воскресенье) и нерабочих праздничных дней.

2.6. Покупатель вправе отменить (изменить, с обязательным согласованием с Поставщиком) заявку, но не позднее чем за 24 часа до момента предполагаемого исполнения Поставщиком своего обязательства по отгрузке.

2.7. Поставщик имеет право временно приостановить поставку (отгрузку) в случае нарушения Покупателем сроков оплаты за поставленные нефтепродукты либо наличии непогашенной задолженности за уже поставленные нефтепродукты. При этом Поставщик не несет ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору.

3. Качество и количество продукции

3.1 Поставщик обязуется поставлять нефтепродукты, качество которых соответствует действующим стандартам (ГОСТу) или техническим условиям, указанным в паспорте и (или) сертификате соответствия. Соответствие качества выдаваемого судам (техническим средствам) нефтепродукта паспорту качества выданного заводом-изготовителем (либо сертификата соответствия), определяют методом анализа проб.

3.2 Отпуск нефтепродуктов на судна (техническое средство) оформляется бункеровочной квитанцией (в дальнейшем квитанцией) или иным документом на отпуск нефтепродуктов, подлинник которой предоставляется Покупателю, а копия остается у Поставщика. Все отгрузочные документы, указанные в настоящем пункте, заверяются печатями судов (транспортных средств) Покупателя и Поставщика и подписями лиц, ответственных за приемку и отгрузку нефтепродуктов.

3.3 Бункеровочная квитанция или иной документ на отпуск нефтепродуктов является основанием для выставления Покупателю универсального передаточного документа за полученные нефтепродукты.

3.4 Если при приемке нефтепродуктов у Покупателя возникает необходимость проверить их качество, то в процессе приема-передачи нефтепродуктов могут быть отобраны Пробы в двух экземплярах, которые опечатываются печатью судна (технического средства) – представителем Покупателя и подписываются представителем Поставщика. При отсутствии опечатанной пробы претензии по качеству нефтепродукта Поставщиком не принимаются.

3.5 Пробы должны отбираться с помощью использования взаимоприемлемого как для Продавца, так и для Покупателя, устройство, которое изготовлено, закрыто и опломбировано таким образом, чтобы предохранить как само устройство, так пробы от какого-либо воздействия в период снабжения Судна нефтепродуктами. Пробы должны быть снабжены этикетками, содержащими: название судна; наименование средств доставки; номер пробы; наименование нефтепродукта; дату и место поставки, номер пломбы, заверены судовой печатью и подписаны Продавцом и Покупателем (или их представителями).

3.6 Одна проба должна храниться у Поставщика в течении 15 дней с даты поставки нефтепродуктов на судна (транспортное средство); другая проба должна храниться на судне

(транспортном средстве) Покупателя в течении такого же времени. В течении данного срока хранения Покупатель имеет право предъявить претензии по качеству поставленных нефтепродуктов.

3.7. Количество нефтепродуктов определяется в соответствии с «Правилами приема, хранения, отпуска и учета нефтепродуктов на бункеровочных базах Министерства речного флота РСФСР», утвержденных Заместителем министра речного флота РСФСР 16 мая 1978 г.

3.8. Претензии по количеству поставленных нефтепродуктов не подлежат удовлетворению, если между количеством продукции, указанным в квитанции, или в другом отгрузочном документе и количеством, определенном Покупателем (грузополучателем) имеется расхождение в пределах норм естественной убыли. В этом случае за фактически поставленное количество нефтепродуктов принимаются данные, указанные в бункерной квитанции.

3.9 Норма естественной убыли определяется на основании Постановления ГОСснаба СССР №40 от 26 марта 1986 г. «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании» и/или иных действующих нормативно-правовых актов РФ.

4. Сроки и порядок поставки

4.1 Отчетным периодом (отчетным месяцем) поставки является календарный месяц.

4.2 Поставка продукции производится на условии доставки до пункта бункеровки, указанного в заявке Покупателя, но не более одной недели с момента подачи заявки. Если в недельный срок продукция не была поставлена Покупателю (задержка судна со стороны Покупателя в пункте бункеровки по погодным или иным причинам), заявка считается не действительной.

4.3 Минимальной партией поставки является количество нефтепродуктов, указанных в заявке Покупателя.

4.4. Для Поставщика моментом исполнения своих обязательств по поставке и отгрузке нефтепродуктов считается день (дата) отгрузки, указанная в бункеровочной квитанции.

4.5 Право собственности на нефтепродукты переходит с момента их отгрузки.

4.6 Риск гибели или случайного повреждения нефтепродуктов, а также вся ответственность за них переходит к Покупателю с момента пересечения нефтепродуктами фланцев, соединяющих судовой коллектор и снабжающие устройства Покупателя.

5. Цена продукции и порядок расчета

5.1 Цена на нефтепродукты устанавливается сторонами на основании согласованной между сторонами заявки в порядке, предусмотренном Статьей 2 Договора, на каждую конкретную партию нефтепродуктов.

5.2 Стоимость услуг бункеровки входит в цену нефтепродуктов.

5.3 На основании квитанции и (или) иного отгрузочного документа на каждую партию нефтепродуктов Поставщик выставляет в адрес Покупателя универсальный передаточный документ, заменяющий счет-фактуру и накладную. Универсальный передаточный документ оформляется в соответствии с рекомендациями Письма ФНС РФ от 21.10.2013г. №ММВ-20-3/96@, требованиями Налогового кодекса РФ, ФЗ «О бухгалтерском учете». Указанные документы, оформленные в соответствии с требованиями законодательства, передаются «Покупателю» в течение 5-ти календарных дней после поставки товара. Возврат документов «Поставщику» должен быть произведен в течение 10 календарных дней после их получения.

5.4 Расчет за поставляемые нефтепродукты производится в следующем порядке: Покупатель оплачивает 100% от общей суммы поставки (по заявке на каждую партию нефтепродуктов) на основании счета на оплату или на условиях, оговоренных в дополнительном соглашении, что является неотъемлемой частью данного договора.

5.5 Оплата производится перечислением денежных средств на расчетный счет поставщика, либо по дополнительному согласованию сторон иными не противоречащими законодательством РФ способами. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет Поставщика. В платежных поручениях Покупатель должен указывать номер настоящего договора и выставленного счета на оплату.

5.6 Поставщик по итогам исполнения настоящего договора либо по согласованию с Покупателем направляет ему акт сверки расчетов, который Покупатель обязан в течении 10 дней с момента получения подписать, скрепить печатью и представить Поставщику или предоставить свой Акт сверки с мотивированными возражениями. Датой получения Акта сверки считается дата, указанная на почтовом штемпеле в уведомлении о вручении почтового отправления, либо роспись уполномоченного лица Покупателя о получении Акта сверки.

5.7 В случае неполучения ответа на высланный в адрес Покупателя Акт сверки в разумные сроки (с учетом срока ответа, предусмотренного п. 5.6 договора и времени, в течении которого идет почтовое отправление), он считается принятым и подписанным обеими сторонами.

6. Ответственность сторон

6.1 За невыполнение или ненадлежащее выполнение своих обязанностей по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

7. Прочие условия

7.1 Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон, вступает в силу от даты его подписания сторонами и действует по 31 декабря 2021 года, а в части взаимных финансовых расчетов – до полного их завершения. В случае, если ни одна из сторон не заявит о расторжении договора за 30 дней до даты его окончания, договор автоматически продлевается на следующий календарный год на тех же условиях.

7.2 Договор может быть изменен или расторгнут путем заключения письменного соглашения между сторонами. В случае нарушения сроков оплаты нефтепродуктов Покупателем, договор может быть расторгнут Поставщиком в одностороннем порядке по истечении 15 дней с даты отправки письменного извещения о расторжении договора.

Данные обстоятельства не освобождают Покупателя от оплаты возникшей задолженности по отгруженным нефтепродуктам.

7.3 В случае аварии или ремонта оборудования на бункеровочных судах, принятия органами государственной власти актов, препятствующих исполнению стороной обязательств по договору, сторона не несет ответственности за неисполнение договора, о чем сторона должна известить другую сторону. Стороны не освобождаются от исполнения обязательств срок исполнения которых наступил до возникновения указанных обстоятельств.

7.4 В случае изменения у сторон юридического и почтового адресов, расчетных реквизитов, стороны обязаны в течении 5 календарных дней от даты изменения письменно известить об этом друг друга. Ответственность за несвоевременное предоставление новых данных несет сторона, на которой лежит обязанность известить об этом другую сторону.

7.5 Покупатель должен представлять информацию (в том числе документы, телефонограммы и др.) по исполнению настоящего договора, подписанную (представляемую) только руководителем организации (согласно учредительным документам) или лицом, действующем на основании доверенности, либо на основании примечания, предусмотренного п. 2.5 договора. В противном случае Поставщик вправе не принимать информацию к сведению (исполнению).

7.6 Стороны взаимно признают в качестве юридически значимых и действительных документы, передаваемые друг другу в ходе исполнения настоящего договора средствами электронной почты, факсимильной и почтовой связи, если стороны имеют возможность достоверно установить, что эти документы исходят от другой Стороны по договору.

7.7 Споры, при невозможности их решения путем переговоров, передаются на рассмотрение Арбитражного суда по месту нахождения Истца.

7.8 Каждая из сторон заявляет и подтверждает, что на момент подписания настоящего договора она имеет все необходимые на то полномочия, разрешения, согласования, лицензии для подписания настоящего договора и исполнение обязательств по нему. При изменении каких-либо обстоятельств, поименованных в настоящем пункте, каждая из сторон, обязуется немедленно известить об этом своего партнера.

8. Дополнительные условия

8.1 Существенное изменение обстоятельств, из которых стороны исходили при заключении настоящего Договора, является основанием для его изменения или расторжения.

8.2 Если стороны не достигли соглашения о приведении Договора в соответствии с существенно изменившимися обстоятельствами или о его расторжении, договор может быть расторгнут или изменен судом по требованию заинтересованной Стороны в соответствии с действующим законодательством РФ.

9. Реквизиты и подписи сторон

Поставщик:

**ООО Бункеровочная компания
«Ривэ-Ойл»**

Покупатель:

Адрес: 420043, Республика Татарстан, г.
Казань, ул. Вишневского д.22, оф.16
Тел. (843) 236-36-52
+79172546663 моб.
ИНН/КПП 1655174521/165501001
ОГРН 1091690016934
р/сч 40702810700040004977
в ООО «Камский коммерческий банк»
г. Набережные Челны
к/сч 30101810522029205525
БИК 049205525
e-mail: yktash@yandex.ru

Адрес:

Директор _____ В.Э.Дмитриев
М.П.

Директор _____
М.П.

ОБРАЗЕЦ**ЗАЯВКА НА ПОСТАВКУ НЕФТЕПРОДУКТОВ**
(оформляется на фирменном бланке Покупателя)

Директору ООО БК «Ривэ-Ойл»
Дмитриеву В.Э.

ЗАЯВКА

Согласно договору и поставки нефтепродуктов № _____ от _____ просим Вас
осуществить бункеровку:

Судно (наименование):	
Дата бункеровки:	
Вид топлива/масла:	
Количество топлива/масла:	
Место бункеровки:	
Судовой телефон:	
По согласованной цене:	

Без таможенного оформления, валюта платежа – РУБЛИ.

Оплату гарантируем.

Руководитель

/ _____ /

23. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

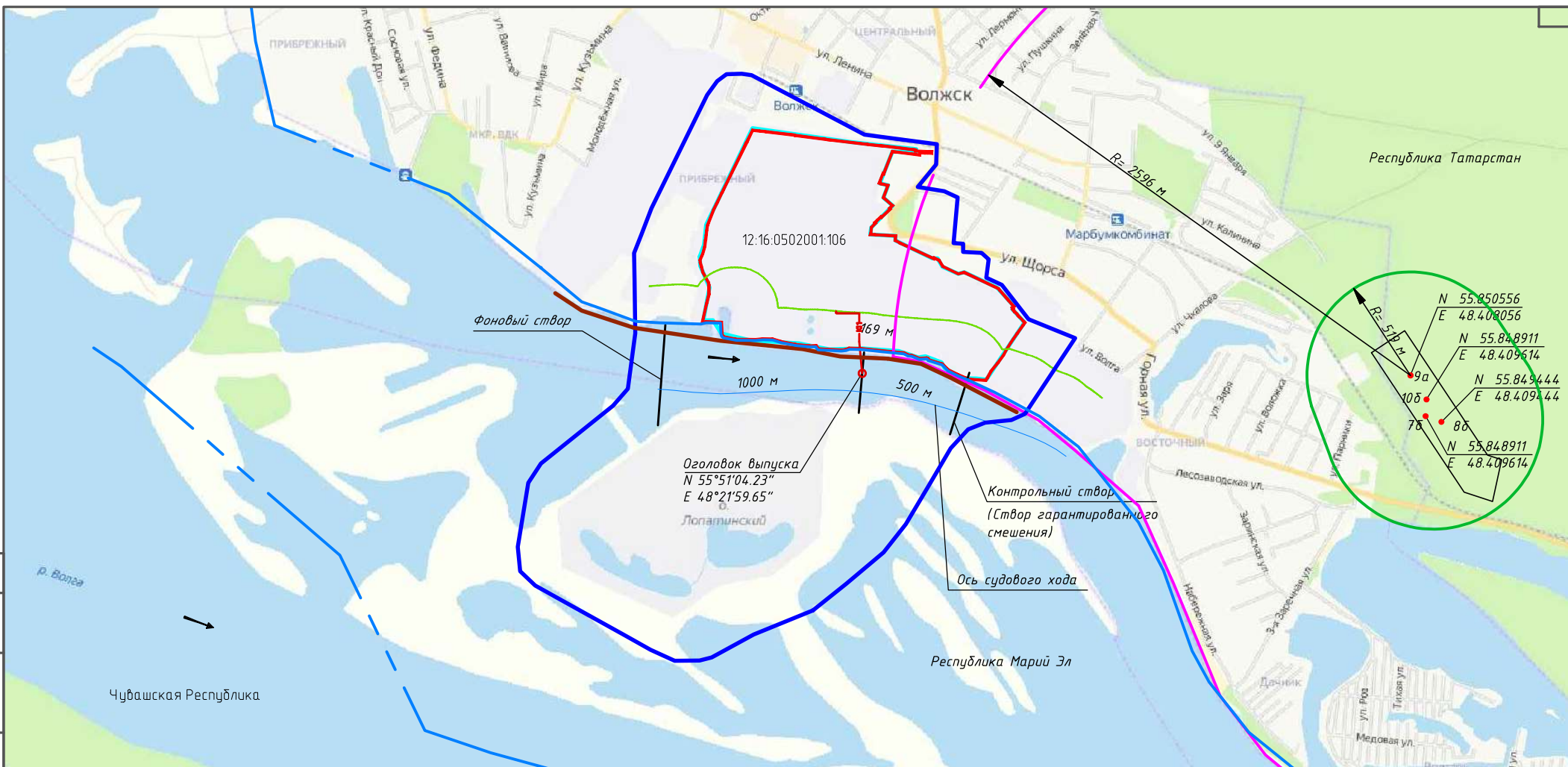
[illegible]

Инв. № подл.	Подп. И дата	Подп. И дата

						3-R-PR-01-20-ПОС-ТЧ	Лист
							70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		


Согласовано

Инв. ? подл. Попр. и дата Взам. инв. ?



Условные обозначения

- граница административно-территориальных образований
- K11** — выпуск очищенных стоков
- граница водоохранной (рыбоохранной) зоны ЗОУИТ 12:00-6.157 (часть прибрежной защитной полосы ЗОУИТ 12:006.105)
- граница земельного участка
- граница второго пояса ЗСО радиусом 519 м
- граница третьего пояса ЗСО радиусом 2596 м
- граница затопления территории г. Волжск водами весеннего половодья ЗОУИТ 12:00-6.207
- санитарно-защитная зона имущественного комплекса ОАО "Марийский целлюлозно-бумажный комбинат" ЗОУИТ 12:00-6.165
- граница Республика Татарстан, Марий Эл, Чувашская Республика

						3-R-PR-01-20-ППО		
						Российская Федерация, Республика Марий Эл, город Волжск, улица Карла Маркса, дом 10		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водоотпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО "МЦБК"	Стадия	Лист
Разраб.	Шушко						Р	1
Проверил	Шукин							
ГИП	Некрасов					Ситуационный план М 120000		
Н. контр.	Телешева							

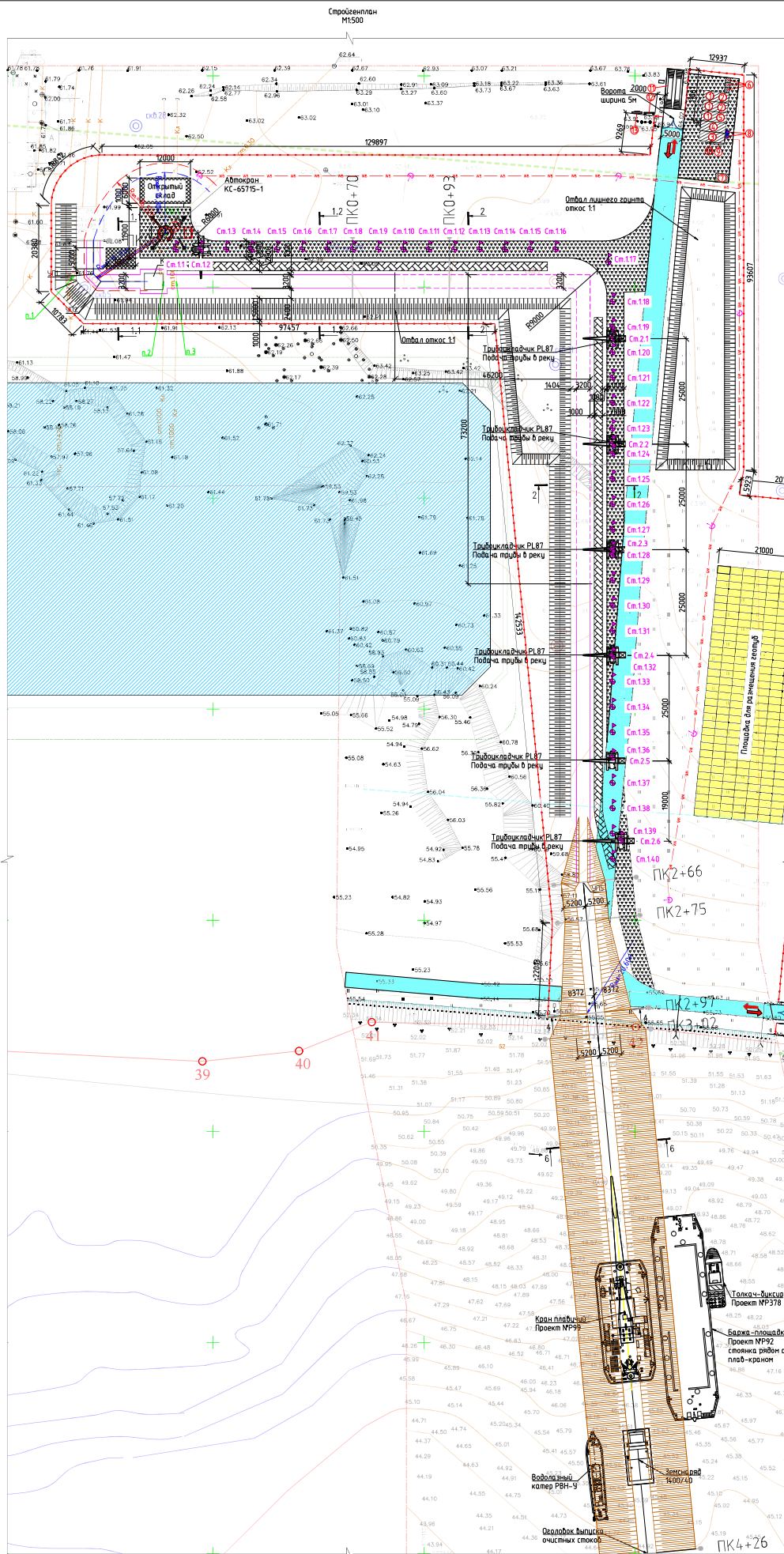


ТАБЛИЦА ОБЪЕКТОВ И УСЛОВИЙ ОБЪЕКТОВ	
Обозначение	Наименование
	Зона складирования строительных конструкций, материалов и изделий
	Временная дорога и подготовка под вывоз грунта из щебня
	Временная площадка под установку из дорожных плит
	Существующая дорога из щебня
	Ворота
	Телевизионная антенна МТ 5.5
	Временное электроснабжение (воздушное)
	Опасная зона работы техники
	Рабочая зона работы техники
	Шпунт Ларсена длиной 12м
	Шпунт Ларсена длиной 18м
	Временное ограждение ИСО2
	Направление движения строительной техники по территории строительства
	Разборная площадка
	Стойка Адмакран КС-6575-1
	Стойка трубоукладчика РЛ87
	Откосы

ГРАНИЦЫ ОПАСНЫХ ЗОН ПО ДЕЙСТВИЮ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ			
Наименование опасной зоны	Расчет опасной зоны (по данным табл. Г.1 приложения Г СНиП 12-03-2001)	Величина опасной зоны	
Опасная зона, от перемещения грунта	183 м x 12,4 м x 1,2 м - наибольший габарит перемещаемого груза, м; 1,2 м - наибольший габарит больше высоты подъема по дну следующей по уменьшению, м; 1,2 м - максимальное расстояние от перемещаемого груза в случае его падения, м (по табл. Г1 СНиП 12-03-2001); 1,2 м x 1,2 м x 1,2 м x 1,2 м	2,2 м	
Вещность временных зданий и сооружений			
П.Л.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Площадка 16000x2500x2300мм	3	
2	Грунтозащита	2	
3	Складовая	1	
4	Складовая	1	
5	Площадка для оборудования, авто и прицепа (16000x2400x2500мм)	1	
6	Бетонный	3	
7	Постой для мусора V=6м3	2	
8	Бетон с водой для пожаротушения V=200м	2	
9	Пожарный щит	1	
10	Ящик с песком	1	
11	Пост мойки колес "Автомат Вирс"	1	
12	Информационный щит	1	
13	Выездной стелс с приставкой (сметой)	1	

ГРУЗОВО-ПОДЪЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИС-6575-1

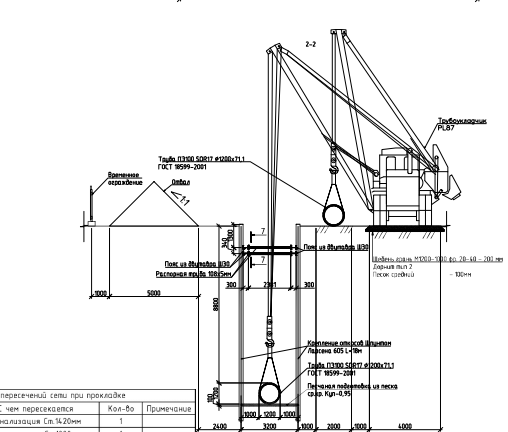
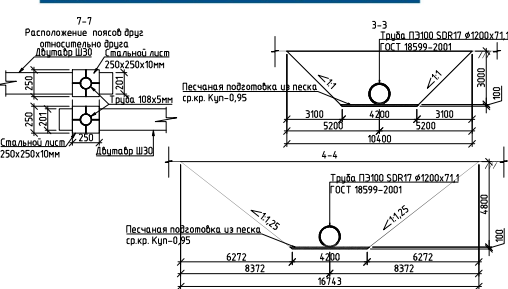
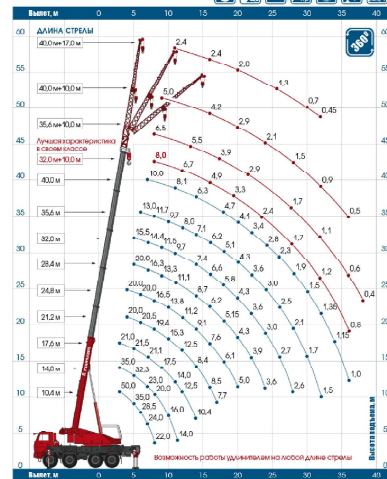
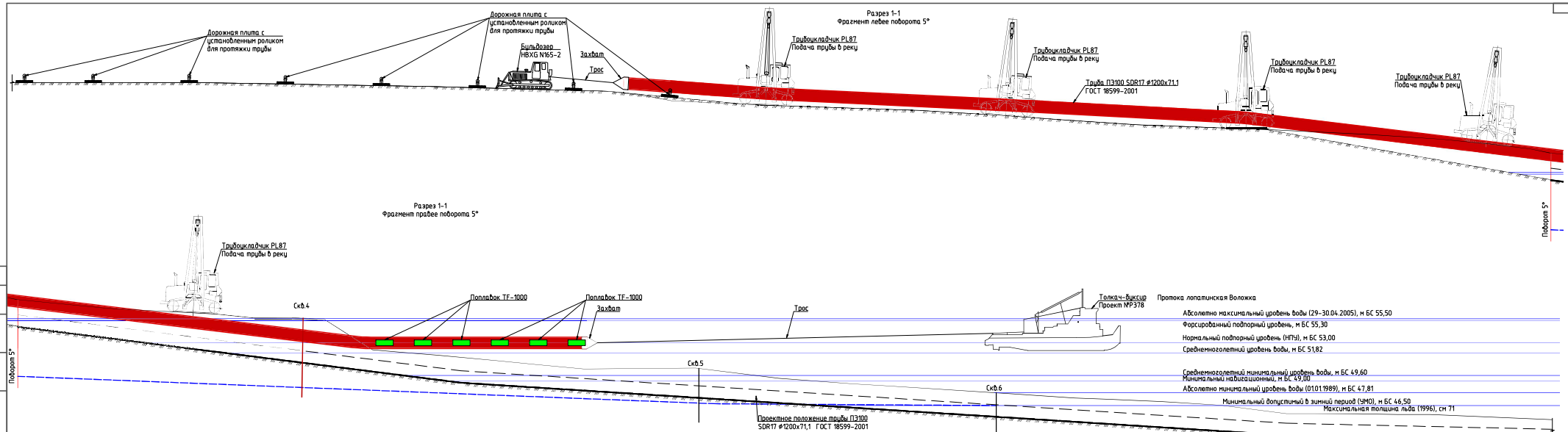


Таблица переписки сети при прокладке			
Точка переписки	Счет переписки	Кол-во	Примечание
п.1	Канализация Сп.1000мм	1	
п.2	Канализация Сп.1000мм	1	
п.3	Канализация Сп.1000мм	1	

Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя

Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя

[illegible]