



НовоморНИИпроект
проектно-изыскательский институт

**Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт
морского транспорта ООО «НовоморНИИпроект»**

Член СРО «РОДОС» (СРО-П-077-11122009) рег. №П-077-002315114118-0055 от 29.12.2009 г.

ООО «Ростовский КХП»

**«Реконструкция причала №30 и линий отгрузки на воду на территории
ООО «Ростовский КХП»**

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации строительства

Подраздел 2. Комплекс технологических зданий и сооружений перегрузки зерна

909/24-ПД-ПОС2

Том 7.2



Система менеджмента качества соответствует требованиям ISO 9001:2015

Член СРО «РОДОС» (СРО-П-077-11122009)
рег. №П-077-002315114118-0055 от 29.12.2009 г.

Инв. №42327

ООО «Ростовский КХП»

"Реконструкция причала №30 и линий отгрузки на воду на территории
ООО «Ростовский КХП»

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации строительства

Подраздел 2. Комплекс технологических зданий и сооружений перегрузки зерна

909/24-ПД-ПОС2

Том 7.2

Генеральный директор	А.Е. Пшеничный
Технический директор	Д.В. Лобода
Главный инженер	А.Ю. Рыбаков
Главный инженер проекта	Ю.В.Обухова



Настоящий проект разработан под управлением, установленным системой менеджмента качества ООО «НовоморНИИпроект», сертифицированной Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр» в соответствии с требованиями ISO 9001:2015, сертификат № 24.0601.026 от 1 августа 2024 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОЛОС-ПРОЕКТ»**

**Член СРО «Региональное объединение проектировщиков Кубани» саморегулируемая
организация (СРО-П-034-12102009) рег. №П-034-002310000942-0060 от 10.12.2009 г.**

Заказчик – ООО «НовоморНИИпроект»

**Реконструкция причала №30 и линий отгрузки на воду на территории
ООО «Ростовский КХП»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

**Подраздел 2. Комплекс технологических зданий и сооружений
перегрузки зерна**

909/24-ПД-ПОС2

Том – 7.2

2025

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОЛОС-ПРОЕКТ»**

Член СРО «Региональное объединение проектировщиков Кубани» саморегулируемая
организация (СРО-П-034-12102009) рег. №П-034-002310000942-0060 от 10.12.2009 г.

Инв. № 42327

Заказчик – ООО «НовоморНИИпроект»

**Реконструкция причала №30 и линий отгрузки на воду на
территории ООО «Ростовский КХП»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

**Подраздел 2. Комплекс технологических зданий и сооружений
перегрузки зерна**

909/24-ПД-ПОС2

Том – 7.2

Директор



В.Ю. Савченко

В.Ю. Савченко

Главный инженер проекта

В.Н. Атаев

В.Н. Атаев

Содержание

Содержание 2

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ 6

1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства 7

2. Описание транспортной инфраструктуры 10

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом..... 12

4. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства 13

5. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи 14

6. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи 16

7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства..... 16

8. Перечень 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..... 19

9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов..... 21

9.1 Общая схема организации строительства..... 21

9.2 Мероприятия подготовительного периода строительства 22

Инва. № подл. 42327

Подпись и дата

Взам. инв. №

						909/24-ПД-ПОС2-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разраб.		Колодешников			0.10.2025	Стадия	Лист	Листов
						П	1	4
Содержание						ООО «КОЛОС-ПРОЕКТ»		
Н. контр		Новокрещенова			0.10.2025			
ГИП		Атаев			0.10.2025			

9.2.1	Геодезическое обеспечение строительства	23
9.2.2	Размещение временных зданий и сооружений	25
9.2.3	Устройство проездов и площадок, планировка территории строительства	26
9.2.4	Допуск к работе	26
9.3	Работы основного периода строительства	28
9.3.1	Земляные работы	30
9.3.2	Устройство буронабивных свай.....	31
9.3.3	Бетонные и железобетонные работы, арматурные, опалубочные работы .	32
9.3.4	Монтаж металлоконструкций и технологического оборудования	34
10.	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	36
11.	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	51
12.	Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	52
13.	Организация службы геодезического и лабораторного контроля.....	58
14.	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	59
15.	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	59
16.	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	60
17.	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	77

Изм. № подл.	42327	Взам. инв. №	Подпись и							Лист
				909/24-ПД-ПОС2-С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.....	80
19. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства".....	80
20. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства	81
21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	84
22. Перечень мероприятий по сносу (демонтажу) существующих на земельном участке зданий, строений, сооружений.....	84
22.1 Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу.....	84
22.2 Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений	84
22.3 Описание и обоснование принятого метода сноса.....	85
22.4 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса	85
22.5 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....	87
22.6 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу	87
22.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов	91
22.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка.....	93

Изн. № подл. 42327	Подпись и	Взам. инв. №					Лист 3
			909/24-ПД-ПОС2-С				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

23. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности 93

Приложение 1:
 Сводный сметный расчет стоимости строительства95

Графическая часть
 Календарный план строительства.....99
 Строительный генеральный план М1:500.....100
 План земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта.....101
 Технологическая карта-схема последовательности сноса строительных конструкций и оборудования.....102

Изн. № подл.	42327
Подпись и	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2-С	Лист
							4

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Инь. № подл.	42327	Подпись и дата				909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.У	Лист	№ док				
		Разраб.		Колодешников		10.10.2025	ООО «КОЛОС-ПРОЕКТ»		
		Н. контр		Новокрещенова		10.10.2025			
		ТИП		Атаев		10.10.2025			
		Взам. инв. №				Проект организации строительства. Текстовая часть			
		Подпись и дата							

1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Участок проектирования расположен на левом берегу реки Дон в заливе Ковш в черте г. Ростов-на-Дону, между Ворошиловским и Темерницким мостами.

Территория проектирования принадлежит береговой части и акватории р. Дон. Фактические абсолютные отметки береговой части участка проектирования составляют 2,77 м БС – 5,78 м БС, максимальная глубина реки составляет 6,7 м. Схема расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Схема расположения участка проектирования

Территория проектирования представляет собой территорию порта, береговую часть и акваторию р. Дон. Рельеф участка ровный, спланированный, застроенный, имеются промышленные портовые сооружения.

Русло реки Дон в месте расположения объекта шириной до 250 м, русло залива Ковш составляет 230,0 м, максимальная глубина 6,7 м. Берега застроены причальными и берегоукрепительными сооружениями. Русло реки прямолинейное, песчаное.

Взам.п/в. №	
Подпись и дата	
Ив. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата

909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Лист

2

Согласно СП 131.13330.2025 район относится к III В строительно-климатической зоне. Согласно климатическому районированию участок проектирования расположен в атлантико-континентальной европейской области умеренного пояса.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», нормативные характеристики принимаются:

- по весу снегового покрова – (приложение К) – 0,85 кПа;
- по давлению ветра – район III (карта 2г) – 0,38 кПа;
- по толщине стенки гололеда – район III (карта 3) – 10 мм;
- по нормативной минимальной температуре воздуха, °С, - минус 29°С (карта 4);
- по нормативной максимальной температуре воздуха, °С, + 36° (карта 5).

Средняя температура июля составляет 23,5 °С, средняя температура января минус 3,8 °С. Среднегодовая температура воздуха 10,0 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 31,9 °С, абсолютный максимум – 40,2 °С.

Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-3,8	-3,0	2,4	10,9	17,1	21,3	23,5	22,8	16,8	9,6	3,4	-1,2	10,0

Наибольшая глубина промерзания почвы по данным ФГБУ «ВНИИГМИ МЦД» составляет 73 см.

Годовое количество осадков составляет в среднем 640 мм. В течение года осадки распределяются достаточно равномерно. Максимальное в годовом ходе количество осадков наблюдается в июне (71 мм), а минимальное – в апреле (40 мм).

Максимальные значения скорости ветра (24 – 34 м/с) в районе Ростова-на-Дону отмечены, в основном, при восточных и северо-восточных штормах. В летние месяцы максимальный средний ветер не превышает 14 м/с.

Снежный покров образуется после перехода среднесуточной температуры через 0°, что является причиной относительно медленного промерзания грунтов, за исключением участков, с которых сдувается снег. Ранняя дата появления снежного покрова – 22 октября, поздняя – 12 января.

К атмосферным гидрометеорологическим процессам и явлениям относят следующие явления – туманы, метели, грозы, град, гололёдно-изморозевые отложения.

Туманы. Среднее количество дней с туманами по данным наблюдений составляет 34 дня в году. Наибольшая повторяемость туманов отмечается с ноября

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							3

- поз. 6 – Реконструируемая отгрузочная башня № 88;
- поз. 7 – Реконструируемая отгрузочная башня № 89;
- поз. 8 – Реконструируемая галерея № 190;
- поз. 9 – Реконструируемая галерея № 191;
- поз. 10 – Норийная вышка.

Решения по организации работ по реконструкции существующего причала № 30 рассмотрены в томе 909/24-ПД-ПОС1.

Реконструкция отгрузочных башен №№ 87 – 89 и галерей №№ 190-191 заключается в демонтаже существующих конструкций и строительстве на их месте новых сооружений.

Работы по демонтажу существующих сооружений выполняются в первую очередь.

Далее возведение новых сооружений под поз. 5 – 10 выполняется после проведения работ по реконструкции причала № 30 поз. 3 и возведения лицевой шпунтовой стенки поз. 1.

Описание конструктивных решений сооружений перегрузки зерна представлено в комплекте 909/24-ПД-КР2, гидротехнических решений в комплекте 909/24-ПД-КР1.

2. Описание транспортной инфраструктуры

Участок работ расположен в районе с хорошо развитой транспортной инфраструктурой в пределах г. Ростова-на-Дону в районе речного порта.

Доступ на участок проектирования не затруднен, но ограничен. На территории ООО «Ростовский КХП» действует пропускной режим, устанавливающий требования к порядку доступа лиц, въезда/выезда транспорта, ввоза/выноса материальных ценностей, проведения фото- и видеофиксации. Выполнение работ с нарушением пропускного режима не допускается.

Доставку материалов и конструкций возможно осуществлять следующим образом:

- автомобильным транспортом непосредственно к месту ведения работ;
- железнодорожным транспортом на ж.д. станцию на территории ООО «Ростовский КХП» и далее по внутриплощадочным проездам на автомобильном транспорте непосредственно к месту ведения работ;
- водным речным транспортом к существующему смежному причалу на территории ООО «Ростовский КХП», причал № 31.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

В связи с тем, что площадка СМР находится в районе с хорошо развитой транспортной инфраструктурой и поставщики материалов определяются по результатам проведения тендерных процедур, технико-экономическое сравнение вариантов не выполняется.

Транспортная связь участка с существующими автодорогами, производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение СМР материальными и трудовыми ресурсами.

Обеспечение СМР изделиями и материалами принято по следующим транспортным схемам:

№ п.п.	Материалы и конструкции	Источники обеспечения	Транспортные схемы
1	Арматура, арматурные каркасы	Предприятия стройиндустрии г. Ростов-на-Дону	Автотранспорт (расстояние 22,7 км)
2	Бетон товарный	Предприятия стройиндустрии г. Ростов-на-Дону	Автотранспорт (расстояние 7,2-18,0 км)
3	Сборные ж.б. плиты и ригели	Предприятия стройиндустрии г. Ростов-на-Дону	Автотранспорт (расстояние 7,2-18,0 км)
4	Строительный песок	ЗАО «Донтрансгидромеханизация» Карьер в 2 км к югу от ж.д. станции Заречная на южной окраине г. Ростова-на-Дону	Автотранспорт (расстояние 3,5 км)
5	Технологическое оборудование	С баз заводов-изготовителей по результатам тендера	В соответствии с транспортной схемой логистической компании
6	Вывоз отходов IV-V классов опасности	Ростовская область, Мясниковский район, Недвиговское сельское поселение, 2,8 км от западной окраины х. Веселый (земельный участок с кадастровым номером 61:25:0600801:371 площадью 980000 м2)	Автотранспорт (расстояние 45,4 км)

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Ив. № подл.
42327

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

В районе строительства расположено достаточное количество строительных организаций, обладающих соответствующей квалификацией.

Строительство объекта предусмотрено осуществлять подрядным способом с назначением генеральной подрядной организации и привлечением субподрядных организаций с максимально возможным привлечением местных трудовых ресурсов. Генподрядная строительная организация на выполнение строительномонтажных работ определяется по результатам проведения подрядных торгов.

Использование работ вахтовым методом нецелесообразно.

Также Заказчик вправе заключить со сторонней независимой организацией договор на выполнение функций технического Заказчика-Застройщика и ведением технического надзора за строительством.

Инженерно-технический персонал назначается приказом из штатного числа сотрудников организации-подрядчика.

Размещение работников предусматривается в жилом фонде г. Ростов-на-Дону.

Доставка работающих на площадку строительства предусматривается общественным транспортом.

Строительство предусматривается вести в одну смену, продолжительность рабочей смены не должна превышать 8 часов.

Временный бытовой городок строительства для размещения работников на время рабочей смены (места переодевания, комнаты приема пищи, прорабская, места сушки одежды) располагается на территории земельного участка с кадастровым номером 61:44:0050813:179 в непосредственной близости к месту ведения работ и показан в графической части на чертеже Строительного генерального плана.

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Ив. № подл.
42327

4. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства

В административном отношении участок работ расположен на р. Дон на левом берегу в заливе Ковш в черте г. Ростов-на-Дону между Ворошиловским и Темерницким мостами. Ближайшая жилая застройка находится в северо-западном направлении на удалении 570 метров. Залив Ковш является речным портом. Поверхность береговой части участка техногенно спланирована. Объект расположен в границах земельных участков с к/н 61:44:0050813:42, 61:44:0050813:179, 61:44:0050813:18.

В границах городского округа «Город Ростов-на-Дону» особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют. На территории проектирования не расположены объекты культурного наследия местного значения и их охранные зоны не расположены. Кладбища, зданий и сооружения похоронного типа, их санитарно-защитные зоны в районе вышеназванного объекта отсутствуют.

Зона ведения работ расположена в пределах водоохранной зоны реки Дон.

Доступ к участку строительства осуществляется от ул. Шоссейная г. Ростов-на-Дону.

В границах участка проектирования расположены здания и сооружения производственного назначения, крановые пути, проезды с железобетонным покрытием, подземные коммуникации. Доступ на участок проектирования не затруднен.

На территории ООО «РКХП» действует пропускной режим, устанавливающий требования к порядку доступа лиц, въезда/выезда транспорта, ввоза/выноса материальных ценностей, проведения фото- и видеофиксации. Выполнение работ с нарушением пропускного режима не допускается.

Технико-экономические показатели земельного участка приведены в томе 909/24-ПД-ПЗУ1.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом приспособления существующего рельефа и посредством устройства нового покрытия. Абсолютные отметки в границе проектирования находятся в пределах от 2,78 до 4,46. Проектируемые отметки на участке проектирования варьируются 3,15 до 3,99.

Высотные отметки даны абсолютные в Балтийской системе высот. Отметки покрытий имеют уклон в сторону водосборных лотков.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата
909/24-ПД-ПОС2.ТЧ					

За отн. отм. 0,000 отгрузочных башен №87, 88, 89 принята отметка верха причала, что соответствует абс. отм. 3,50.

За отн. отм. 0,000 Норийной вышки принята отметка верха фундамента установки нории, что соответствует абс. отм. 4,65.

На предприятии существуют объекты и подразделения, обеспечивающие общий противопожарный режим предприятия.

На территории выполнено наружное освещение.

Строительство ведется в пределах границ предприятия, использование земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства не предусматривается, дополнительный землеотвод на период строительства объекта не предусмотрен.

5. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Работы по строительству ведутся в границах площадки, находящейся на застроенной территории действующего промышленного предприятия.

Для обеспечения безопасности при проведении работ на площадке строительства основополагающими принципами являются:

- недопущение аварийных ситуаций путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности работающего персонала.

Место производства работ обозначается соответствующими знаками, надписями и плакатами.

Все строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ.

Все работы производить в строгом соответствии с требованиями настоящего проекта, проекта производства работ и нормативно-технической документации.

Режим работы предприятия - круглогодичный. Ведение монтажных и строительных работ на проектируемом объекте изолировано от остальной производственной деятельности предприятия.

При работе на территории действующего предприятия подрядная организация обязана обеспечить строгое соблюдение работниками требований Инструкции о пропускном и внутриобъектовом режимах, действующей на данном объекте.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Устройство монтажной площадки для производства монтажных работ на действующем предприятии допускается только по согласованию с эксплуатирующей организацией.

Для обеспечения промышленной безопасности весь персонал, связанный с производством работ, должен пройти дополнительный инструктаж по безопасным методам ведения работ.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

До начала работ должна быть проверена исправность применяемой аппаратуры и оборудования. Легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы должны быть удалены от места производства работ на безопасное расстояние, не менее 100 м.

Все операции на каждой стадии работ должны проводиться под контролем (обязательным присутствием) представителей технадзора.

В проекте производства работ строительная организация обязана предусмотреть меры, исключая возможность повреждения действующих коммуникаций и технологического оборудования.

Перед началом работ приказом по подрядной организации из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ.

Весь персонал, занятый на работах в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущего обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности. Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.д.). Персонал, не прошедший обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности, к работам в охранной зоне не допускается.

Перед началом работ на действующем объекте всем рабочим бригадам выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ. Наряд-допуск выдается также машинистам экскаваторов, тракторов, водителям автомашин и машинистам всех других механизмов, применяемых в охранной зоне действующих коммуникаций.

Для выполнения земляных работ ответственный за проведение работ, обязан

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

3) Решение вопросов финансирования строительства, подготовка и заключение договоров между заказчиком и генподрядчиком.

4) Организация оперативной связи строителей.

5) Определение перечня строительных, монтажных и специальных организаций, привлекаемых для выполнения специальных видов работ и заключение генподрядчиком субподрядных договоров.

6) Оформление и получение генподрядчиком разрешения на производство работ.

7) Сдача-приемка геодезической разбивочной основы и проведение необходимых геодезических разбивочных работ.

8) Обозначение на местности местоположения коммуникаций и получение в установленном порядке письменного разрешения на производство работ в охранных зонах действующих коммуникаций.

9) Получение фондов, выдача заказных спецификаций, размещение заказов на изготовление и поставку.

10) Перебазирование генподрядчиком строительной техники на место проведения строительно-монтажных работ.

11) Решение генподрядчиком вопросов обеспечения площадки строительными материалами, конструкциями и энергоресурсами.

12) Организация временного строительного хозяйства административно-бытового, складского и производственного назначения.

Номенклатура и объем подготовительных работ уточняется в ППР.

Производство работ без утвержденного в установленном порядке проекта производства работ (ППР) не допускается.

Основной период строительства состоит из следующих видов работ:

В соответствии с проектной документацией при строительстве объекта выполняется следующий комплекс основных строительно-монтажных работ:

- демонтажные работы по разборке существующих сооружений – отгрузочных башен и галерей;
- геодезические работы;
- работы по реконструкции причала № 30 и устройство лицевой шпунтовой стенки;
- устройство буронабивных свай в основании сооружений;
- устройство монолитных железобетонных конструкций фундаментов отгрузочных башен и норийной вышки;
- монтаж металлоконструкций;
- монтаж технологического оборудования;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							12

- устройство инженерных сетей;
- электромонтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство территории.

Устройство буронабивных свай в основании сооружений выполняется одновременно с устройством анкерных тяг шпунтовой стенки причала №30 и засыпки пазух тела причала с оставлением выпусков арматуры для дальнейшего устройства ростверков для устройства монолитной части фундаментов.

Устройство финального покрытия причальной части выполняется после окончания общестроительных работ по строительству поз. 5 – 10.

Строительство должно вестись по проектной и рабочей документации, прошедшей экспертизу, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Застройщик (заказчик) вправе осуществлять контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования, не вмешиваясь в оперативно хозяйственную деятельность исполнителя работ.

По завершении строительства объекта выполняется оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям действующего законодательства, проектной и нормативной документации, а также его приемка в соответствии с условиями договора при подрядном способе строительства.

Ответственность за надлежащее содержание объекта, его безопасность для пользователей окружающей среды и населения, соблюдение требований противопожарных, санитарных, экологических норм и правил в процессе эксплуатации в соответствии с действующим законодательством несет его владелец.

Привлекаемый исполнитель работ должен иметь разрешение на осуществление тех видов строительной деятельности, которые подлежат оформлению в соответствии с действующим законодательством.

Исполнитель работ (подрядчик) в соответствии с действующим законодательством выполняет входной контроль переданной ему документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение.

Исполнителю работ, при необходимости, следует выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 13

8. Перечень 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

При выполнении строительно-монтажных работ Заказчик обязан производить контроль за работами и конструкциями, показатели качества которых, влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства.

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 16.05.2023 № 344/пр при ведении исполнительной документации оформляются следующие документы:

- Акт освидетельствования геодезической разбивочной основы;
- Акт разбивки осей объекта капитального строительства;
- Акт освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (Акт освидетельствования скрытых работ);
- Акт освидетельствования ответственных конструкций.

Примерный перечень строительно-монтажных работ, которые подлежат оценке по качеству выполнения и требуют оформления актов освидетельствования скрытых работ с учетом допустимых отклонений согласно нормативной документации:

- устройство котлована;
- обратная засыпка пазух траншей и котлованов;
- устройство буронабивных свай;
- устройство и монтаж армокаркасов и сеток, установка закладных деталей;
- сварочные работы;
- антикоррозионные и огнезащитные работы;
- устройство монолитных ж.б. конструкций;
- устройство молниезащиты и заземления;
- приемка электротехнических работ по устройству электросетей.

Примерный перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию:

Бетонные работы:

- армировочные каркасы монолитных участков;
- закладные детали;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							14

- монолитные конструкции.

Монтаж технологического оборудования:

- монтаж отдельных элементов оборудования, общая сборка;
- электротехнические работы;
- пуско-наладочные работы.

Материалы, поступающие на объект, должны соответствовать ГОСТам, стандартам, иметь необходимые сертификаты соответствия ТР.

Оборудование должно иметь все необходимые сертификаты соответствия ТР ТС и паспорта завода-изготовителя.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов скрытых работ по форме из Приказа Минстроя РФ от 16.05.2023 № 344/пр. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённые работы, выполненные подрядной организацией.

Акты освидетельствования ответственных конструкции составлять по форме, указанной в Приказе Минстроя РФ от 16.05.2023 № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

Запрещается производство последующих видов работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ. Заказчик (застройщик) вправе потребовать повторного освидетельствования выполненных работ после устранения выявленных дефектов.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта строительства, устранение дефектов которых невозможно без разборки или повреждения конструкций.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций по форме из Приказа Минстроя РФ от 16.05.2023 № 344/пр.

При обнаружении в результате приемки дефектов работ и конструкций, соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Изм. № подл.
42327

9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

9.1 Общая схема организации строительства

Данный раздел следует рассматривать совместно с разделом 909/24-ПД-ПОС1, где отражены все объекты строительства.

Общая схема организации строительства включает в себя:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

Началу строительно-монтажных работ должны предшествовать мероприятия по подготовке строительства, выполняемые в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Возведение объекта выполняется в следующей технологической последовательности:

- демонтажные работы;
- работы по выносу «в натуру» разбивочных осей, осей здания и сооружений, реперов, закрепление их на местности;
- работы по реконструкции причала № 30 и устройству лицевой шпунтовой стенки;
- устройство буронабивных свай;
- работы нулевого цикла: разработка котлованов, арматурные и опалубочные работы, бетонные работы по устройству фундаментов и приямков;
- монтаж металлоконструкций;
- работы по монтажу технологического оборудования;
- работы по устройству внутриплощадочных сетей;
- электротехнические работы;
- работы по монтажу систем связи и автоматизации;
- пусконаладочные работы;
- работы по благоустройству территории.

При выборе способа строительства с привлечением по договору технического заказчика-застройщика следует оформить передачу строительной площадки по акту от застройщика (технического заказчика) подрядчику (генподрядчику).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо оформить акт-допуск между подрядчиком (генподрядчиком) и администрацией предприятия.

Изм. № подл.	42327	Взам. инв. №
		Подпись и дата

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

9.2 Мероприятия подготовительного периода строительства

Для осуществления оперативно-диспетчерского управления строительством связь на всех уровнях строительного производства обеспечивается путем применения сотовой связи.

Перед началом строительства необходимо:

Подготовить для строительства территорию строительной площадки, обеспечив своевременное начало работ:

- выделить монтажные площадки для производства отдельных видов и этапов строительного-монтажных работ;

- произвести организацию монтажных площадок: обеспечить подводу инженерных сетей, обеспечить подвод электроэнергии и других энергоносителей, выполнить освещение всей строительного-монтажной площадки;

- обеспечить вынос на площадку геодезической разбивочной основы и оформить Акт о приемке.

Исполнитель работ обязан:

- по получении проектной и рабочей документации проверить наличие, в применяемой им организационно-технологической документации, документированных процедур на все виды производственного контроля качества, проверить их полноту и при необходимости, откорректировать их, а также разработать недостающие;

- на основе проектной документации подготовить схемы расположения разбиваемых в натуре осей сооружения, знаков закрепления этих осей и монтажных ориентиров, а также схемы расположения конструкций и их элементов относительно этих осей и ориентиров. Одновременно следует, при необходимости, откорректировать имеющуюся или разработанную методику выполнения и контроля точности геодезических разбивочных работ, правила нанесения и закрепления монтажных ориентиров;

- при необходимости, выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

Участники строительства своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за объект должностных лиц:

- ответственного представителя технадзора Заказчика – должностное лицо, отвечающего за ведение технического надзора;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

- ответственного производителя работ – должностное лицо, отвечающее за выполнение работ и их качество;
- ответственного представителя проектировщика – должностное лицо, отвечающее за ведение авторского надзора.

Указанные должностные лица должны иметь соответствующую квалификацию.

Заказчик заблаговременно, но не позднее чем за 7 рабочих дней до начала работ на строительной площадке, должен направить в соответствующий орган Ростехнадзора извещение о начале строительных работ, представив одновременно соответствующие документы:

- копию разрешения на строительство, выданного в установленном порядке;
- копии свидетельства о допуске на право выполнения исполнителями строительно-монтажных работ по данному типу объекта;
- проектную документацию (согласованную и утвержденную в установленном порядке) в объеме, достаточном для выполнения заявленного этапа строительства;
- решения по технике безопасности и охране труда;
- копию стройгенплана, согласованного в установленном порядке;
- приказы заказчика и подрядчика, а также проектировщика о назначении на строительство объекта ответственных должностных лиц;
- прошнурованный общий и специальные журналы работ.

При въезде на строительную площадку установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа стройнадзора, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Подготовительные работы по обеспечению безопасного производства работ принимаются по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства.

9.2.1 Геодезическое обеспечение строительства

Геодезические работы являются неотъемлемой частью работ по подготовке площадки под строительство. Геодезические работы в строительстве регламентируются требованиями СП 126.13330.2017. Эти работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и

Изм. № подл.	42327							909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
									18
		Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Взам. инв. №									
Подпись и дата									

возведении объектов строительства, соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

До начала производства работ должна быть создана Заказчиком геодезическая разбивочная основа (ГРО) для строительства. Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются СП 126.13330.2017. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и на закрепленные, на площадке строительства пункты и знаки этой основы. Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

- основных и детальных разбивочных работ;
- контроля за выполнением строительных норм и правил;
- пооперационного контроля выполненных работ;
- исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Допустимые среднеквадратичные погрешности при построении геодезической разбивочной основы, должны соответствовать таблицам 1 и 2 СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», а также пособию по производству геодезических работ в строительстве к СП 126.13330.2017.

Разбивку сооружений производить от базисной линии. Точки базисной линии привязать в координатах местной геодезической сети.

В процессе строительства детальные разбивочные работы выполняет генподрядчик.

Перед началом строительства подрядная строительного-монтажная организация должна произвести контроль геодезической разбивочной основы площадки и принять разбивочную основу по акту.

Геодезические разбивочные работы при строительстве выполняются в два этапа. В подготовительный период заказчиком производится установка на местности временного репера, который выносится за пределы рабочей зоны, а по окончании работ устанавливается проектный постоянный репер. В период, предшествующий разворачиванию работ, генподрядная организация совместно с заказчиком производит разбивку основных проектных осей согласно разбивочному плану площадки с закреплением их на местности и оформлением акта. При производстве работ по разработке выемок и устройству оснований состав контролируемых показателей, допустимые отклонения, объем и методы

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата	42327	Взам.инв.№	Подпись и дата	Имя, № подл.	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
											19

Размеры площадок для стоянки строительной техники и автотранспорта назначены из условия, что на период строительства на площадке может одновременно находиться до 20 % строительной техники, не занятой на работах.

Рабочее и охранное освещение участков производства работ в темное время суток обеспечивается линией временного электроснабжения, проложенной по периметру проектируемых площадок, а также передвижными прожекторными мачтами. В качестве осветительных приборов могут быть использованы как прожекторы типа GM-10m (включающий четыре галогенные лампы по 500 Вт, количество мачт - 2), так и ксеноновые лампы со светильниками 10 и 20 Вт. Расстояние между прожекторными мачтами в зависимости от мощности прожекторов составляет от 80 до 250 м. В качестве источника временного энергоснабжения приняты сети электроснабжения предприятия по согласованию с руководством организации и в строгом соответствии с выданными техническими условиями на подключение.

9.2.3 Устройство проездов и площадок, планировка территории строительства

Для движения строительной техники в пределах площадки строительства используются существующие подъезды.

В дальнейшем, при ухудшении качества покрытия в связи с движением строительной техники проезды и площадки подлежат капитальному ремонту для дальнейшего использования.

9.2.4 Допуск к работе

На месте производства работ должна находиться следующая документация:

- утвержденный план производства работ (в полном объеме);
- утвержденная к «Производству работ» рабочая документация;
- утвержденный и согласованный Заказчиком «Проект производства работ»;
- приказы о назначении ответственных лиц:
 - а) обязанных утверждать наряд-допуск;
 - б) ответственных за организацию и безопасное производство работ;
 - в) обязанных выдавать наряд-допуск и допускать к работам;
 - г) ответственных за подготовку к проведению работ;
 - д) ответственных за проведение работ;

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 21

- документы, подтверждающие квалификацию, аттестацию и проверку знаний ответственных лиц и исполнителей работ.

До начала работ должны быть разработаны мероприятия по подготовке и безопасному проведению работ и обеспечено их выполнение. Определен характер и содержание работы, опасные и вредные производственные факторы, место и время ее проведения. В мероприятиях определены меры безопасности при проведении работ, необходимые средства индивидуальной защиты, защитные и предохранительные приспособления, схему расстановки и обвязки техники, расстановку людей, применяемое оборудование, механизмы и приспособления с указанием безопасных расстояний.

Обеспечено наличие:

- нормативной, оперативной и исполнительной документации;
- сертификатов соответствия и паспортов на применяемое оборудование, приспособления и механизмы;
- паспортов завода-изготовителя, сертификатов соответствия на применяемые конструкции.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд – допуск.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работы только по наряду - допуску, должен быть составлен на месте производства строительных работ с учетом профиля работ и на основе нижеуказанного перечня и утвержден руководителем строительных работ.

Наряд - допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации.

Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде - допуске.

При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд - допуск может быть выдан при наличии письменного разрешения организации - владельца этого сооружения или коммуникации.

Наряд - допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом - допуском,

Изм. № подл.	42327	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата				Лист	
						909/24-ПД-ПОС2.ТЧ			22	

работы следует прекратить, наряд - допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда - допуска.

Лицо, выдавшее наряд - допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

При работе электротехнического и электротехнологического персонала должны выполняться требования правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Работы повышенной опасности могут выполняться по распоряжению, если их проведение не требует предварительной подготовки оборудования и сооружений объекта, а также согласования с взаимодействующими службами, цехами и организациями.

Работники, занятые на работах, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами защиты, согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи одежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Применяемые спецодежда, спецобувь и другие СИЗ, должны иметь сертификаты соответствия.

Работники не должны допускаться к работе без положенной по нормативам спецодежды и СИЗ, во время работы должны их правильно применять.

9.3 Работы основного периода строительства

Строительство должно вестись по проектной и рабочей документации, прошедшей экспертизу, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Застройщик (заказчик) вправе осуществлять контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования, не вмешиваясь в оперативно-хозяйственную деятельность исполнителя работ.

По завершению строительства объекта выполняется оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям действующего законодательства, проектной и нормативной документации, а также его приемка в соответствии с условиями договора при подрядном способе строительства.

Ответственность за надлежащее содержание объекта, его безопасность для пользователей окружающей среды и людей, соблюдение требований противопожарных, санитарных, экологических норм и правил в процессе

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

эксплуатации в соответствии с действующим законодательством несет его владелец.

Привлекаемый исполнитель работ должен иметь лицензии на осуществление тех видов строительной деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с действующим законодательством. Полный объем строительномонтажных работ выполняется строительномонтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Исполнитель работ (подрядчик) в соответствии с действующим законодательством выполняет входной контроль переданной ему документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение.

Исполнителю работ, при необходимости, следует выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

Производство работ организуют в соответствии с календарным графиком строительства, графиками обеспечения материалами, конструкциями, механизмами, рабочими кадрами и технологическими картами на основные виды строительномонтажных работ. Данные графики необходимо выполнить при разработке ППР. При этом в основу организации и последовательности работ закладывают поточность, непрерывность и равномерность основных ведущих работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам, захваткам) с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам.

Такая организация работ обеспечивает повышение производительности труда, расширяет возможности совмещения работ и сокращения продолжительности строительства.

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных работ допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. Ответственность за соблюдением графика совмещенных работ лежит на генподрядчике.

В основной период строительства возводят запроектированные здания и сооружения, проводят работы по прокладке инженерных сетей, монтажу оборудования, благоустраивают территорию.

До начала работ крана на объекте на строительной площадке должны быть выполнены все работы подготовительного периода и земляные работы.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Возведение фундаментов состоит из выполнения опалубочных, арматурных, бетонных и строительного-монтажных работ.

Установку арматуры в опалубку до бетонирования монолитных конструкций производят так, чтобы строго соблюдались заданные по чертежам толщина защитного слоя бетона и расположение стержней арматуры. Арматуру фундаментов под оборудование укладывают готовыми сетками. Готовые арматурные каркасы и сетки подаются на места установки при помощи крана.

9.3.1 Земляные работы

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- возможное обрушение пород;
- падающие предметы;
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

Земляные работы для засыпки пазух котлованов поз. 5 – 7 выполняются в рамках и в период работ по обратной засыпке тела реконструируемого причала № 30.

В связи с устройством фундаментов на буронабивных сваях, при строительстве поз. 10 «Норийная вышка», больших объемов земляных работ не предусматривается.

При строительстве поз. 8 – 9 «Галереи 190, 191» земляные работы отсутствуют.

Разработка грунта под фундаменты предусматривается колесным одноковшовым экскаватором с объемом ковша 0,3 м³ с погрузкой на автосамосвалы и отвозкой в резерв до 0,5 км. Доработка грунта под бетонную подготовку производится вручную с уплотнением по месту. Обратная засыпка пазух предусматривается путем подвоза грунта из резерва автосамосвалами, подачи по контуру и в контур – ножом, навешанным на одноковшовый экскаватор с разравниванием вручную и послойным уплотнением поливом водой и пневмотрамбовками.

В связи с тем, что площадка строительства находится в пределах водоохранной зоны реки Дон, складирование грунта для временного хранения выполняется за пределами данной водоохранной зоны в 200 метров.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены, до получения разрешения соответствующих органов.

Земляные работы выполнять согласно проекта производства работ, «Руководства по уплотнению грунтов в промышленном и гражданском строительстве» и СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и сооружения», СНиП 12-04-2002, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

9.3.2. Устройство буронабивных свай

Свайные работы необходимо вести согласно требованиям:

- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», раздел 7;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Производство работ вести строго в соответствии с проектом производства работ и технологической карты, разработанных подрядной организацией и утвержденных в установленном порядке.

Изготовление буронабивных свай в извлекаемой обсадной трубе производится в соответствии с СП 22.13330.2016. Трубы применяются с десятикратной оборачиваемостью.

Бурение скважин производится установкой типа CFA-FDP Llamada PK-85TT или аналогичной.

Армирование свай производится заранее изготовленными каркасами, устанавливаемыми в пробуренную скважину и закрепленными в проектом положении.

Опускание каркаса свай в скважину производится с помощью автокрана КС-45717 г/п 25 т (или аналога).

После установки арматурного каркаса производится наполнение скважины бетонным раствором с одновременным уплотнением методом вертикально перемещающейся трубы.

В процессе устройства свай необходимо вести журнал выполненных работ.

Приемка свайного фундамента производится в две стадии:

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

- приемка свайного поля;
- приемка свайного ростверка.

После приемки свайного поля дается разрешение на устройство ростверков. После приемки свайного фундамента дается разрешение на возведение надземной части здания или сооружения.

9.3.3 Бетонные и железобетонные работы, арматурные, опалубочные работы

Цементно-бетонными смесями строительство будет обеспечено централизовано в автобетоносмесителях с заводов ЖБИ г. Ростов-на-Дону.

Бетонную смесь в опалубку при бетонировании свай и частей фундаментов проектом предусмотрено подавать при помощи бетононасоса.

При разовом бетонировании подача бетонной смеси ведется непрерывно для исключения устройства холодных швов.

Уплотнение бетонной смеси в конструкциях свай и фундаментов осуществлять глубинным вибратором типа ИВ-67, а бетонных подготовок и днищ – поверхностным вибратором марки С-414.

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее – выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация.

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

- осуществлять работы по монтажу, демонтажу и ремонту бетонопроводов, а также удалению из них пробок только после снижения давления до атмосферного;
- удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;
- укладывать бетонопроводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать после закрепления нижнего яруса.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							27

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности. Минимальная прочность бетона при распалубке нагруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих конструкций.

Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций выполнять по рабочим чертежам комплексным методом, включающим в себя следующие операции:

- установку опалубки;
- укладку арматуры;
- бетонирование конструкций;
- снятие опалубки после достижения бетоном требуемой прочности.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных конструкций, следует доставлять на стройплощадку в готовом виде.

Арматурная сталь (стержневая, проволочная) и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Расчленение пространственных крупногабаритных арматурных изделий, а также замена предусмотренной проектом арматурной стали должны быть согласованы с заказчиком и проектной организацией.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки снятия опалубки должны устанавливаться ППР.

Способы и средства транспортирования бетона в холодное время года, должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Уплотнение бетонной смеси предусматривается теми же инструментами что и в летний период. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Монтаж арматурных конструкций следует производить с обеспечением фиксации защитного слоя согласно СП 70.13330.2012, таблица 5.10.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 28

достижения бетоном (раствором) стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

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

Монтаж технологического оборудования, вести с применением автокрана Liebherr LTM-1050 грузоподъемностью 50 т при поддержке автокраном КС-45717 грузоподъемностью 25 т.

Крупногабаритное оборудование и конструкции доставляются на площадку строительства на трейлерах соответствующей грузоподъемности в сборном виде и монтируются кранами КС-45717 и Liebherr LTM-1050 по возможности с транспортного средства. Монтажный цикл включает в себя строповку конструкций, подачу к месту установки, закрепление и расстроповку.

На каждый вид монтируемого элемента составляются акты на скрытые работы. Последовательность работ должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость выполняемых частей сооружения на всех стадиях работ.

При монтаже следует вести строгий контроль за проектным положением монтируемых конструкций.

Места складирования не должны перекрывать противопожарные проезды.

Все металлические конструкции перед началом монтажных работ должны быть:

- рассортированы по маркам и очередности монтажа;
- осмотрены и выявлены повреждения, которые подлежат устранению;
- подготовлены к монтажу - очищены от грязи, снега и ржавчины, обустроен монтажными приспособлениями, на элементы конструкций нанесены риски осей, центров тяжести, обозначены места строповок.

Монтаж стальных конструкций производить в последовательности и методами, обеспечивающими:

- устойчивость и неизменяемость смонтированных частей и сооружений на всех стадиях монтажа.
- безопасность ведения монтажных работ.

Производство последующих работ на смонтированных конструкциях допускается только после окончания работ по проектному закреплению этих конструкций - болтами, прихватками, связями.

Строительно-монтажные работы с использованием кранов должны выполняться по проекту производства работ с учетом требований ФНП «Правила

Ивл. № подл.	42327	Взам. инв. №	Подпись и дата							909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
											30
				Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Тогда:

Год строительства	Стоимость СМР, млн. руб. в ценах 2000 года	Общая выработка на 1 работающего, млн. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие 83,9%	ИТР 11%	Служащие 3,6%	МОП и охрана 1,5%
-	11,5	0,47	31	25	4	1	1

Работающие будут проживать в жилом фонде г. Ростов-на-Дону. Доставка работающих на площадку строительства осуществляется общественным транспортом.

Потребность строительства в кадрах подлежит уточнению на стадии разработки проекта производства работ по строительству объекта применительно к возможностям подрядной организации.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.

Требуемая площадь временных зданий административно-бытового назначения, рассчитана исходя из количества работающих в наиболее многочисленную смену (80% от численного состава) расчетного года с максимальным объемом СМР.

Нормативные показатели потребности в зданиях санитарно-бытового и административного назначения рассчитаны согласно «Рекомендаций по разработке календарных планов и стройгенпланов» от 01.01.2008 г.

Для размещения ИТР и рабочих на период производства строительномонтажных работ принимаются временные здания и сооружения, указанные в таблице 2.

Таблица 2. Потребность во временных зданиях и сооружениях на период строительства

Наименование зданий	Нормативный показатель площади (м²/чел)	Общее количество работающих в смену, (чел.)	Требуемая площадь (м²)
1. Помещения санитарно-бытового назначения			
Комната приема пищи	1,0	25	25,0
Гардеробная	0,9	20	18,0
Помещение для обогрева	0,2	20	4,0

Изм. № подл. 42327

Взам. инв. №

Подпись и дата

Открытые площадки для складирования материалов и конструкций	4,0	400,0
--	-----	-------

При устройстве закрытых складских помещений рекомендуется применять быстровозводимые сборно-разборные каркасные конструкции. Допускается использовать существующие складские помещения предприятия.

Состав и количество временных зданий и сооружений уточняется в проекте производства работ исходя из конкретных условий на основании стоимости строительно-монтажных работ, определенной по локальным сметным расчетам.

Обеспечение строительства энергоресурсами и водой.

Расчет потребности в электроэнергии

Потребность в электроэнергии определяется по установленной мощности токоприемников.

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right)$$

- где $L_x=1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;
- P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;
- $P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов (помещения для рабочих, здания складского назначения);
- $P_{o.n.}$ – 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.

Потребляемая мощность:

Потребители	Потребляемая мощность, кВт	Количество, шт.	Всего, кВт
Наружное освещение (прожектор ПЗС-45)	1,5	2	3,0
Сварочный аппарат	9	2	18,0

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Аппараты по гнучью и резке арматуры и труб	9	4	32,0
Вибратор глубинный	0,75	2	1,5
Вибратор поверхностный	0,18	1	0,36
Ручной инструмент	1,5	9	9,0
Бытовые помещения	5,0	4	20,0
Всего:			83,8

Количество прожекторов n, подлежащих установке на строительной площадке определяется как:

$$n = \frac{m \cdot E_p \cdot S}{P_l},$$

где:

- m – коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, КПД прожекторов и коэффициент светового потока, лк;
- P_л – мощность лампы применяемых типов прожекторов, Вт;
- S – освещаемая площадь, м²;
- E_p = K x E_н – требуемая освещенность, лк;
- E_н – нормируемая освещенность, лк;
- K – коэффициент запаса.

$$n = \frac{0,5 \cdot 3 \cdot 2000}{1500} = 2 \text{ шт.}$$

Принимаем необходимую мощность 100,0 кВт, питание электроэнергией осуществляется от сетей предприятия.

Разводка электроэнергии до распределительных щитов потребителей предусматривается электрокабелем на низких опорах.

Определение потребности в воде и сжатом воздухе.

Потребность в воде Q_{тр} определяется суммой расхода воды на производственные Q_п, хозяйственно-бытовые Q_{хоз} и противопожарные нужды Q_{пож}:

$$Q_{тр} = Q_{п} + Q_{хоз} + Q_{пож}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{np} = K_n * \frac{q_n * P_n * K_{ч}}{3600 * t} = 1,5 \frac{500 * 4 * 1,2}{3600 * 8} = 0,125 \text{ л/с},$$

где q_п = 500 л - расход воды на производственного потребителя (приготовление и поливка бетона, заправка и мытье машин);

P_п - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (для расчета принимается 4 потребителя);

Изм. № подл. 42327

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 36

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
 $t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_{н} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расчетный суточный расход воды на производственные нужды, м³/сут:

$$Q_{пр.сут} = (0,125 * 8 * 3600) / 1000 * 1,5 = 2,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x * Pr * K_{ч}}{3600 * t} + \frac{q_d * П_d}{60 * t_1} = \frac{15 * 25 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 20}{60 * 45} = 0,25$$

где $q_x = 30$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Pr - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$П_d$ - численность пользующихся душем (80% от максимального количества);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, м³/сут:

$$Q_{хоз.быт.сут} = (0,25 * 100 + 30 * 20) / 1000 = 0,62 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Расход воды на производственные нужды за весь период строительства составляет:

$$2,4 \text{ м}^3/\text{сут} * 207 \text{ смен} = 496,8 \text{ м}^3.$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды за весь период строительства составляет:

$$0,62 \text{ м}^3/\text{сут} * 207 \text{ смен} = 128,3 \text{ м}^3.$$

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Водоснабжение водой на производственные и хозяйственные нужды предусматривается от сетей предприятия. Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной водой бутилированной в бутылках объемом 19,0 литров.

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 37

Расход воды на пожаротушение принят в соответствии с рекомендациями МДС 12 46.2008 в 20 л/с.

Для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрены биотуалеты с установленными внутри рукомойниками типа «дачный», а также санитарно-бытовые помещения с установленным душем, стоки с которых отводятся в полипропиленовую емкость объемом 5 м³, устанавливаемую на специальную раму. Откачиваются стоки ассенизатором и отвозятся с периодичностью раз в три дня, либо по мере накопления. Транспортирование жидких отходов осуществляется специализированной организацией в рамках заключенного договора с подрядчиком по СМР.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование	На период строительства					
	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м ³ /сут	м ³ /период СМР	л/с	м ³ /сут	м ³ /период СМР
Вода на производственные нужды	0,125	2,4	496,8*	-	-	-
Вода на хозяйственно-бытовые нужды	0,25	0,62	128,3	0,25	0,62	128,3
Противопожарные нужды	20*	-	216**	-	-	-
Всего	0,375	3,02	841,1	0,25	0,62	128,3

Примечание:

* - безвозвратные потери, в расчете не участвуют.

** - расход воды на нужды противопожарного водоснабжения в размере 216,0 м³ рассчитано как 3 часа тушения пожара при расходе в 20 л/с.

Расчет объемов поверхностных сточных вод с площадки временных зданий и сооружений, и временных дорог:

В соответствии с п. 7.3.1 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объем дождевого стока от расчетного дождя, который полностью отводится на с территорий, определяют по формуле:

$$W_{\text{оч.д}} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{\text{mid}} \cdot F,$$

где

Взм.лив. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Лист

38

ha = 41,0 мм - максимальный среднесуточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке (согласно СП 32.13330.2018);

Ψmid – средний коэффициент стока для расчетного дождя для различного типа покрытий;

- F – площадь стока, га.

В связи с тем, что строительство ведется на территории действующего предприятия, расчет поверхностного стока рассчитывается только для площади временного городка строителей и временных проездов.

$$W_{оч.д} = 10 * ha * \Psi_{mid} * F = 10 * 41,0 * ((0,4 * 0,09) + (0,95 * 0,11)) = 57,6 \text{ м}^3/\text{сут},$$

где

ha = 41,0 мм - максимальный среднесуточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке (согласно СП 32.13330.2018);

Ψmid = средний коэффициент стока для расчетного дождя для различного типа покрытий, равный 0,4 для щебеночного и 0,95 для асфальтобетонного покрытия;

- F – площадь стока, временный городок строителей - 0,09 га; временные проезды – 0,11 га.

Принимается аккумулирующий резервуар объемом 60 м3 в размере не менее объема дождевого стока от расчетного дождя с учетом максимального среднесуточного слоя осадков за дождь. Аккумулирующий резервуар (каркасный) устанавливается в самом пониженном месте по рельефу, перед ним устраивается приямок с погружным насосом для откачивания ливневых вод из приямка в резервуар.

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 * \Sigma q * K_0,$$

где Σq - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K₀ - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента (0,9).

Для строительства будет применяться пневматический инструмент, потребность строительства в пневматическом инструменте:

Наименование	Расход сжатого воздуха, м ³ /мин	Количество, шт.
Молоток для зачистки сварных швов	0,2	4
Продувочный пистолет	0,3	2
Окрасочный агрегат	2,65	1
Пескоструйный аппарат	5	2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Потребность на строительство в сжатом воздухе составит:

$$q = 1,4 \times (0,2 \times 4 + 0,3 \times 2 + 2,65 \times 1 + 5 \times 2) \times 0,9 = 17,7 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижных компрессоров типа ПКС-5,25, производительностью 5 м³/мин.

Потребность в ГСМ.

Обеспечение строительной техники топливом и горюче-смазочными материалами осуществляет подрядная строительная организация, выполняющая строительство объекта. Требуемое количество топлива и ГСМ определяется на месте исходя из условий работ и фактического количества строительной техники.

Временное электроснабжение строительно-монтажных работ на период строительства предусматривается от существующих сетей предприятия в соответствии с выданными техническими условиями. Освещение стройплощадки предусматривается от передвижных прожекторных мачт типа GM 10m. Количество прожекторных мачт и мощность прожекторов рассчитывается при разработке проекта производства работ.

Водоснабжение на производственные и противопожарные нужды осуществляется от сетей предприятия в соответствии с выданными техническими условиями.

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной водой бутилированной в бутылках объемом 19,0 литров.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижных компрессоров типа ПКС-5,25 производительностью 5 м³/мин.

Топливо и кислород на площадку строительства подвозятся автотранспортом с баз поставщиков.

Потребность строительства в основных строительных машинах и транспортных средствах.

Расчет парка строительных машин, необходимых для выполнения заданного объема строительно-монтажных работ, рассчитан на основании объемов работ в физических измерителях, рассчитанных на основании локальных сметных расчетов объектов-аналогов, принятых способах механизации работ и эксплуатационной мощности машин.

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах приведена в таблице 4.

Участок работ расположен в районе с хорошо развитой дорожной сетью.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Источники получения необходимых конструкций и материалов, воды для хозяйственных нужд, места вывоза строительных и бытовых отходов, а также расстояния перевозки уточняются на стадии разработки проекта-производства работ.

Таблица 4. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

Наименование	Марка (тип)	Потребность, шт	Кол-во маш./час	Примеч.
Экскаватор с навесным оборудованием с объемом ковша 0,65 м ³	JCB-JS145W	1	80	Перевозка
Автокран г/п 25 т макс. вылет 31 м, макс. высота подъема 40 м	КС-45717	2	672	Самоходн.
Автокран г/п 50 т макс. вылет 42 м, макс. высота подъема 60 м	Liebherr LTM-1050	2	336	Самоходн.
Автомобиль бортовой г/п 12 т	КамАЗ-43118	6	672	Самоходн.
Автосамосвал г/п 13 т объемом кузова 6,6 м ³	КамАЗ-5511	1	240	Самоходн.
Тягач г\п 45 т	МАЗ-5247	2	128	Самоходн.
Сварочный аппарат дуговой сварки	Migarc-400	2	-	Перевозка
Компрессор передвижной производительностью 5 м ³ /час	ПКС-5,25	1	120	Перевозка
Средства подмазывания и крепления (передвижные катучие подмости, домкраты и т.п.)	-	-	-	Перевозка
Автобетоносмеситель с объемом барабана 9,0 м ³	КамАЗ-55111	3	288	Самоходн.
Автобетононасос дальность подачи 37 м производительность 75 м ³ /час	MAN TGA 26.360	1	96	Самоходн.
Вибратор глубинный вын. сила 6 кН	ИВ-67	2	192	Перевозка
Вибратор поверхностный производительностью 12 м ³ /час	С-414	1	96	Перевозка

Взам.инв. №

Подпись и дата

Ивв. № подл.

42327

909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Лист

41

Станок для резки арматурной стали усилием 600 кН и давлением 30 МПа	СМЖ-133Б	2	480	Перевозка
Станок для гибки труб и арматурной стали диам. арматуры до 40 мм, радиус гiba до 55 мм	СГА-1	2	480	Перевозка

Номенклатура и количество указанных в таблице машин и механизмов корректируется в проекте производства работ с учетом конкретных условий производства работ, а также фактического наличия техники. Данный перечень может быть заменен на имеющуюся в наличии у подрядчика строительную технику и транспортные средства с аналогичными характеристиками.

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

						909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							42
Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

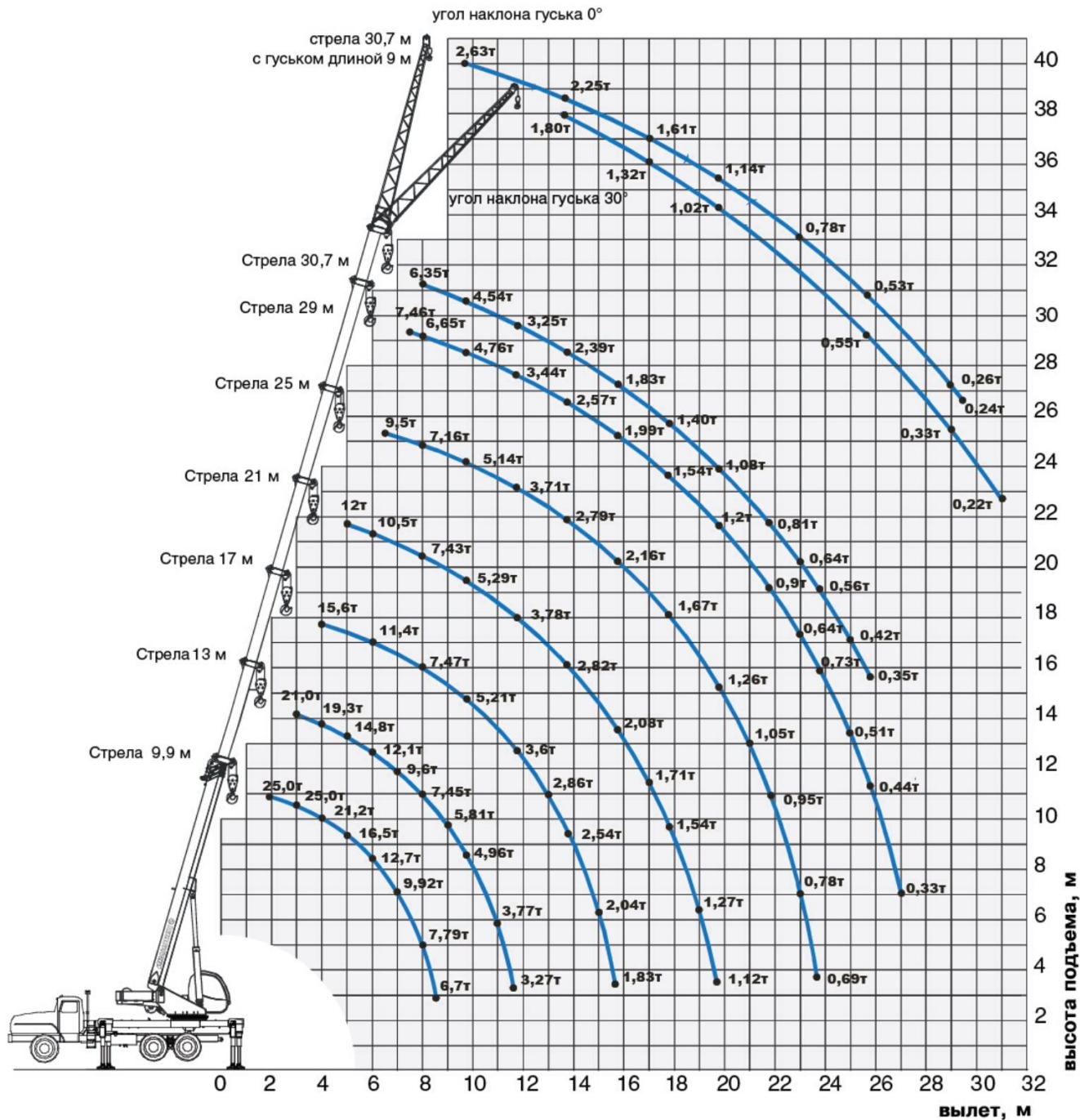


Рисунок 1. Грузовысотные характеристики автокрана КС-45717 г/п 25 т

Изм. № подл.	42327
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

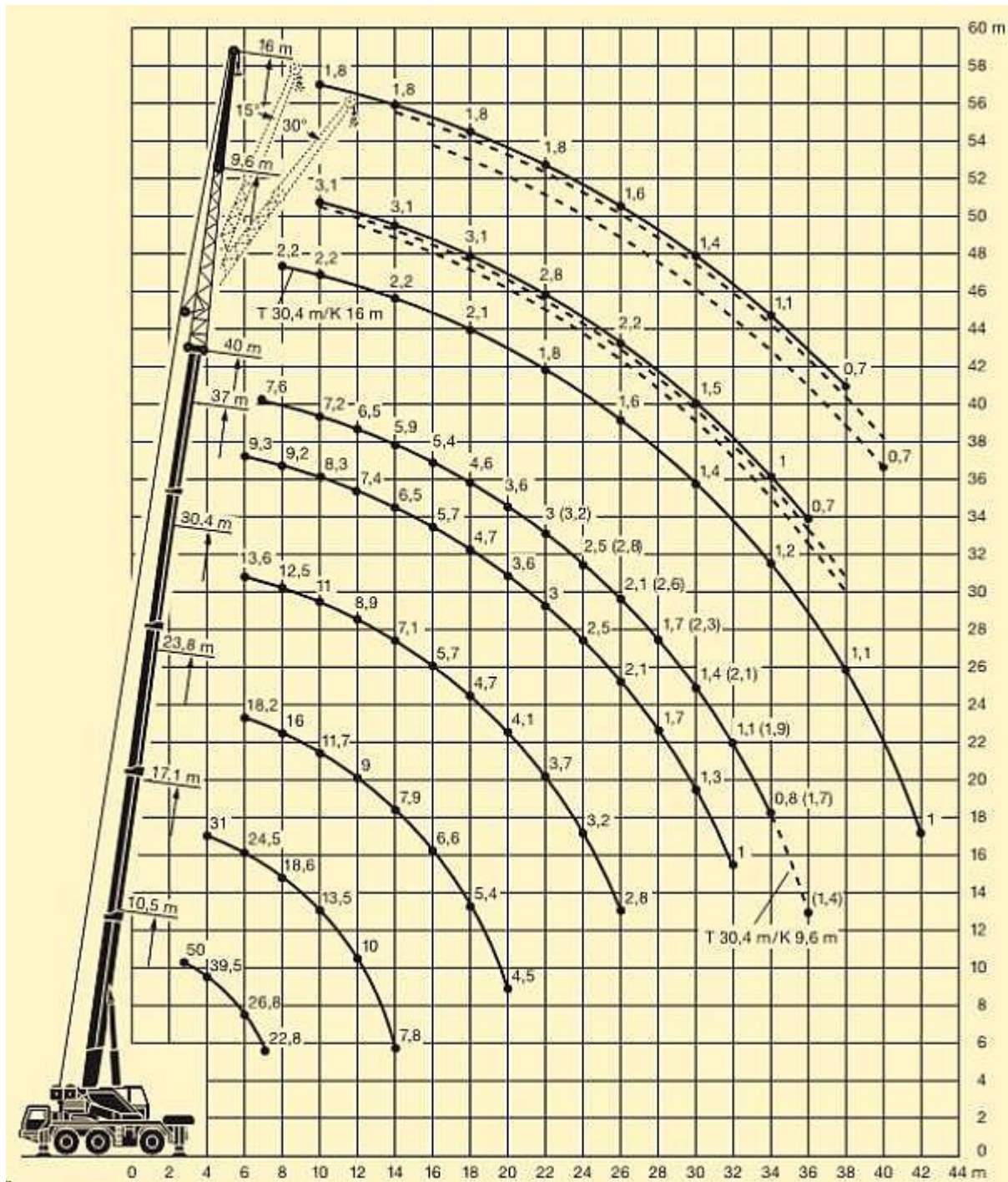


Рисунок 2. Грузовысотные характеристики автокрана Liebherr LTM-1050 грузоподъемностью 50 т

Расчет опасных зон падения грузов при перемещении их автокраном.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

В соответствии с ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. Приказом Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020, опасная зона работы крана определяется по формуле:

$$V_{\text{опас.зоны}} = L_{\text{груза}} + 0,5 \times V_{\text{груза}} + T_{\text{отлета}}$$

где:

- $L_{\text{груза}}$ – горизонтальная проекция минимального габарита монтируемой конструкции;
- $V_{\text{груза}}$ – горизонтальная проекция максимального габарита монтируемой конструкции;
- $T_{\text{отлета}}$ - величина отлета перемещаемого груза с заданной высоты.

Расчет опасной зоны при подаче / монтаже части металлической конструкции отгрузочной башни:

- высота возможного падения груза – 32,0 м;
- минимальная величина отлета груза по приложению 2 ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» – 10,0 м;
- максимальный габарит падающего груза - $0,5 \times 6,0 \text{ м} + 6,0 \text{ м} = 9,0 \text{ м}$;
- ширина опасной зоны ($9,0 \text{ м} + 10,0 \text{ м}$) = 19,0 м.

Расчет опасной зоны при подаче / монтаже оборудования:

- высота возможного падения груза – 30,0 м;
- минимальная величина отлета груза по приложению 2 ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» – 10,0 м;
- максимальный габарит падающего груза - $0,5 \times 6,0 \text{ м} + 3,0 \text{ м} = 6,0 \text{ м}$;
- ширина опасной зоны ($6,0 \text{ м} + 10,0 \text{ м}$) = 16,0 м.

Условия установки кранов вблизи откосов котлованов:

Приближение грузоподъемных машин к неукрепленным откосам котлованов, траншей или других выемок разрешается только за пределами призмы обрушения грунта и определяется расстоянием по горизонтали от основания откоса котлована (выемки):

- для стреловых кранов, строительных подъемников, кранов-манипуляторов и подъемников (вышек) - до ближайших опор:

Минимальные расстояния по горизонтали от основания откоса до опоры крана:

- глубина выемки 1,0 м – песчаный грунт – 1,5 м;
- глубина выемки 2,0 м – песчаный грунт – 3,0 м;

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 45

- глубина выемки 3,0 м – песчаный грунт – 4,0 м;
- глубина выемки 4,0 м – песчаный грунт – 5,0 м.

При глубине выемки более 5м расстояние от основания откоса выемки до ближайших опор грузоподъемных машин определяется расчетом с обязательным дополнительным укреплением.

11. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Потребная площадь складов и площадок для хранения конструкций, материалов и оборудования рассчитана в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства»:

- склад закрытый отапливаемый – 33,0 м²;
- склад закрытый неотапливаемый – 40,0 м²;
- открытые площадки для складирования материалов и конструкций – 400,0 м² (суммарная площадь площадок по территории строительства, в том числе для тяжеловесного и негабаритного оборудования).

Для укрупненной сборки строительных конструкций и оборудования используется существующие площади и возможности производственной базы подрядчика, а также по согласованию с эксплуатирующей организацией площадки предприятий в непосредственной близости от площадки строительства.

Рекомендуется поставлять оборудование и конструкции в максимальной заводской сборке.

Тяжеловесное и негабаритное оборудование и конструкции доставляются на место монтажа при помощи тягачей с полуприцепами, трейлеров и автоплощадок соответствующей грузоподъемности по существующим автодорогам.

Монтаж такого оборудования и конструкций рекомендуется по возможности производить с транспортного средства без опускания на землю.

В качестве площадок для хранения строительных материалов и изделий использовать свободное пространство на стройплощадке таким образом, чтобы их размещение не мешало производству работ.

Складирование материалов, изделий и конструкций на строительной площадке должно производиться на выровненных площадках. Уклон площадок

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

- комплекс мероприятий по контролю качества в ходе работ;
 - мониторинг показателей качества;
 - доскональный анализ причин брака;
 - организационные мероприятия по оперативному устранению выявленных причин брака;
 - совершенствование технологий строительно-монтажных работ.
- Система контроля качества включает:
- а) на стадии подготовки производства:
- ревизию проектно-сметной документации, детальное изучение требований проекта к качеству строительно-монтажных работ;
 - планирование работ с учетом применения прогрессивных технологий строительства;
 - контрактацию поставщиков и контроль за качеством поставок;
 - контрактацию субподрядчиков и гарантии качества субподрядных работ;
 - входной контроль материалов и оборудования, контроль за правильностью их хранения;
 - допуски персонала к производству работ и периодические проверки;
- б) в процессе строительно-монтажных работ на объектах:
- комплекс мероприятий по операционному контролю и предотвращения брака;
 - современные методы лабораторного контроля качества;
 - оформление необходимых разрешений, заключений и актов;
- в) на стадии анализа уровня качества и мероприятий по повышению качества строительной продукции и эксплуатационной надежности объектов:
- учет показателей качества строительства, анализ причин возникновения по фактам допущенного брака;
 - организационные, технические и кадровые мероприятия по ликвидации таких причин;
 - обеспечение высокого технического уровня лабораторного контроля;
 - технико-экономический анализ затрат на обеспечение повышения качества строительно-монтажных работ и эксплуатационной надежности построенных объектов.

В соответствии с этапами технологического процесса производственный контроль включает в себя входной, операционный и приемочный.

Входной контроль качества материалов, оборудования, конструкций, изделий, предназначенных для использования в строительстве: арматура, бетон, сварочные и изоляционные материалы, и т. д.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками технологических потоков и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве (металлопрокат, бетонные смеси, трубы, сварочные и изоляционные материалы и т.д.).

Пооперационный контроль технологических процессов осуществляют бригады технологических бригад и инженерно-технические работники потока на всех стадиях строительства, а специалисты службы контроля качества производят выборочный пооперационный контроль.

Приемочный контроль осуществляется после завершения определенных этапов работ.

Этот вид контроля выполняется инженерно-техническими работниками и специалистами лабораторий контроля качества при строительстве.

Завершающим этапом деятельности по обеспечению качества строительномонтажных работ и эксплуатационной надежности объекта строительства является комплекс испытаний перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Регламент контроля и допуски годности строительной продукции определяются на основе требований действующей нормативной документации и данных проектной документации.

В составе каждой подрядной организации должны быть геодезические службы, оснащенные всеми необходимыми приборами и оборудованием для геодезической разбивки и контроля в процессе работ.

Наряду с производственным контролем, осуществляемым работниками строительной организации, выполняется авторский и инспекционный надзор.

Авторский надзор производят представители проектной организации.

Инспекционный надзор проводится представителями служб технадзора Заказчика и территориальных органов надзора.

Ликвидация дефектов должна выполняться за счет сил и средств Подрядчика без какой-либо дополнительной оплаты, если будет установлено, что причиной их возникновения является нарушение строителями требований к качеству или других условий Контракта.

Производственный контроль качества строительства.

Производственный контроль качества строительства предусмотрен и выполняется исполнителем работ, включая в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной Заказчиком;
- приемку вынесенной в натуру геодезической основы;
- входной контроль применяемых материалов и изделий;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 49

- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

При входном контроле проектной документации предусмотрен анализ:

- ее комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на материалы и изделия;
- наличие перечня работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства;
- наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

При приемке предоставленной Заказчиком геодезической разбивочной основы осуществляется проверка ее на соответствие установленным требованиям к точности, надежности закрепления знаков на местности. Приемку необходимо оформлять соответствующим актом.

При входном контроле применяемых материалов и изделий проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации. При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика, подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования. При необходимости исполнителем могут выполняться контрольные измерения и испытания, указанных выше показателей. Результаты входного контроля документируются.

Операционный контроль, осуществляемый на строительных площадках, в процессе выполнения строительных работ должен обеспечить своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их предупреждению и устранению.

Операционный контроль должны осуществлять производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимающиеся контролем отдельных видов работ. Контроль производится в соответствии со схемами операционного контроля качества на выполнение соответствующего вида работ, входящими в состав технологических карт, разрабатываемых в проекте производства работ, и являющимися основным

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 50

рабочим документом контроля качества выполненных работ для прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также бригадиров, звеньевых и рабочих, осуществляющих самоконтроль.

Выявленные в ходе операционного контроля дефекты должны быть устранены бригадами до начала выполнения последующих операций.

Организация операционного контроля и надзор за его осуществлением возложен на начальников и главных инженеров строительных организаций.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

В процессе строительства 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. Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов освидетельствования. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Составление актов освидетельствования скрытых работ в случаях, когда последующие работы должны начинаться после длительного перерыва, следует осуществлять непосредственно перед производством последующих работ. Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций. Перечень ответственных конструкций, подлежащих промежуточной приемке, приведен в листах общих данных соответствующих частей рабочего проекта. В приведенных выше процедурах могут участвовать представитель соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также при необходимости независимые эксперты. Исполнитель работ извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

При строительстве необходимо вести исполнительную документацию, включающую:

- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям;
- общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ в соответствии с требованиями Приказа Минстроя от 02.12.2022 № 1026/пр;
- журнал авторского надзора в соответствии с требованиями СП 11-110-99;
- акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, а также испытания опробования оборудования, инженерных систем, сетей и устройств;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

- исполнительная документация по окончании строительства передается Генподрядчиком Заказчику проекта.

Состав исполнительной документации при строительстве и порядок ее ведения должны соответствовать требованиям Приказа Минстроя от 16.05.2023 № 344/пр.

Авторский надзор производят представители проектной организации. Инспекционный надзор проводится представителями служб строительного контроля Заказчика и территориальных органов надзора.

Ликвидация дефектов должна выполняться за счет сил и средств Подрядчика без какой-либо дополнительной оплаты, если будет установлено, что причиной их возникновения является нарушение строителями требований к качеству или других условий Контракта.

Каждый Подрядчик по строительству должен нести ответственность за весь комплекс выполняемых объемов строительно-монтажных работ в соответствии с положениями заключенного с ним договора подряда, в том числе и за качество всех строительно-монтажных работ, выполненных его субподрядчиками. Требования к качеству работ, выполняемых каждым Подрядчиком по строительству, должны быть определены и особо оговорены в качестве обязательного положения в договоре с каждым Подрядчиком по строительству. Каждый Подрядчик по строительству должен разрабатывать и представлять Заказчику свою программу обеспечения контроля качества строительства, учитывающую требования к качеству.

В этих программах должны содержаться правила и документы, которые используются Подрядчиком по строительству для управления качеством и текущего контроля качества выполняемых работ. Составной частью программы качества являются планы технического контроля и испытаний, служащие средством организации выполнения и документального оформления всех необходимых операций контроля и испытаний. В связи с этим от Подрядчика по строительству требуется своевременная отправка Заказчику уведомления о проведении испытаний, позволяющего их представителю присутствовать при испытаниях, прежде чем Подрядчик по строительству перейдет к следующему этапу строительства. Эти критически важные строительные работы и требуемые сроки отправки уведомления включаются в содержание договора и программ обеспечения качества у Подрядчика по строительству. Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

13. Организация службы геодезического и лабораторного контроля

При производстве работ следует строго соблюдать требования СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

В состав геодезических работ входят создание геодезической разбивочной основы для строительства, производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства:

- геодезический контроль точности выполнения строительного-монтажных работ;
- геодезические наблюдения за перемещениями и деформациями строящихся зданий и сооружений.

Геодезические работы при строительстве должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства по проекту и требованиям строительных норм и правил.

Заказчик не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ обязан передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадке строительства объектов пункты и знаки геодезической разбивочной основы.

Геодезические разбивочные работы осуществляются в процессе строительства геодезическими службами подрядчика. Они должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений.

Для составления разбивочных чертежей и выполнения разбивочных работ используются следующие проектные материалы: генеральный план, стройгенплан площадки строительства, рабочие чертежи отдельных объектов и сооружений, проект вертикальной планировки строительной площадки, планы и профили подземных коммуникаций и линейных сооружений, план геодезической разбивочной основы.

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

О методах геодезического контроля в процессе монтажа зданий и сооружений смотри СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Приемка

Взам.п/инв. №
Подпись и дата
Инов. № подл. 42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата

правильности установки конструкций оформляется актом, с указанием всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

14. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Возведение сооружений, а также монтаж строительных конструкций и технологического оборудования производится традиционными методами без использования специально разрабатываемых поддерживающих конструкций и специализированной техники. В связи с этим требования, которые должны быть учтены в рабочей документации по возведению строительных конструкций и монтажа оборудования в данном проекте отсутствуют.

15. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Жильем работающие обеспечиваются в жилом фонде г. Ростов-на-Дону. При этом на строительной площадке предусматривается установка мобильных туалетных кабин.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих осуществляется в существующих помещениях предприятия.

Медицинское обслуживание работающих проводится в месте проживания (городская поликлиника) по полису обязательного медицинского страхования.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

Стирка белья и постельных принадлежностей ведется в месте проживания.

Вода на хозяйственные нужды – от сетей предприятия, вода на питьевые нужды – привозная бутилированная в бутылках объемом 19,0 литров.

Изм. №	покл.	42327	Взам. инв. №			
Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	

16. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

Для обеспечения промышленной, пожарной безопасности и соблюдения требований по охране труда при производстве строительного-монтажных работ весь персонал, связанный со строительством, должен пройти инструктаж по безопасным методам ведения работ.

Работы по строительству объекта должны выполняться в строгом соответствии с проектом производства работ, в состав которого входят мероприятия по технике безопасности.

Основные решения по технике безопасности определяют с учетом требований:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 12.3.053-2020 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

Перед началом строительного-монтажных работ генеральным подрядчиком назначается лицо, ответственное за технику безопасности и охрану труда.

Изм. № подл.	42327	Взам. инв. №							909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
										55
			Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Работники организаций выполняют обязанности по охране труда, определяемые с учетом специальности, квалификации и (или) занимаемой должности в объеме должностных инструкций, или инструкций по охране труда.

В целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением в организации, осуществляющей производственную деятельность, должна быть создана служба охраны труда и введена должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области.

Производственные территории и участки проведения строительного производства на территории эксплуатируемого производственного объекта в целях обеспечения безопасности строительных работ для третьих лиц должны быть ограждены во избежание доступа посторонних лиц.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота защитных ограждений производственной территории должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2 м;
- защитные ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком;
- защитный козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;
- защитные ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Если в процессе проведения строительного производства в опасные зоны вблизи мест перемещения грузов кранами могут попасть эксплуатируемые производственные здания и сооружения, транспортные или пешеходные дороги и другие места возможного нахождения людей, необходимо соблюдение следующих требований:

- необходимо оснащать краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей;
- скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, должно производиться с применением дополнительных съемных грузозахватных приспособлений, предотвращающих падение груза;
- по периметру здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого краном;
- зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

Территория строительной площадки, включая проезды, проходы на производственных территориях, проходы к рабочим местам, а также территория пятиметровой прилегающей зоны должны содержаться в чистоте, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складываемыми материалами и строительными конструкциями.

При производстве работ в темное время суток строительные площадки и участки строительного производства, рабочие места, проезды и подходы к ним должны быть освещены.

Санитарно-бытовые и производственные помещения и площадки для отдыха работников, а также автомобильные и пешеходные дороги следует располагать за пределами опасных зон.

В местах производства монтажных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.

Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного падения грузов запрещаются.

Опасную зону для нахождения людей выделить сигнальным ограждением по ГОСТ Р 12.3.053-2020 и табличками «Опасная зона. Проход запрещен». Линию ограничения рабочей зоны крана выделить запрещающими знаками по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

В качестве основных мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение работ, необходимо:

- организовать противопожарные посты, оборудованные средствами профилактики и пожаротушения;
- до начала работ, руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, средства связи машиниста с рабочими, обслуживающими машину;

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № по од.	42327

- грузоподъемные механизмы и такелажные приспособления должны быть перед началом их эксплуатации испытаны и иметь паспорт испытания;
- персонал, занятый монтажными работами, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, а также иметь аттестацию по знаниям ТБ.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ПУЭ (Правил устройства электроустановок).

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо обеспечить выполнение требований безопасности к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования не допускается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.) согласно соответствующим строительным нормам и правилам и коллективному договору или тарифному соглашению.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств должна быть закончена до начала производства работ.

В санитарно-бытовых помещениях должна быть аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

Настоящим перечнем всех требований техники безопасности и противопожарных мероприятий не исчерпывается весь комплекс мер, подлежащих осуществлению при производстве работ.

Подробные мероприятия разрабатываются в проекте производства работ (ППР). Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», производить строительные-монтажные работы без ППР, содержащего эти решения, не допускается.

Безопасность труда при работе строительной техники. При работе экскаватора должны соблюдаться следующие условия:

- запрещается во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

Во время работы машинисту экскаватора запрещается:

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

- производить поворот платформы, если ковш не извлечен из грунта;
- планировать грунт, очищать площадку боковым движением рукояти;
- очищать, смазывать, регулировать, ремонтировать экскаватор при поднятом ковше;
- производить какие-либо работы при нахождении людей между забоем и экскаватором;
- покидать рабочее место при поднятом ковше.

Выполнять работы экскаватором в охранной зоне подземных коммуникаций допускается только при наличии письменного разрешения владельца этих коммуникаций и под непосредственным надзором руководителя работ, а в охранной зоне газопроводов или кабелей, находящихся под электрическим напряжением, кроме того, под наблюдением работников газового или электрического хозяйства.

Выполнять работы в охранной зоне воздушной линии электропередачи допускается при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи, наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы, и под надзором руководителя работ.

Во время заправки экскаватора горючим машинисту и другим лицам, находящимся вблизи экскаватора, запрещается курить и пользоваться огнем.

При обнаружении в забое не указанных руководителем кабелей электропередач, трубопроводов, взрывоопасных или других неизвестных предметов работу экскаватора следует незамедлительно остановить до получения разрешения от соответствующих органов надзора.

При просадке или сползании грунта машинисту следует прекратить работу, отъехать от этого места на безопасное расстояние и доложить о случившемся руководителю работ.

При работе автомобиля запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- движение задним ходом до места погрузки, на расстояние более 30 м;
- оставлять автомобиль на уклонах и подъемах;
- производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Ожидающий погрузки самосвал должен находиться за пределами радиуса действия экскаваторного ковша и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора. Находящийся под погрузкой автосамосвал должен быть заторможен. Погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. Нагруженный автосамосвал должен следовать

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора. Кабина автосамосвала должна быть перекрыта специальным защитным козырьком установленной конструкции. В случае отсутствия защитного козырька водитель самосвала на время погрузки обязан выходить из кабины.

Водителю запрещается:

- перевозить пассажиров в кузове необорудованного автомобиля;
- управлять автомобилем в нетрезвом состоянии;
- использовать камеры для заливки горячей воды при подогреве двигателя;
- применять для разогрева двигателя газовые горелки, не оборудованные сигнальными устройствами, автоматически отключающими подачу газа при его утечке или погасании горелки;
- пользоваться прямой передачей во время длительного спуска;
- двигаться на крутом спуске с выключенным сцеплением или передачей;
- закреплять страховочный канат или цепь прицепа за крюк буксирного устройства;
- буксировать порожним автомобилем груженный прицеп;
- применять в качестве козелков и подставок для автомобиля со снятыми колесами случайные предметы (камни, доски, бочки, диски и т.п.);
- отдыхать или спать в кабине автомобиля с работающим двигателем;
- осуществлять движение транспортного средства с поднятым кузовом;
- допускать к ремонту транспортного средства посторонних лиц.

Машинисту в процессе работы не разрешается:

- передавать управление машиной лицам, не имеющим удостоверение машиниста;
- оставлять машину с работающим двигателем;
- перевозить в кабине посторонних лиц;
- выходить из кабины и входить в нее на ходу.

Требования по организации безопасной работы стреловых самоходных кранов. Стреловые самоходные краны должны быть зарегистрированы в органах Ростехнадзора, и пройти техническое освидетельствование в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

На каждом кране должен быть ясно обозначен регистрационный номер, грузоподъемность и дата следующего технического освидетельствования.

Персонал, обслуживающий кран, должен быть обеспечен инструкциями по его эксплуатации.

К управлению краном, а также к работе по строповке и зацепке грузов допускаются только лица, прошедшие медицинское освидетельствование,

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 60

Установка крана должна производиться так, чтобы при его работе расстояние между конструкцией стрелы или поворотной частью крана при любом его положении было не менее 1 м от строений, штабеля грузов и др. предметами.

Масса поднимаемых грузов с учётом грузозахватных приспособлений не должна превышать максимальной (паспортной) грузоподъёмности крана при данном вылете стрелы. Если масса поднимаемого груза близка к предельной, для данного вылета стрелы груз следует поднять на высоту 100 - 300 мм, а затем (после проверки устойчивости крана, надёжности работы тормозов подъёма груза, стрелы, правильности положения и надёжности стропов) на требуемую отметку. Не допускается подъём грузов, масса которых неизвестна.

Изменять вылет стрелы крана с подвешенным грузом разрешается только в пределах грузовой характеристики крана и в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

Перемещение грузов над перекрытиями, где находятся люди, допускается только в исключительных случаях после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ. До начала работы крана на рабочей площадке у этих мест следует поставить указательные и предупредительные знаки о запрещении переноса грузов над ними.

При горизонтальном перемещении груз должен быть поднят не менее, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

Между стропальщиками и крановщиком должен быть установлен порядок обмена условными сигналами. Рекомендуемая знаковая сигнализация приведена в приложении «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов». При работе кранов со стрелой длиной не более 10 м, при удовлетворительной слышимости допускается звуковая сигнализация голосом. Все сигналы машинисту крана должны подаваться только одним лицом - бригадиром монтажной бригады или стропальщиком, а в особо ответственных случаях - мастером. Когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика (при тумане, снегопаде, недостаточном освещении и т.д.), работа крана должна быть прекращена.

Строповку грузов, поднимаемых краном, необходимо выполнять в соответствии с ППР или технологическими картами с графическим изображением способов строповки.

Площадка для монтажных работ должна быть ограждена или обозначена соответствующими знаками и надписями.

При работе кранов в ночное время или в тумане зона действия крана должна быть хорошо освещена и должны быть выставлены сигнальные фонари.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Съёмные грузозахватные приспособления (траверсы, стропы и т.д.) для подъёма грузов после изготовления или ремонта должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой в 1,25 раза превышающей их максимальную грузоподъёмность с длительностью выдержки нагрузки 10 мин. В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться периодическому осмотру лицом, ответственным за их состояние. Результаты осмотра должны заноситься в журнал учёта и осмотра. Применение немаркированных и не прошедших испытания грузозахватных приспособлений не допускается.

Перед началом монтажных работ производители работ должны ознакомить машинистов кранов и бригаду монтажников с проектом производства работ, провести с ними инструктаж по организации безопасной работы кранов.

При эксплуатации кранов необходимо строго соблюдать требования настоящего проекта организации безопасной работы кранов, «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Ростехнадзором, РД 10-74-94 «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколёсных на специальных шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных)», а также производственных инструкций, ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» и других нормативных документов и стандартов по строительным и монтажным работам.

Для исключения возможности падения груза при его поднятии к месту монтажа, необходимо выполнять следующие требования:

В целях предупреждения падения с высоты перемещаемых краном строительных конструкций, изделий, материалов, а также потери их устойчивости в процессе монтажа или складирования в ППРк (проект производства работ кранами) на строительное производство должны быть определены:

- 1) средства контейнеризации или тара для перемещения штучных или сыпучих материалов, а также бетона или раствора с учетом характера и массы перемещаемого груза и удобства подачи его к месту работ;
- 2) грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), соответствующие массе и габаритам перемещаемого груза, условиям строповки и монтажа. Следует применять дополнительные грузозахватные приспособления, предотвращающие падение груза.
- 3) способы строповки, обеспечивающие подачу элементов конструкций при складировании и монтаже в соответствии с проектными решениями;

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Ив. № подл.	42327

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 63

- 4) приспособления (пирамиды, кассеты), обеспечивающие устойчивое хранение элементов строительных конструкций;
- 5) порядок и способы складирования строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- 6) способы временного и окончательного закрепления конструкций;
- 7) способы удаления отходов строительных материалов и мусора;
- 8) защитные устройства (защитные улавливающие сетки, защитные перекрытия, козырьки или другие) при необходимости.

В случае если в процессе строительства (реконструкции) зданий и сооружений в опасные зоны вблизи мест перемещения грузов кранами и от строящихся зданий могут попасть эксплуатируемые здания и сооружения, транспортные или пешеходные дороги и другие места возможного нахождения людей, необходимо предусматривать решения, предупреждающие условия возникновения там опасных зон, в том числе:

а) вблизи мест перемещения груза краном:

рекомендуется оснащать башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей;

скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;

перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;

б) на участках вблизи строящегося (реконструируемого) здания:

по периметру здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном;

зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

Безопасность труда при производстве земляных работ. До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата					909/24-ПД-ПОС2.ТЧ
------	------	------	-------	---------	------	--	--	--	--	-------------------

соответствующими знаками или надписями. До начала земляных работ для обнаружения подземных коммуникаций применять кабелеискатель, трассоискатель.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

Перед допуском рабочих в траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

При работе отбойными молотками необходимо соблюдать меры по сохранности коммуникаций.

Запрещается разработка грунта экскаватором при движении на подъем или под уклон, с углом наклона более чем указан в паспорте машины.

Траншеи и котлованы, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений.

Разработка траншеи одноковшовыми экскаваторами с обратной лопатой должна исключить ручную подчистку дна, что достигается рациональными интервалами подвижки экскаватора и протаскиванием ковша по дну траншеи.

Допустимый перебор грунта -10 см, недобор грунта не разрешается.

Устройство подушки из мягкого грунта, его планировку и другие работы в траншее следует выполнять механизированным способом.

Для спуска и подъема рабочих в траншею необходимо установить инвентарные приставные лестницы.

Рыхление мерзлого грунта с помощью тракторных рыхлителей, в зависимости от категорий и глубины промерзания, должно осуществляться в несколько проходов с соблюдением технологии производства работ и требований безопасности.

При устройстве котлованов под заглубленные сооружения необходимо предусмотреть мероприятия по исключению обрушения стен котлована путем их крепления инвентарными щитами с распорками. Место рытья котлована при этом отдельно дополнительно огораживается и освещается с установкой информационной таблички.

Безопасность труда при выполнении сварочных работ. При электросварочных работах сварщики снабжаются спецодеждой – комбинезоном из плотной материи или брезентовой курткой и брюками, причем карманы у куртки закрываются клапанами. Вправлять куртку в брюки запрещается. Брюки должны быть длинными, закрывающими ботинки, носить их нужно на выпуск.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Заготовка элементов опалубки и сборка щитов опалубки должна выполняться в специально отведенном для этого месте, обозначенном на схеме, как место для складирования.

Элементы опалубки, готовые щиты, арматура и арматурные каркасы необходимо пакетировать с учетом условий их подъема складирования и транспортирования (при необходимости) к месту монтажа.

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

Монтируемые щиты опалубки и арматурные каркасы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения. До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между монтажником, руководящим монтажом и машинистом. Все сигналы подаются только монтажником, кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

Перемещение рабочих при бетонировании разрешается только по установленным подмостям. Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Электропрогрев бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должен выполнять электрик имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III. В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защищенном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией. Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электрика. Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску. Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям ГОСТ, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Изм. № подл.	42327
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							67

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки. Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных технологическими картами, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на установленных конструкциях опалубки, не допускается.

Пожарная безопасность. Организационно-технические противопожарные мероприятия должны выполняться согласно требованиям:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

Ответственность за организацию и обеспечение противопожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ возлагается на руководителя подрядной организации.

Ответственность за соблюдение правил противопожарной безопасности на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

Все работники, занятые на строительных работах, должны пройти противопожарный инструктаж и сдать зачет по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Непосредственные исполнители огневых работ (электросварщик, газосварщик, газорезчик) должны иметь квалификационное удостоверение на право выполнения этих работ, удостоверение о проверке знаний по технике безопасности с талоном по пожарной безопасности и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

На месте производства работ устанавливается противопожарный режим, определяются места размещения и допустимое количество горючих материалов, порядок проведения огневых работ. Место для курения разрешается устраивать на расстоянии не ближе 100 м от места производства работ, оборудованном согласно правилам и нормам.

На месте проведения огневых работ должны быть следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2×2 м;
- огнетушители порошковые, углекислотные;
- лопаты, топоры, ломы.

Места хранения горючих жидкостей, легко воспламеняющихся жидкостей, места заправки техники оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							68

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. Транспортирование баллонов должно выполняться на специально оборудованном автотранспорте. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами запрещается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода и горючих газов должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении работ по газопламенной резке запрещается:

- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- производить продувку шланга для горючего газа кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги.

Противопожарное водоснабжение на объекте обеспечивается сетью противопожарного водопровода В2, проложенного подземно, с расположенными на нем противопожарными гидрантами. Источником противопожарного водоснабжения служат резервуары противопожарного запаса воды. Давление в сети противопожарного водоснабжения обеспечивается насосной станцией противопожарного водоснабжения.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда на территорию строительства должны быть шириной не менее 4 метров.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Изм. № подл.	42327
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

При необходимости должны быть использованы утвержденные виды слухозащитных и дыхательных аппаратов. Выбор, подгонка и содержание должны производиться соответственно требования федеральных положений.

При работе на высоте 2 метра и более над землей или при работе в опасном положении всеми работниками для предотвращения падений должны использоваться соответствующие приспособления. Страхочный канат должен быть прикреплен к работнику все время работы на высоте и рассчитан на падение с высоты 2 метра и выше. Работник, работающий на высоте, должен быть обеспечен монтажным поясом.

Требования к подрядной организации. Подрядная организация должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь допуск и опыт работ на аналогичных объектах с положительной репутацией;
- располагать необходимым техническим и людским оснащением - иметь в парке машины и механизмы и квалифицированные обученные кадры;
- располагать финансовыми и кадровыми резервными ресурсами.

17. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранять ее устойчивое экологическое равновесие, и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Строительная организация, выполняющая строительно-монтажные работы несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение ей как можно меньшего ущерба во время строительства.

Основными источниками неблагоприятных воздействий на окружающую среду в период строительства являются:

- работающая техника,
- нефтезагрязненные и прочие отходы,

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

- рабочие.

К первоочередным мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- сохранение границ отведенных для выполнения СМР, строительные работы производятся только в рамках площадок, отведенных под строительство;
- движение транспорта и строительной техники осуществляется только в пределах строительного участка и по дорогам;
- слива горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой;
- соблюдение требований местных органов охраны природы (дополнительных);
- ликвидируются эрозионные впадины на площадках и прилегающей территории;
- сводятся к минимуму объемы земляных работ при планировке территории;
- собираются и ликвидируются производственные и бытовые отходы, и осуществляется временное хранение отходов в контейнерах на специально отведенных и оборудованных площадках, расположенных на территории отведенной под временный городок строителей;
- заправка строительной техники и автотранспорта, мойка машин производятся на специально отведенных площадках. Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники, использовать специально оборудованную технику (топливозаправщик с заправляющим устройством).

Перед заправкой под технику необходимо укладывать нефтепоглощающие маты с инвентарными металлическими поддонами;

- оперативно ликвидируются случайные разливы ГСМ со сбором, утилизацией и заменой загрязненного грунта;
- поддерживаются нормативные санитарно-гигиенические и санитарно-эпидемиологические условия на территории в состоянии, пригодном для людей.

Бензин, смазочные материалы транспортируются в герметичных закрытых емкостях (цистернах, бочках и т.п.) специальным автотранспортом.

Масла со всех агрегатов и механизмов собираются в специальные емкости (бочки и др.) и отправляются на регенерацию.

Твердые производственные отходы и хозяйственно-бытовые отходы собираются в специально установленные баки и регулярно вывозятся

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 73

подрядчиком в места, отведенные местными контролирующими органами – на свалку.

В период производства работ одним из основных вкладчиков в загрязнение атмосферы является автотранспорт и строительная техника. Для снижения выбросов в атмосферу необходимо:

- исключить работу машин вхолостую;
- организовать постоянную проверку состояния своевременного ремонта топливной системы, применяемых машин и механизмов.

Строительные площадки оснащены специальными отдельными контейнерами для сбора строительного мусора и бытовых отходов. По мере накопления отходы передаются на утилизацию в соответствии с заключенными договорами.

Контроль за выполнением мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды при строительстве осуществляется руководителями подрядных организаций.

Перечисленные мероприятия должны быть уточнены в ППР, разрабатываемом генподрядчиком.

Все работы должны выполняться в соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Подрядчик при проведении работ по настоящему проекту:

- несет ответственность за организацию временного размещения, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе производства строительно-монтажных работ;

- заключает договора со специализированными организациями на прием отходов и сточных вод от биотуалетов, образующихся в процессе производства работ.

Образующиеся при производстве строительно-монтажных работ конструктивные элементы частично вывозят на свалку и в отвал, частично сортируют и вывозят для дальнейшей переработки или повторного использования.

Согласно данным раздела МООС в процессе намеченной деятельности по реконструкции причала прогнозируется образование отходов IV-V классов опасности.

Подробный перечень отходов, класс опасности и код отходов, образование которых прогнозируется в период проведения работ, приведен в разделе МООС настоящей документации.

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

- приказы о назначении по предприятию лиц, ответственных за транспортную безопасность;
- план по обеспечению транспортной безопасности, включающий в себя вопросы по организации контроля за провозимыми на территорию предприятия грузами, досмотр физических лиц; места расположения пунктов пропуска и досмотра; мероприятия по обеспечению антитеррористических мероприятий;
- регламент по взаимодействию отдела транспортной безопасности со службой безопасности/охраны предприятия, который в том числе в обязательном порядке предусматривает порядок реагирования службы безопасности/охраны предприятия в случае возникновения акта незаконного вмешательства, нарушения порядка проезда/прохода на территорию предприятия;
- схема и состав оснащения контрольно-пропускных пунктов оборудованием и спецсредствами;
- положение (инструкция) о пропускном и внутриобъектовом режимах на объекте, включающая в себя в том числе порядок организации и проведения досмотра, осуществления мониторинга состояния прилегающей территории, порядок работы с документами, в том числе порядок оформления, выдачи и хранения пропусков.

20. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства

Продолжительность строительства определена согласно:

- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85*);
- Расчетные показатели для определения продолжительности реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, часть I и II.

В связи с отсутствием прямых затрат в СНиП 1.04.03-85* продолжительность строительства комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна определена по нормам СНиП 1.04.03-85*, часть I, Приложение 3 «Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85*». Расчетный метод определения продолжительности строительства Tн основан на

Изм. № подл.	42327
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

функциональной зависимости ее от стоимости строительно-монтажных работ С. По таблице согласно для предприятий пищевой промышленности зависимость Тн от С может быть представлена уравнением:

$$T_n = A_1 + A_2 C,$$

где С – объем строительно-монтажных работ, млн. руб., в ценах, действующих с 1984 г.;

A1, A2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики (см. таблицу к прил.3).

Для отрасли строительства «Пищевая промышленность» согласно п.8 табл. приложения 3 СНиП 1.04.03-85*, часть I параметры уравнения A1=14,8; A2=-1,4.

Согласно Приложению 3, метод применим для интервала объема строительно-монтажных работ – минимальное значение 0,2 млн. руб., максимальное значение 1,8 млн. руб.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ в ценах IV кв. 2025 года согласно сметной документации (сводный сметный расчет №ССРСС-1 см. Приложение 1):

- технологические сооружения перегрузки зерна 124 058,24 тыс. руб.;
- комплекс технологических зданий и сооружений перегрузки зерна 489,44+4 117,99=4 607,43 тыс. руб.;
- автоматизация технологических процессов 1 603,56 тыс.руб.;
- воздухообеспечение 64,22+215,85= 280,07 тыс.руб
- система электроснабжения. Технологические сооружения перегрузки зерна 3 743,58+8 745,75=12 489,33 тыс. руб.

Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ по строительству комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна 143 038,63 тыс. руб.

Индекс изменения СМР к уровню цен по состоянию на 01.01.2000 г. на III квартал 2025 года согласно Приложению 2 к письму Минстроя России от 01.08.2025 №45276-ИФ/09 для экономики в целом составляет 12,48.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ в базисных ценах 2001 г. – 143 038,63/12,48= 11 461,43 тыс. руб.

Согласно Вестника управления ценообразования и сметного нормирования №1(21) 2000 г., п.47 для Ростовской области коэффициент перехода к ценам 1991 г. составляет 11,82.

Согласно письму Госстроя СССР №14-Д от 06.09.1990 г. по разделу «Пищевая промышленность» коэффициент перехода к ценам 1984 г. составляет

Взам.лпв. №	
Подпись и дата	
Ивв. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

1,59. Территориальный коэффициент, учитывающий особенности изменения сметной стоимости СМР, согласно письму Госстроя СССР №14-Д от 06.09.1990 г. для Ростовской области – 1,04.

Стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1984 г. составляет:
 $11\ 461,43 / (11,82 * 1,59 * 1,04) \approx 586,4$ тыс. руб. = 0,586 млн. руб.

Полученное значение находится в границах интервала объема стоимости строительно-монтажных работ, определение продолжительности по «Расчетному методу определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85*», допустимо.

Продолжительность строительно-монтажных работ по устройству комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна по нормам СНиП 1.04.03-85*, часть I, Приложение 3 составляет:

$$T_n = 14,8 * \sqrt{0,586} + (-1,4) * 0,586 \approx 10,5 \text{ мес.}$$

Подготовительный период по устройству комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна определен в пределах 15% от общей продолжительности строительства (п.4 Приложение 3 1.04.03-85*) и составляет 1,6 месяца.

С учетом подготовительного периода, продолжительность строительно-монтажных работ по устройству комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна составит 12,1 мес., в том числе:

- подготовительный период – 1,6 мес.;
- основной период – 10,5 мес.

Работы по устройству комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна выполняются параллельно выполнением работ по реконструкции гидротехнических сооружений. Работы, при наличии технологической связи между собой, выполняются совмещенно.

Технологическая последовательность по выполнению работ при реконструкции причала № 30 с устройством новой лицевой стенки из стального шпунта; существующих отгрузочных башен поз. 87, 88, 89 и соединяющих их галерей поз. 190, 191 приведена в п.9 раздела 909/24-ПД-ПОС1 настоящей проектной документации

Календарный план строительства, определяющий последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций комплекса технологических зданий и сооружений перегрузки зерна более подробно приведен в графической части раздела 909/24-ПД-ПОС2 настоящей проектной документации.

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 78

Взм.п.нв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.
42327

22.3 Описание и обоснование принятого метода сноса

Начало работ ведется от демонтажа башен сверху вниз с поэлементной разборкой металлоконструкций блоками при помощи ручного инструмента и автокрана г/п 50 т. По мере демонтажа металлоконструкций разбирается поэлементно технологическое оборудование.

Разрушение монолитных участков фундаментов выполнять гидромолотом, подвешенным к стреле колесного экскаватора.

При производстве работ должна быть установлена вокруг точек воздействия, безопасная зона шириной не менее 1,5 м высоты здания или конструкции (до 15,0 м).

Демонтаж фундаментов вести в следующей последовательности:

- разработка траншеи вокруг фундаментов, ширину траншеи принимаем 0,6 м и глубину на 1,0 м ниже конструкций фундамента;
- демонтаж фундамента выполнять при помощи экскаватора, оборудованного гидромолотом;
- погрузка в автотранспорт, вывоз и разгрузка на специализированных предприятиях по договору подрядной организации;
- обратная засыпка траншеи или котлована не производится в виду дальнейшего строительства на месте демонтажа проектируемой зерносушилки поз. 8 по ГП.

Разработку грунтов 1-4 группы выполнять одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,25 м3 типа ЭО-2621, на пересечении проектируемых и существующих сетей земляные работы производятся вручную.

22.4 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Выбранный метод позволяет производить демонтаж в условиях действующего предприятия в пожаро- взрывоопасных зонах с наличием действующего технологического оборудования с обеспечением нормативных минимально допустимых разрывов от действующих сооружений и коммуникаций с учетом опасных зон от работы строительных машин и механизмов.

Проектом предусмотрено поэтапное выполнение демонтажных работ, исключаящее повреждение или нарушение целостности вновь сооружаемых сооружений и коммуникаций, а также сохранение существующих.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Ив.№ подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							80

Проектом предусматривается последовательная разборка объекта краном и экскаватором с навесным оборудованием. Разрушение железобетонных конструкций гидромолотом и ручными машинами. Применение буровзрывных работ не предусмотрено.

Учитывая принятые способы ликвидации (демонтажа) объектов, границы опасных зон определяются характеристиками крана, габаритами перемещаемых грузов, расстояниями возможного их отлета при падении и высоты подъема грузов согласно СНиП 12-03-2001, приложение Г, таблица Г.1.

Таблица Г.1

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего со здания
До 10	4	3,5
» 20	7	5
» 70	10	7

Максимальная величина опасной зоны при работе стрелового крана определяется следующим образом:

$R_{оп} = R_{крана} + L_{констр} + L_{отлета}$, где

$R_{крана} = 8,0$ м – величина вылета стрелы при подъеме груза весом до 3,0 т на высоту до 32,0 м (автокран г/п 50 т);

$L_{констр} = 6,0$ м – строительная конструкция;

$L_{отлета} = 10,0$ м – расстояние отлета конструкции при подъеме на высоту более 20,0 м до 70,0 м.

Тогда $R_{оп} = 8,0 + 6,0 + 10,0 = 24,0$ м.

Данная величина является максимальной для данной площадки, соответственно все другие демонтируемые конструкции и оборудования меньшей высоты не превысят данное расстояние.

Опасные зоны работающих кранов обозначить сигнальной лентой, закрепленной на высоте 1,2 м от уровня земли.

Опасная зона при работе экскаватора определяется наибольшим радиусом копания и составляет 6,0 м, для людей опасная зона при работе экскаватора увеличивается на 5,0 м до 11,0 м.

Согласно СНиП 12-03-2001 опасные зоны при эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист 81

предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

22.5 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Разработка мероприятий не требуется.

22.6 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

Для обеспечения техники безопасности и соблюдения промышленной санитарии при производстве работ, весь персонал должен пройти дополнительный инструктаж по безопасным методам ведения работ.

Все работы по разборке и демонтажу конструкций вести в присутствии и под руководством ответственных ИТР в соответствии с правилами производства и приемки работ согласно СП 70.13330.2012 при соблюдении требований:

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;

СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

Приказ Минтруда России № 883н от 11.12.2020 «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана и дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При разборке объектов необходимо предотвратить самопроизвольное падение конструкций.

При демонтаже крупных конструкций (элементы технологического оборудования, блоки металлоконструкций) к ним привязать оттяжки, с помощью которых монтажники удерживают конструкцию от раскачивания и ударов о

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	42327

конструкции смежных сооружений. Подъем демонтируемой конструкции должен быть плавным без рывков и толчков.

Материалы, получаемые при разборке, необходимо складировать на специально отведенных площадках. Накопившийся строительный мусор и материалы от разборки на площадке складирования не должны превышать объёма сменной выработки площадки и должны своевременно вывозиться.

Работы должны проводиться в светлое время суток. Запрещается проводить работы во время грозы.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, в соответствии «Правилами обеспечения работников спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Рабочему персоналу должны быть созданы необходимые условия труда, питания, обогрева и отдыха, согласно СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Безопасность труда при выполнении работ автомобильным краном

Машинист во время управления краном не должен отвлекаться, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов. Входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается. При необходимости ухода с крана машинист обязан остановить двигатель.

Перед включением механизмов перемещения груза машинист обязан убедиться, что в зоне перемещения груза нет посторонних лиц и дать предупредительный сигнал.

Передвижение крана под линией электропередачи следует осуществлять при нахождении стрелы в транспортном положении.

Во время перемещения крана с грузом положение стрелы и грузоподъемность крана следует устанавливать в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве по эксплуатации крана. При отсутствии таких указаний, а также при перемещении крана без груза стрела должна устанавливаться по направлению движения. Производить одновременно перемещение крана и поворот стрелы не разрешается.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл. 42327

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Установка крана для работы на насыпном и не утрамбованном грунте, на площадке с уклоном более указанного в паспорте не допускается.

Машинист обязан устанавливать кран на все дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по паспортной характеристике крана. При этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них подложены прочные и устойчивые подкладки. Запрещается нахождение машиниста в кабине при установке крана на дополнительные опоры, а также при освобождении его от опор.

Если предприятием-изготовителем предусмотрено хранение стропов и подкладок под дополнительные опоры на неповоротной части крана, то снятие их перед работой и укладку на место должен производить лично машинист, работающий на кране.

При установке крана на краю откоса котлована (канавы) машинист обязан соблюдать соответствующее для данных условий минимальное расстояние от основания откоса выемки до ближайшей опоры крана. Условия установки крана на краю откоса (котлована) должны быть указаны в ППР и ППРк.

При установке крана вблизи сооружений, штабеля груза или каких-либо других объектов расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и габаритом указанных объектов должно быть не менее 1 м.

При подъеме и перемещении груза машинист обязан выполнять следующие требования:

- выполнять работу по сигналу стропальщика; обмен сигналами между стропальщиком и крановщиком должна производиться по установленному в организации сигналу; сигнал «Стоп» машинист обязан выполнять независимо от того, кто его подал;
- перед подъемом груза следует предупреждать звуковым сигналом стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны перемещения груза; подъем груза можно производить после того, как люди покинут указанную зону; стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки;
- установка крюка подъемного механизма над грузом должна исключать косое натяжение грузового каната;
- при подъеме стрелы следить, чтобы она не поднималась выше положения, соответствующему наименьшему рабочему вылету;
- определять грузоподъемность крана с учетом вылета стрелы по указателю грузоподъемности;

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	42327

- при подъеме груза выдерживать расстояние между обоймой крюка и оголовком стрелы не менее 0,5 м;
- при горизонтальном перемещении груза предварительно поднимать его на высоту не менее 0,5 м над встречающимися на пути предметами;
- произвести фиксацию груза при его подъеме на высоте 20-30 см для того, чтобы убедиться в правильности его строповки, обеспечении устойчивости машины и исправности тормозов лебедки, после чего груз можно поднимать на необходимую высоту;
- строповка груза должна производиться в соответствии со схемами строповки, для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза с учетом числа ветвей и угла наклона;
- опускать перемещаемый груз следует на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза;
- в перерыве работы груз не должен оставаться в подвешенном состоянии.

При подъеме и перемещении грузов машинисту запрещается:

- производить работу при осуществлении строповки случайными лицами, не имеющими удостоверения стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления, не имеющие бирок и клейм;
- поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы;
- опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана становится меньше массы поднимаемого груза;
- производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом;
- подтаскивать груз по земле крюком крана при наклонном положении канатов;
- проводить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе.

По окончании работы машинист обязан:

- опустить груз на землю;
- отвести кран на предназначенное для стоянки место и затормозить его;
- установить стрелу крана в положение, определяемое инструкцией завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;
- остановить двигатель, отключить у крана с электроприводом рубильник;
- закрыть дверь кабины на замок;
- сдать путевой лист, сообщить сменщику, а также руководителю работ о всех неполадках, возникших во время эксплуатации, сделать в вахтенном журнале соответствующую запись.

Взм.п.нв. №	
Подпись и дата	
Ив. № подл.	42327

22.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Для периода демонтажа характерной особенностью обращения с отходами являются:

- отсутствие длительного периода накопления отходов, вследствие того, что их вывоз будет происходить параллельно графику производства демонтажных работ;
- необходимо оптимально организовать сбор, сортировку, очистку, переработку и утилизацию отходов;
- рабочий персонал должен быть обучен сбору, сортировке, обработке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных веществ с другими видами отходов, усложняющих утилизацию;
- все виды отходов должны складироваться, и вывозиться в специально отведенные места, согласованные с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора по договору со специализированными организациями.

Демонтированные конструкции и оборудование размещаются на площадке хранения отходов, в непосредственной близости от места выполнения работ на территории предприятия.

Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Перед началом работ на объекте подрядная организация должна заключить договора со специализированными предприятиями по приему отходов, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов IV-V классов опасности и иметь собственную лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов IV-V классов опасности, при согласии подрядная организаций может заключить договора с уже обслуживающими организациями по вывозу и утилизации отходов. Отходы, образующиеся в период демонтажа, являются собственностью Заказчика. Строительная организация, несет ответственность за соблюдение проектных решений по охране окружающей среды в соответствии с действующим законодательством.

Все строительные отходы складировются на специальных площадках и по мере накопления передаются заказчику для повторного использования, вывозятся на свалку, предприятия приема металлолома и вторичной переработки сырья.

Изм.	Коп.у	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам.инв. №
Подпись и дата
Изм. № подл. 42327

Отходы грунта, боя железобетона и лом черных металлов вывозятся автосамосвалами и бортовыми автомобилями.

Отходы грунта не загрязненного опасными веществами: образуется при производстве земляных работ. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 8 11 100 01 49 5 (класс опасности 5). Отход складировается в резерв для дальнейшего использования.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов: образуются при проведении сварочных работ по срезке металлоконструкций. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 9 19 100 01 20 5 (класс опасности 5). Отход вывозится со стройплощадки по мере накопления и сдается на переплавку предприятию, имеющему лицензию на деятельность по обращению с данным видом отходов, либо на свалку.

Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме: образуются при демонтаже ж/б конструкций. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 8 22 301 01 21 5 (класс опасности 5). Отход вывозится со стройплощадки по мере накопления и сдается предприятию, имеющему лицензию на деятельность по обращению с данным видом отходов, либо на свалку.

Абразивные круги отработанные: образуются от демонтажных работ по срезке металлоконструкций. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 4 56 100 01 51 5 (класс опасности 5). Отход складировается для дальнейшего использования при заточке инструмента рабочими предприятия.

Мусор от бытовых помещений несортированный: образуются от бытовой деятельности стройплощадки. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 7 33 100 01 72 4 (класс опасности 4). Отход вывозится со стройплощадки по мере накопления на свалку.

Мусор строительный: образуются при производстве демонтажных работ. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 8 12 901 01 72 4 (класс опасности 4). Отход вывозится со стройплощадки по мере накопления на свалку.

Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%): образуются при очистке. Код отхода согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» - 9 19 204 02 60 4 (класс опасности 4). Отход вывозится со стройплощадки по мере накопления на свалку.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Ивв. № подл.	42327

Металлоконструкции и оборудование передаются заказчику для складирования и решения вопроса о повторном применении после проведения обследования.

Вывоз отходов IV-V классов опасности осуществляется по адресу – Ростовская область, Мясниковский район, Недвиговское сельское поселение, 2,8 км от западной окраины х. Веселый (земельный участок с кадастровым номером 61:25:0600801:371 площадью 980000 м2).

В качестве организации, принимающей на обезвреживание, переработку/утилизацию и размещение отходов, предусмотрено привлечение организации ООО «ГК «Чистый город», лицензия Л020-00113-61/00115351 от 14.07.2022 г. (региональный оператор по обращению с ТКО в зоне деятельности г. Ростов-на-Дону и Мясниковского района).

22.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

Работы по дальнейшему благоустройству участка будут проведены при окончании строительных работ по проектной документации в соответствии с решениями тома 909/24-ПЗУ.

23. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Работы по ведутся с применением современной строительной техники и оборудования, имеющими наибольшие классы энергопотребления. В составе ПОС и проекта производства работ (ППР), разрабатываемым подрядчиком на строительные работы выполнены расчеты в потребности в электроэнергии, сжатом воздухе для контроля за расходом энергетических ресурсов. Все применяемые инструменты и оборудование, потребляющие энергетические ресурсы исправно, перед началом работ на объекте проводится плановое техническое обслуживание инструментов и оборудования, регулярно проводятся плановые работы по поверке приборов для уверенности в их корректной работе.

Строительные работы ведутся в строгом соответствии с принятой технологической последовательностью для исключения нерационального простоя строительных механизмов и оборудования, работы на холостом ходу.

Строительные подразделения оснащены связью для оперативного обмена информацией по наличию и необходимости в применении тех или иных

Изм. № подл.	42327	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
											909/24-ПД-ПОС2.ТЧ
				Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

механизмов на участках работ, в отделе ПТО ведется график движения строительной техники и механизмов на объекте.

Изм. № подл.	42327
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ	Лист
							89

Сводный сметный расчёт стоимости строительства

Приложение № 6
 Утверждено приказом № 421 от 4 августа 2020 г. Минстроя РФ в редакции приказа № 557 от 7 июля 2022 г.

Заказчик: ООО "ЭТКУТ" С.А. Г. Платно (наименование организации)

"Утвержден" " " 2025г (ссылка на документ об утверждении)

Сводный сметный расчет сметной стоимостью 851 482,76 тыс. руб.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА № ССРС-1

«Реконструкция причала №30 и линий отгрузки на воду на территории ООО «Гостовский ЮП» (наименование стройки)

Составлен в текущем уровне цен IV квартал 2025 года

№ п/п	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.					всего
			Строительных (ремонтно-строительных, ремонтно-реставрационных) работ	монтажных работ	оборудования	прочих затрат		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Глава 1. Подготовка территории строительства, реконструкции, капитального ремонта								
1	01-01-01	Демонтажные работы. Гидротехнические сооружения	19 610,88				19 610,88	
2	01-01-02	Демонтажные работы. Комплекс технологических зданий и сооружений перегрузки зерна	1 018,93				1 018,93	
	Итого по Главе 1. "Подготовка территории строительства, реконструкции, капитального ремонта"		20 629,81				20 629,81	
Глава 2. Основные объекты строительства, реконструкции, капитального ремонта								
3	02-01-01	Гидротехнические сооружения	239 553,70	2 924,50			242 478,20	
4	02-01-02	Технологические сооружения перегрузки зерна	124 058,24				124 058,24	
5	02-01-03	Комплекс технологических зданий и сооружений перегрузки зерна	489,44	4 117,99	85 824,15		90 431,58	
6	02-01-04	Автоматизация технологических процессов	64,22	1 603,56	11,19	132,50	1 747,25	
7	02-01-05	Воздушное снабжение		215,86			280,07	
	Итого по Главе 2. "Основные объекты строительства, реконструкции, капитального ремонта"		364 165,60	8 861,90	85 835,34	132,50	458 995,34	
Глава 4. Объекты энергетического хозяйства								
8	04-01-01	Система электроснабжения	1 254,91	126,95	779,91		2 161,77	
9	04-01-02	Система электроснабжения. Технологические сооружения перегрузки зерна	3 743,58	8 745,75	4 683,11		17 172,44	
	Итого по Главе 4. "Объекты энергетического хозяйства"		4 998,49	8 871,70	5 463,02		19 334,21	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взм. плив. №
42327		

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ивл. № подл.	Взм. лив. №
42327	
Подпись и дата	

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата																																																																																																																																																																															
<p>Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения</p> <table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>06-01-01</td> <td>Система водоотведения</td> <td>9 137,85</td> <td>119,86</td> <td>4 287,92</td> <td>13 545,63</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главе 6. "Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения"</td> <td>9 137,85</td> <td>119,86</td> <td>4 287,92</td> <td>13 545,63</td> </tr> </table> <p>Глава 7. Благоустройство и озеленение территории</p> <table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>07-01-01</td> <td>Общие решения по генеральному плану</td> <td>138 958,64</td> <td></td> <td></td> <td>138 958,64</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главе 7. "Благоустройство и озеленение территории"</td> <td>138 958,64</td> <td></td> <td></td> <td>138 958,64</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главам 1-7</td> <td>537 890,39</td> <td>17 854,46</td> <td>95 586,28</td> <td>651 463,63</td> </tr> </table> <p>Глава 8. Временные здания и сооружения</p> <table border="1"> <tr> <td>12</td> <td>Приказ от 19.06.2020 № 332/пр прил.1 п.44</td> <td>Временные здания и сооружения - Объекты инфраструктуры внутреннего водного транспорта - 5,4%</td> <td>29 046,08</td> <td>964,14</td> <td></td> <td>30 010,22</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главе 8. "Временные здания и сооружения"</td> <td>29 046,08</td> <td>964,14</td> <td></td> <td>30 010,22</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главам 1-8</td> <td>566 936,47</td> <td>18 818,60</td> <td>95 586,28</td> <td>681 473,85</td> </tr> </table> <p>Глава 9. Прочие работы и затраты</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Итого по Главам 1-9</td> <td>566 936,47</td> <td>18 818,60</td> <td>95 586,28</td> <td>681 473,85</td> </tr> </table> <p>Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль</p> <table border="1"> <tr> <td>13</td> <td>Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. N 468</td> <td>Строительный контроль - 1,09%</td> <td></td> <td></td> <td>7 428,06</td> <td>7 428,06</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"</td> <td></td> <td></td> <td>7 428,06</td> <td>7 428,06</td> </tr> </table> <p>Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, подготовка обоснования инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, предметом которого является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капитального строительства, технологический и ценовой аудит такого обоснования инвестиций, аудит проектной документации, проектные и изыскательские работы</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Итого по Главам 1-12</td> <td>566 936,47</td> <td>18 818,60</td> <td>95 586,28</td> <td>688 901,91</td> </tr> </table> <p>Непредвиденные затраты</p> <table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>Приказ от 4.08.2020 № 421/пр п.179</td> <td>Непредвиденные затраты для объектов капитального строительства производственного назначения, линейных объектов - 3%</td> <td>17 008,09</td> <td>564,56</td> <td>2 867,59</td> <td>20 667,06</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого "Непредвиденные затраты"</td> <td>17 008,09</td> <td>564,56</td> <td>2 867,59</td> <td>20 667,06</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого с учетом "Непредвиденные затраты"</td> <td>583 944,56</td> <td>19 383,16</td> <td>98 453,87</td> <td>709 568,97</td> </tr> </table> <p>Налоги и обязательные платежи</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>№ 303-003 от 3.08.2018</td> <td>НДС - 20%</td> <td>116 788,91</td> <td>3 876,63</td> <td>19 690,77</td> <td>141 913,79</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого "Налоги и обязательные платежи"</td> <td>116 788,91</td> <td>3 876,63</td> <td>19 690,77</td> <td>141 913,79</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по сводному расчету</td> <td>700 733,47</td> <td>23 259,79</td> <td>118 144,64</td> <td>851 482,76</td> </tr> <tr> <td colspan="3">в том числе:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ОТ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31 607,23</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ЭМ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>110 761,57</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ОТм</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>37 875,24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>М</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>266 131,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Перевозка</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2 326,47</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>НР</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>69 466,42</td> </tr> </table>						10	06-01-01	Система водоотведения	9 137,85	119,86	4 287,92	13 545,63	Итого по Главе 6. "Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения"			9 137,85	119,86	4 287,92	13 545,63	11	07-01-01	Общие решения по генеральному плану	138 958,64			138 958,64	Итого по Главе 7. "Благоустройство и озеленение территории"			138 958,64			138 958,64	Итого по Главам 1-7			537 890,39	17 854,46	95 586,28	651 463,63	12	Приказ от 19.06.2020 № 332/пр прил.1 п.44	Временные здания и сооружения - Объекты инфраструктуры внутреннего водного транспорта - 5,4%	29 046,08	964,14		30 010,22	Итого по Главе 8. "Временные здания и сооружения"			29 046,08	964,14		30 010,22	Итого по Главам 1-8			566 936,47	18 818,60	95 586,28	681 473,85	Итого по Главам 1-9			566 936,47	18 818,60	95 586,28	681 473,85	13	Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. N 468	Строительный контроль - 1,09%			7 428,06	7 428,06	Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"					7 428,06	7 428,06	Итого по Главам 1-12			566 936,47	18 818,60	95 586,28	688 901,91	14	Приказ от 4.08.2020 № 421/пр п.179	Непредвиденные затраты для объектов капитального строительства производственного назначения, линейных объектов - 3%	17 008,09	564,56	2 867,59	20 667,06	Итого "Непредвиденные затраты"			17 008,09	564,56	2 867,59	20 667,06	Итого с учетом "Непредвиденные затраты"			583 944,56	19 383,16	98 453,87	709 568,97	15	№ 303-003 от 3.08.2018	НДС - 20%	116 788,91	3 876,63	19 690,77	141 913,79	Итого "Налоги и обязательные платежи"			116 788,91	3 876,63	19 690,77	141 913,79	Итого по сводному расчету			700 733,47	23 259,79	118 144,64	851 482,76	в том числе:									ОТ				31 607,23			ЭМ				110 761,57			ОТм				37 875,24			М				266 131,16			Перевозка				2 326,47			НР				69 466,42
10	06-01-01	Система водоотведения	9 137,85	119,86	4 287,92	13 545,63																																																																																																																																																																														
Итого по Главе 6. "Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения"			9 137,85	119,86	4 287,92	13 545,63																																																																																																																																																																														
11	07-01-01	Общие решения по генеральному плану	138 958,64			138 958,64																																																																																																																																																																														
Итого по Главе 7. "Благоустройство и озеленение территории"			138 958,64			138 958,64																																																																																																																																																																														
Итого по Главам 1-7			537 890,39	17 854,46	95 586,28	651 463,63																																																																																																																																																																														
12	Приказ от 19.06.2020 № 332/пр прил.1 п.44	Временные здания и сооружения - Объекты инфраструктуры внутреннего водного транспорта - 5,4%	29 046,08	964,14		30 010,22																																																																																																																																																																														
Итого по Главе 8. "Временные здания и сооружения"			29 046,08	964,14		30 010,22																																																																																																																																																																														
Итого по Главам 1-8			566 936,47	18 818,60	95 586,28	681 473,85																																																																																																																																																																														
Итого по Главам 1-9			566 936,47	18 818,60	95 586,28	681 473,85																																																																																																																																																																														
13	Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. N 468	Строительный контроль - 1,09%			7 428,06	7 428,06																																																																																																																																																																														
Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"					7 428,06	7 428,06																																																																																																																																																																														
Итого по Главам 1-12			566 936,47	18 818,60	95 586,28	688 901,91																																																																																																																																																																														
14	Приказ от 4.08.2020 № 421/пр п.179	Непредвиденные затраты для объектов капитального строительства производственного назначения, линейных объектов - 3%	17 008,09	564,56	2 867,59	20 667,06																																																																																																																																																																														
Итого "Непредвиденные затраты"			17 008,09	564,56	2 867,59	20 667,06																																																																																																																																																																														
Итого с учетом "Непредвиденные затраты"			583 944,56	19 383,16	98 453,87	709 568,97																																																																																																																																																																														
15	№ 303-003 от 3.08.2018	НДС - 20%	116 788,91	3 876,63	19 690,77	141 913,79																																																																																																																																																																														
Итого "Налоги и обязательные платежи"			116 788,91	3 876,63	19 690,77	141 913,79																																																																																																																																																																														
Итого по сводному расчету			700 733,47	23 259,79	118 144,64	851 482,76																																																																																																																																																																														
в том числе:																																																																																																																																																																																				
		ОТ				31 607,23																																																																																																																																																																														
		ЭМ				110 761,57																																																																																																																																																																														
		ОТм				37 875,24																																																																																																																																																																														
		М				266 131,16																																																																																																																																																																														
		Перевозка				2 326,47																																																																																																																																																																														
		НР				69 466,42																																																																																																																																																																														

Ивл. №: подл.	Подпись и дата	Взм. инв. №:
42327		

	СП								37 709,24
	оборудование								118 144,64
	прочие затраты								9 344,86

Руководитель проектной организации _____ (ООО "НовоорНИИпроект" А.Е. Пшеничный)
 [подпись (инициалы, фамилия)]

Главный инженер проекта _____ (ООО "НовоморНИИпроект" Ю.В. Обухова)
 [подпись (инициалы, фамилия)]

Главный инженер _____ (ООО "НовоморНИИпроект" А.Ю. Рыбаков)
 [подпись (инициалы, фамилия)]

Заказчик _____ (ООО "ЗТКТ" С.А. Гнатко)
 [обязанность, подпись (инициалы, фамилия)]
 Генеральный директор

Изм.	Копу	Лист	№док	Подпись	Дата

909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Изм. № подл.	42327
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Копу	Лист	№ док	Подпись	Дата	909/24-ПД-ПОС2.ТЧ

Наименование работ, входящих в строительство объекта	№ позиции по ген. плану	Продолжительность строительства													
		1-ой месяц Подготовит. период,	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц	5-й месяц	6-й месяц	7-й месяц	8-й месяц	9-й месяц	10-й месяц	11-й месяц	12-й месяц	13-й месяц	
Работы подготовительного периода:															
1 Перебытие строительной организации	Поз. 5-10	[Горизонтальная линия]													
2 Устройство временных инженерных сетей		[Горизонтальная линия]													
3 Устройство стройгородка		[Горизонтальная линия]													
4 Подготовка площадки строительства, демонтажные работы		[Горизонтальная линия]													
Работы основного периода:															
5 Устройство буронабивных свай		[Горизонтальная линия]													
6 Разработка грунта, устройство подушек		[Горизонтальная линия]													
7 Устройство фундаментов		[Горизонтальная линия]													
8 Монтаж металлоконструкций		[Горизонтальная линия]													
9 Монтаж оборудования		[Горизонтальная линия]													
10 Электротехнические работы		[Горизонтальная линия]													
11 Устройство внутриплощадочных сетей		[Горизонтальная линия]													
12 Пуско-наладочные работы, благоустройство территории	[Горизонтальная линия]														
	Количество работающих, чел.	График потребности в рабочих кадрах													
1 Рабочие	25	[Горизонтальная линия]													
2 ИТР	4	[Горизонтальная линия]													
3 Служащие, МОП и охрана	2	[Горизонтальная линия]													
Наименование, марка	Количество, шт.	График потребности в строительных машинах и механизмах													
1 Экскаватор 0,3 м3, JSB-JS145W	1	[Горизонтальная линия]													
2 Автомашина бортовая, КамАЗ-43118	6	[Горизонтальная линия]													
3 Автомашина самосвал, КамАЗ-5511	1	[Горизонтальная линия]													
4 Тягач г/п 45 т, МАЗ-5247	2	[Горизонтальная линия]													
5 Автокран КС-45717 г/п 25 т	2	[Горизонтальная линия]													
6 Автокран Liebherr LTM-1050 г/п 50 т	2	[Горизонтальная линия]													
7 Сварочный аппарат дуговой сварки, Migarc-400	2	[Горизонтальная линия]													
8 Автобетоносмеситель, КамАЗ-55111	3	[Горизонтальная линия]													
9 Автобетононасос, MAN TGA 26.360	1	[Горизонтальная линия]													
10 Компрессор, ПКС-5,25	1	[Горизонтальная линия]													

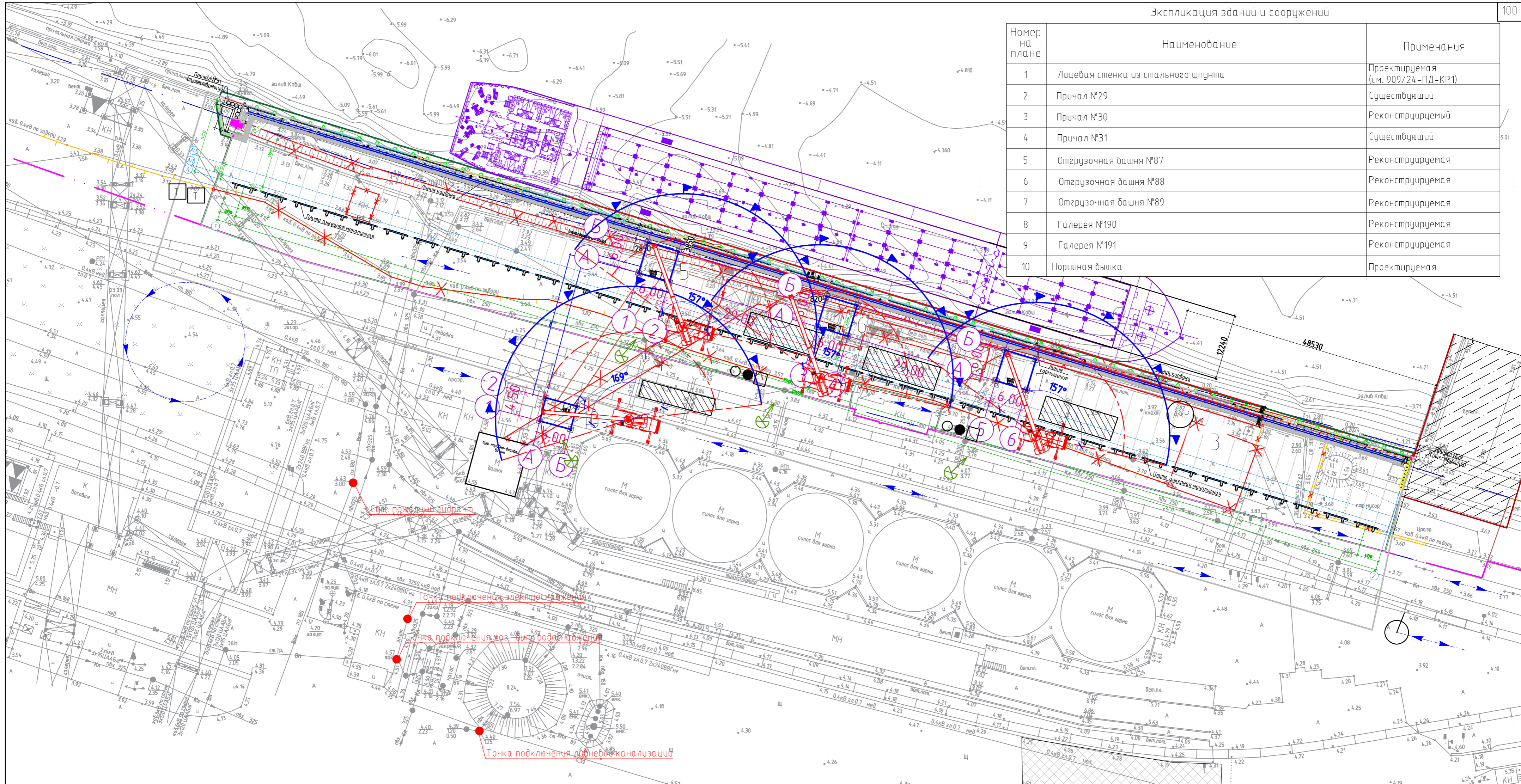
Информ. подл. 42327

Взам. инв. №

Подпись и дата

909/24-ПД-ПОС2.ГЧ					
«Реконструкция причала №30 и линии отгрузки на воду на территории ООО «Ростовский КХП»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колодешников			10.10.2025
Проект организации строительства					Стадия
					П
Линейный график строительства					Лист
					1
					Листов
					4
ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ"					
Формат 297x520					

Номер на плане	Наименование	Примечания
1	Лицевая стенка из стального шпунта	Проектируемая (см. 909/24-ПД-КР1)
2	Причал №29	Существующий
3	Причал №30	Реконструируемый
4	Причал №31	Существующий
5	Отгрузочная башня №87	Реконструируемая
6	Отгрузочная башня №88	Реконструируемая
7	Отгрузочная башня №89	Реконструируемая
8	Галерея №190	Реконструируемая
9	Галерея №191	Реконструируемая
10	Норийная вышка	Проектируемая



Экспликация временных зданий и сооружений:

1. Гардеробная с помещением обогрева и помещением приема пищи, 56,3 м² – 3 шт.
2. Душевые, 14,7 м² – 2 шт.
3. Уборные на 4 кабинки, 14,7 м² – 4 шт.
4. Прорабская, 56,3 м² – 1 шт.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.181;
- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.42;
- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.179;
- Граница проектирования;
- Временные здания;

- Емкость сбора хоз-бытовых стоков (септик) V=5 м³;
- Точка координаты разбивочного базиса;
- Ограждение существующие (демонтируемое);
- Демонтируемые сооружения;
- Проектор;
- Временная площадка для складирования материалов;
- Временный бытовой городок строителей;
- Граница зоны работы крана (R=до 19,0м)
- Граница опасной зоны при работе крана (R=до 26,0м)

- АкР - Аккумуляционный резервуар ливневых стоков с прямым с насосом
- Автокран г/п 25, 50
- Биотуалет
- Схема движения кранов и транспорта
- Огнетушитель
- Щит пожарный и ящик с песком
- Открытый контейнер для хранения производственных отходов
- Закрытый контейнер для хранения производственных отходов
- Емкость для хранения производственных отходов

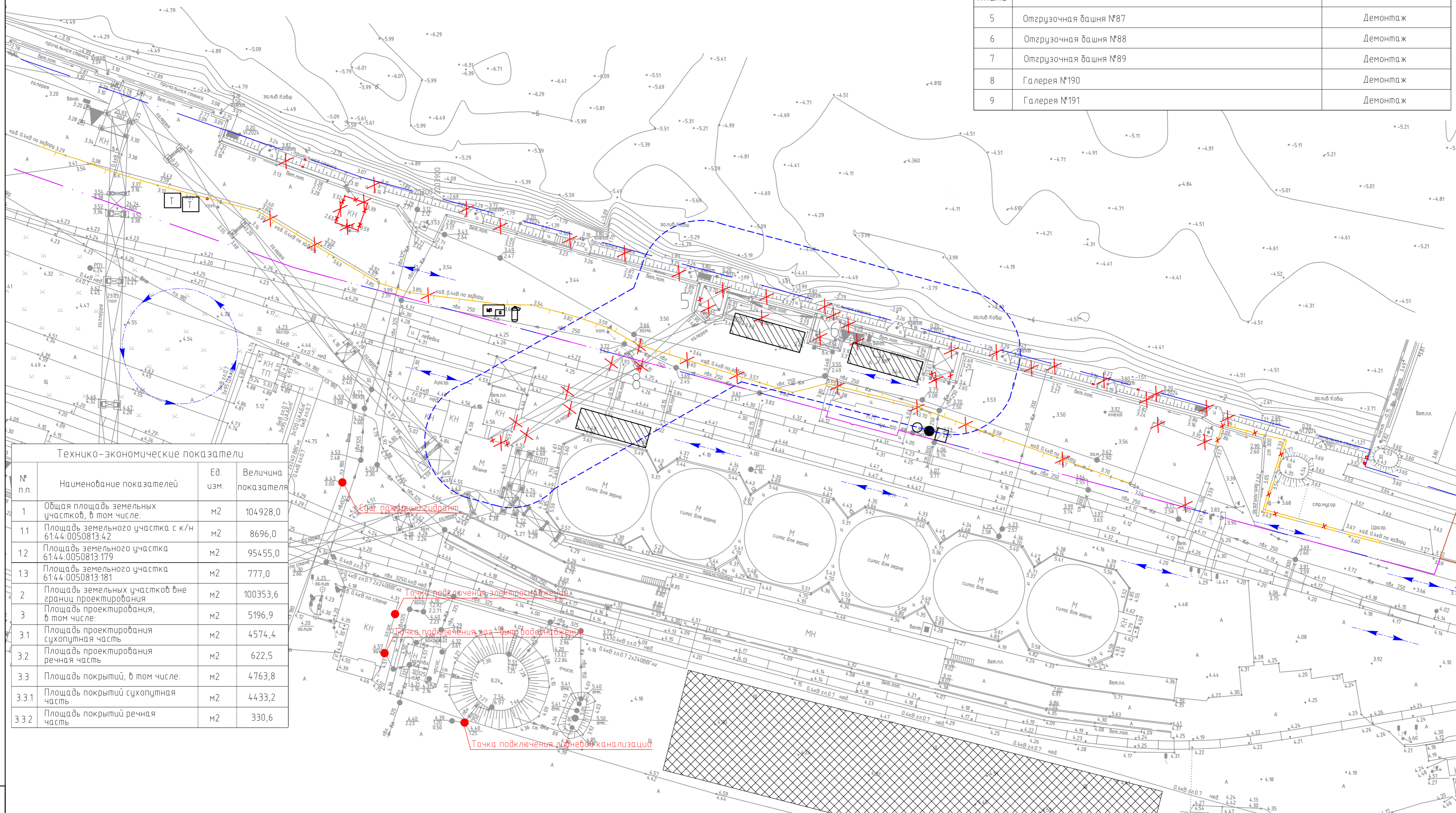
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Отметки даны в Балтийской системе высот.
2. Система координат МСК-61.
3. Данный раздел рассмотреть совместно с разделом 909/24-ПД-ПОС1

909/24-ПД-ПОС2.ГЧ					
«Реконструкция причала №30 и линии отгрузки на воду на территории ООО «Ростовский КХП»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Колодешников			10.10.2024
Н.контр.	Новокрещенова				10.10.2024
ГИП	Атаев				10.10.2024
Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Стройгенплан М 1500			П	2	
ООО «КОЛОС-ПРОЕКТ»					

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
42327

Номер на плане	Наименование	Примечания
5	Отгрузочная башня №87	Демонтаж
6	Отгрузочная башня №88	Демонтаж
7	Отгрузочная башня №89	Демонтаж
8	Галерея №190	Демонтаж
9	Галерея №191	Демонтаж



Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
1	Общая площадь земельных участков, в том числе:	м2	104928,0
1.1	Площадь земельного участка с к/н 61.44.0050813.42	м2	8696,0
1.2	Площадь земельного участка 61.44.0050813.179	м2	95455,0
1.3	Площадь земельного участка 61.44.0050813.181	м2	777,0
2	Площадь земельных участков вне границ проектирования	м2	100353,6
3	Площадь проектирования, в том числе:	м2	5196,9
3.1	Площадь проектирования сухопутная часть	м2	4574,4
3.2	Площадь проектирования речная часть	м2	622,5
3.3	Площадь покрытий, в том числе:	м2	4763,8
3.3.1	Площадь покрытий сухопутная часть	м2	4433,2
3.3.2	Площадь покрытий речная часть	м2	330,6

Стена пожарного гидранта

Точка подключения электроснабжения

Точка подключения водопровода

Точка подключения линии канализации

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
42327

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.181;
- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.42;
- Граница земельного участка с кадастровым номером 61.44.0050813.179;
- Граница проектирования;
- Ограждение существующие (демонтируемое);
- Демонтируемые сооружения;
- Временная площадка для складирования материалов
- Открытый контейнер для хранения производственных отходов
- Закрытый контейнер для хранения производственных отходов
- Емкость для хранения производственных отходов
- Огнетушитель
- Биотуалет
- Схема движения кранов и транспорта
- Щит пожарный и ящик с песком
- Обозначение границы зоны развала при обрушении конструкций - 24,0 м;

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Отметки даны в Балтийской системе высот.
 - Система координат МСК-61.
 - Масштаб 1:500.

909/24-ПД-ПОС2.ГЧ				
«Реконструкция причала №30 и линии отгрузки на воду на территории ООО «Ростовский КХП»				
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Колодешиков			01.10.2025
Н.контр.	Новокрещенова			01.10.2025
ГИП	Атаев			01.10.2025
Проект организации строительства			Стадия	Лист
П			3	Листов
ООО «КОЛОС-ПРОЕКТ»				

Схема демонтажа отгрузочной башни и галереи в отметках от +8,5м до +14,5м

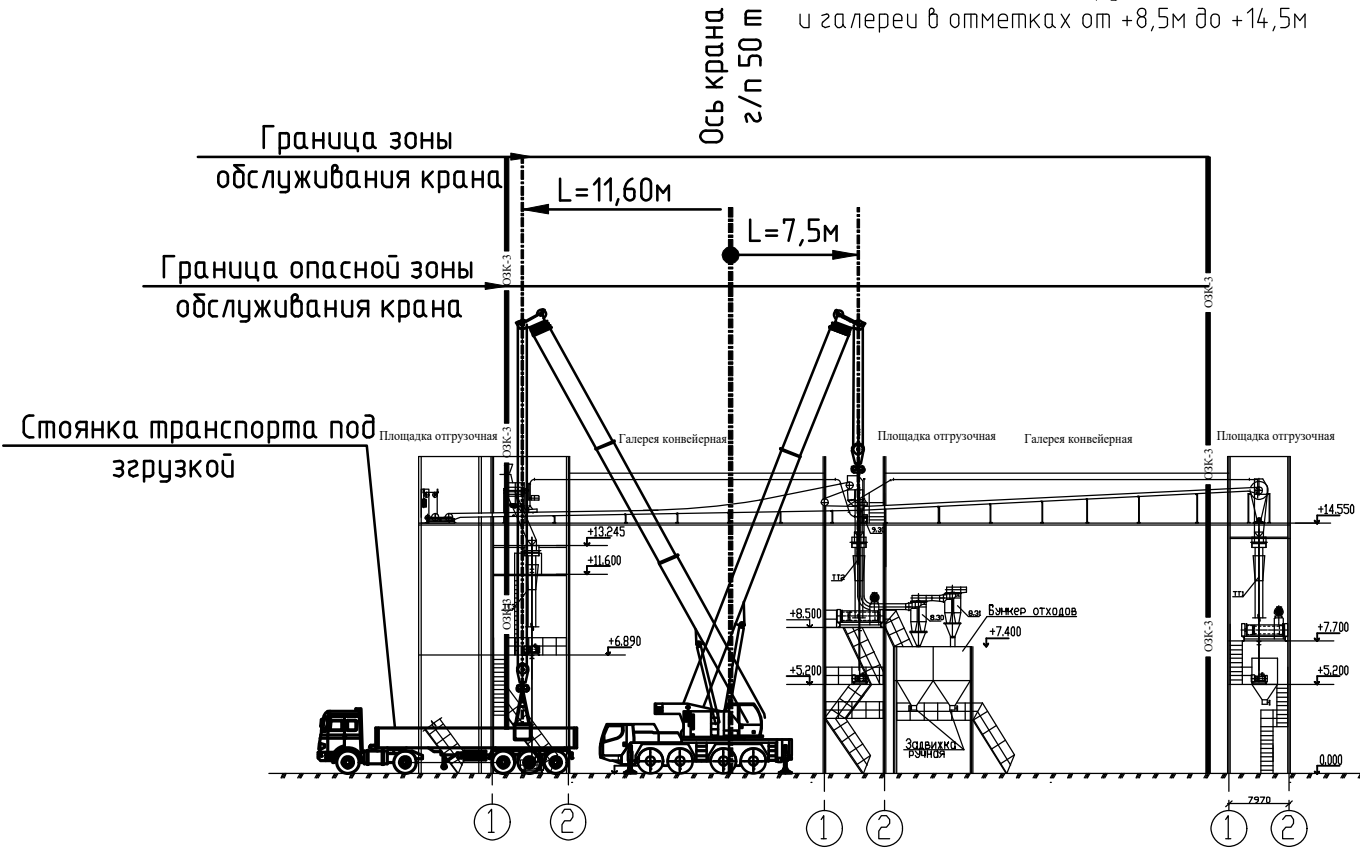


Схема демонтажа отгрузочной башни в отметках от +7,4м до +14,5м

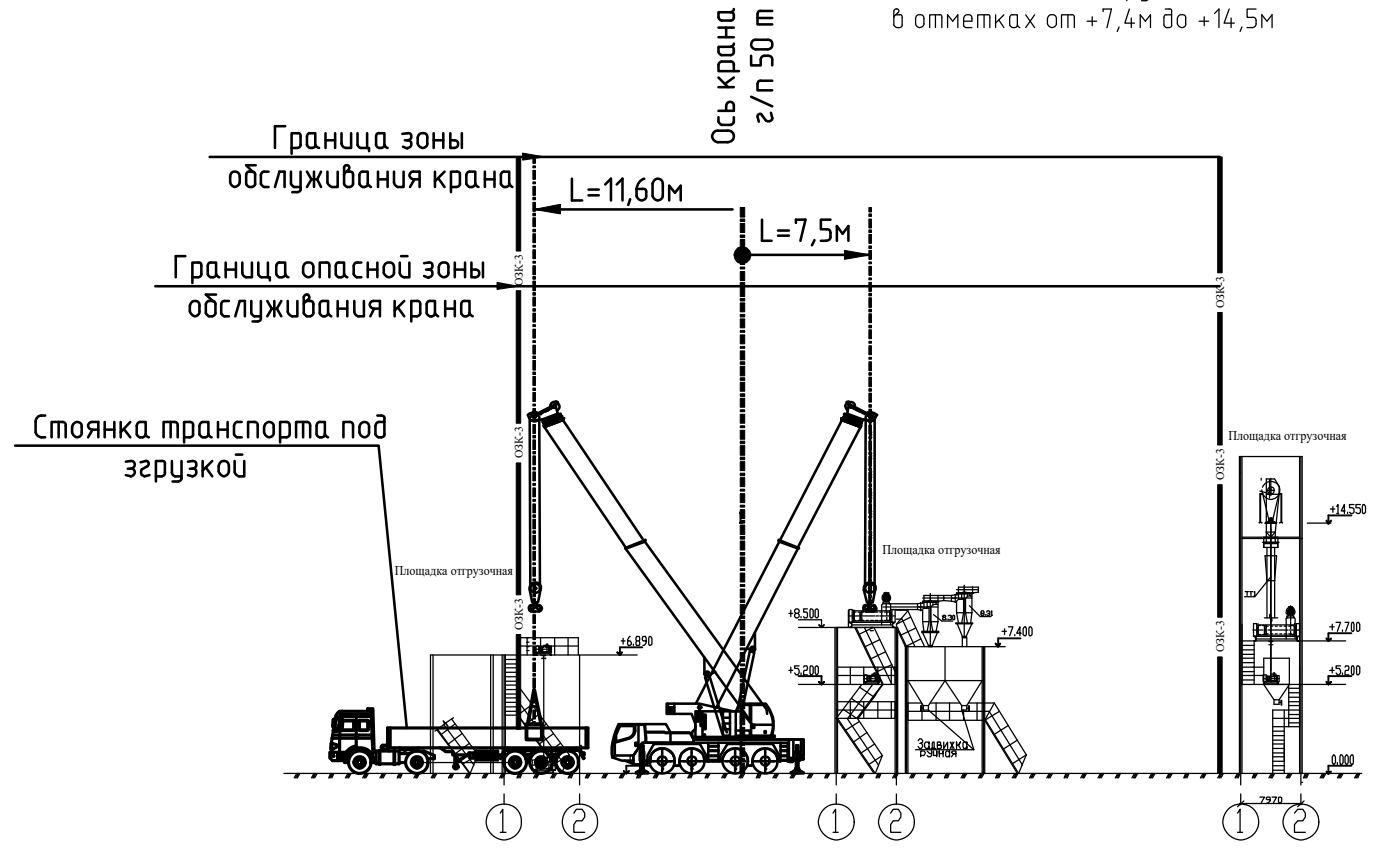


Схема демонтажа отгрузочной башни в отметках от +5,2м до +7,7м

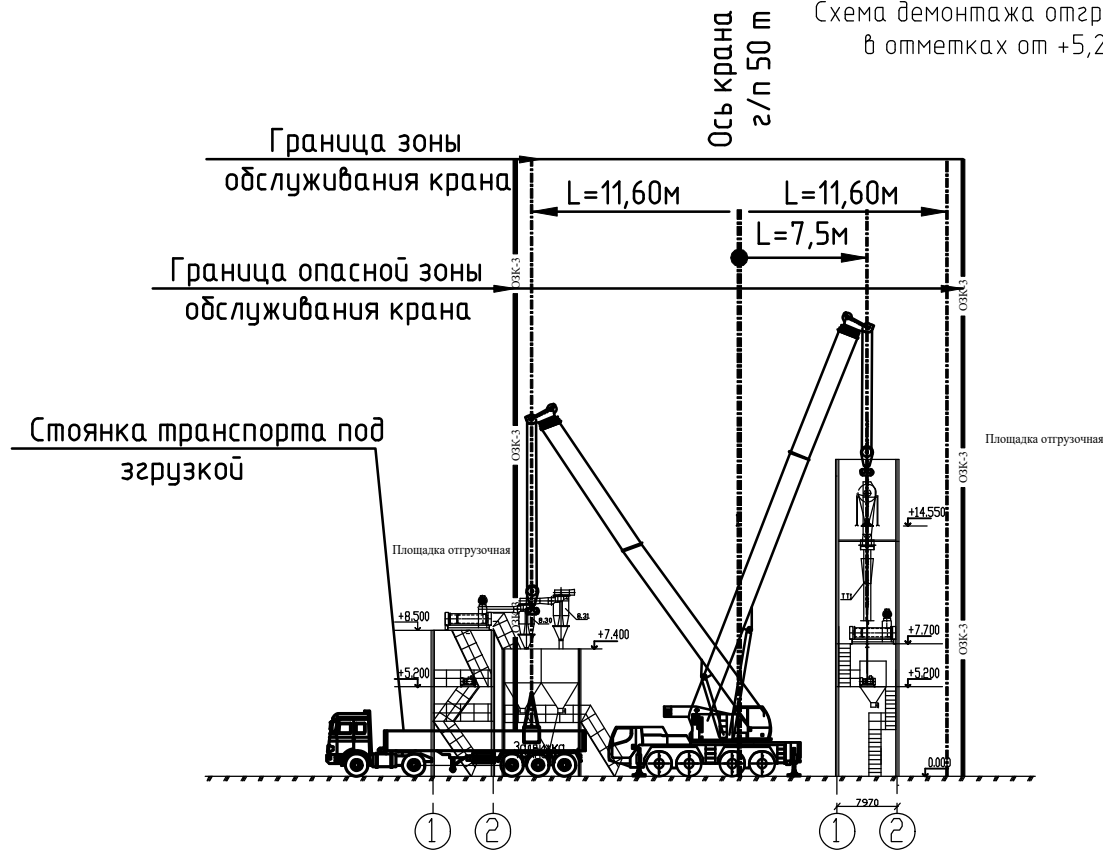
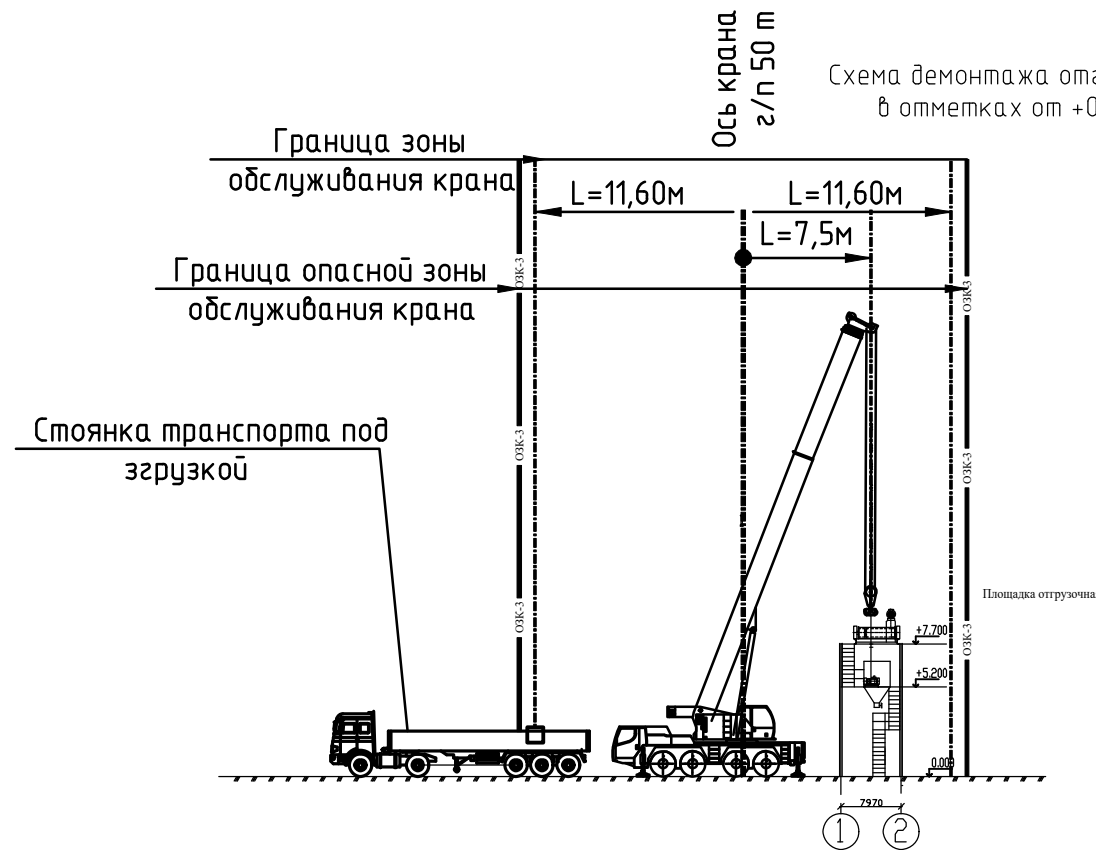


Схема демонтажа отгрузочной башни в отметках от +0,0м до +7,7м



909/24-ПД-ПОС2.ГЧ					
«Реконструкция причала №30 и линии отгрузки на воду на территории ООО «Ростовский КХП»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колодешников			10.10.2025
ГИП		Атаев			10.10.2025
Н.контр.		Новокрещенова			10.10.2025
				Проект организации строительства	
				Стадия	Лист
				П	4
				Листов	
				ООО «КОЛОС-ПРОЕКТ» г. Краснодар	