



ТОО «Проектно-строительная компания «Инженерные решения»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты
Артемьевского производственного комплекса
ТОО "Востокцветмет"**

Том 4

Проект организации строительства

ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.



ТОО «Проектно-строительная компания «Инженерные решения»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты
Артемьевского производственного комплекса
ТОО "Востокцветмет"**

Том 4

Проект организации строительства

ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС

**Директор ТОО «ПСК
«Инженерные решения»**

Главный инженер проекта



Палагина Г.А.

Маштаев Р.К.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ Кни- ги	Наименование	Шифр	Исполнитель	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	1	Паспорт рабочего проек- та	ИР-72332.00-11.2024-01-ПП	ТОО «ПСК «Инженерные решения»	Несекретно
2	1	Общая пояснительная записка	ИР-72332.00-11.2024-01-ОПЗ	-//-	-//-
3	1	Гидротехнические реше- ния	ИР-72332.00-11.2024-01-ГР	-//-	-//-
3	2	Архитектурно- строительные решения	ИР-72332.00-11.2024-01-АС	-//-	-//-
3	3	Наружное освещение	ИР-72332.00-11.2024-01-ЭС	-//-	-//-
4	1	Проект организации строительства	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	-//-	-//-
5	1	Оценка воздействия на окружающую среду	ИР-72332.00-11.2024-01-РООС	-//-	-//-
6	1	Сметная документация	ИР-72332.00-11.2024-01-СМ	-//-	-//-

Инв. № подл.												
Взам. инв. №												
Подпись и дата								ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				
		Изм.	Колу	Лист	Индок	Подп.	Дата					
				Разработал		Боткина			02.25	Рабочий проект ««Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производ- ственного комплекса ТОО «Востокцветмет»		Стадия
Проверил				Алиев			02.25	РП	3			54
								ТОО «ПСК «Инженерные решения» г. Усть-Каменогорск, 2024 г.				
Н.контр.				Алиев			02.25					
ГИП				Маштаев			02.25					

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	8
3 ДАННЫЕ О ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, РАЙОНА ЗАСТРОЙКИ.....	11
3.1 Инженерно-геологические условия	11
3.2 Инженерно-гидрогеологические условия	11
4 ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	12
4.1 Подготовительный период	12
4.2 Основной период	13
4.2.1 Реконструкция железобетонных отстойников	13
4.2.2 Реконструкция прудов-накопителей шахтных вод	14
4.2.3 Приборы системы КИА	19
4.2.4 Наружное освещение	19
4.2.5 Площадка для сушки шлама	20
4.3 Методы производства основных строительно-монтажных работ	22
4.3.1 Земляные работы	22
4.3.2 Демонтаж и монтаж водоводов	22
4.3.3 Бетонные работы.....	23
4.3.3 Установка приборов КИА	24
4.3.4 Производство работ в зимнее время	24
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	27
6 ПОЖАРНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	36
6.1 Охрана окружающей среды.....	36
6.2 Питьевое водоснабжение	36
6.3 Пожарная безопасность	36
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	38
8 ОСНОВНЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	41
9 ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ И ПРОЧИХ РЕСУРСАХ.....	42
10 ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	43
11 ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДКАХ, ЗАКРЫТЫХ СКЛАДАХ, ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	44
12 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ И КОНСТРУКЦИЯХ.....	46
13 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	52
14 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК	53
15 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	54
16 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	55
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ А Распределение капитальных вложений по кварталам строительства	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б СВОД ОБЪЕМОВ РАБОТ В НОМЕНКЛАТУРЕ ПОС	
ПРИЛОЖЕНИЕ В Расчет водоотлива на участке при производстве строительных работ	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЯХ..... 44							
			12 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ И КОНСТРУКЦИЯХ..... 46							
			13 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА 52							
			14 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК 53							
			15 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН..... 54							
			16 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ..... 55							
			СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 56							
			ПРИЛОЖЕНИЕ А Распределение капитальных вложений по кварталам строительства							
			ПРИЛОЖЕНИЕ Б СВОД ОБЪЕМОВ РАБОТ В НОМЕНКЛАТУРЕ ПОС							
			ПРИЛОЖЕНИЕ В Расчет водоотлива на участке при производстве строительных работ							
							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС		Лист	
									4	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

мБС – абсолютная отметка сооружений, земли в Балтийской системе высот;
ЛЭП – линия электропередач;
ПЛА – план ликвидации аварии;
ГТС – гидротехническое (-ие) сооружение (-я);
отм. – отметка (-кой);
СМР – строительно-монтажные работы;
ТБ – техника безопасности;
РК – Республика Казахстан;
ППР – проект производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел «Организация строительства» в составе Рабочего проекта «Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет», выполнен комплексно для всего объема СМР.

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- ресурсные и локальные сметы, выполненные ТОО «ПСК «Инженерные решения»;
- сводный сметный расчет, выполненный ТОО «ПСК «Инженерные решения»;
- комплект рабочих чертежей;
- генплан, выполненный ТОО «ПСК «Инженерные решения».

Проект организации строительства разработан в соответствие со следующими нормативными и справочными документами:

- СН РК 1.03-00-2022 – Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 1.03-03-2023 – Геодезические работы в строительстве;
- СП РК 1.03-103-2013 – Геодезические работы в строительстве;
- СН РК 3.03-22-2013 Промышленный транспорт;
- СП РК 3.03-122-2013 Промышленный транспорт;
- Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 3 февраля 2015 года № 71;
- СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- СН РК 3.04-01-2023 «Гидротехнические сооружения»;
- СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;
- СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;
- Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* – Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03-06-2002*).
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности», от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13;
- Правила пожарной безопасности № 55 от 21.02.2022 г.;
- ГОСТ 12.1.004-91 – Пожарная безопасность;
- СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- ГОСТ 12.1.046-2014 – ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
- Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы;
- Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, ч. I).

Взам. инв. №						Подпись и дата		Инв. № подл.							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
																6
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49; - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности», от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13; - Правила пожарной безопасности № 55 от 21.02.2022 г.; - ГОСТ 12.1.004-91 – Пожарная безопасность; - СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений; - СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений; - ГОСТ 12.1.046-2014 – ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площа- док. - Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные ра- боты; - Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, ч. I).																
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата											

Проектные решения Рабочего проекта «Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет», включают проведение следующих работ:

- реконструкция железобетонных отстойников;
- реконструкция прудов-накопителей шахтных вод;
- устройство освещения;
- строительство площадки сушки шлама;
- установка контрольных марок;
- дополнительных опорных реперов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

Таблица 2.2 Климатические параметры района расположения объекта

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	Значение	Обоснование
1	2	3	4	5
1	Расположение участка нарушенных земель	-	Шемонаихинский р-н, ВКО, Республика Казахстан	Задание на проектирование
2	Зона климатического районирования		IV	Приложение А, СП РК 2.04-01-2017
3	Зона влажности района строительства	-	сухая	п. 3.17, СП РК 2.04-01-2017
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	°С	-41,9	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-37,3	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
6	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	°С	-44,6	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
7	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92		-41,9	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
8	Температура воздуха обеспеченностью 0,94	°С	-21,7	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	%	68	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
10	Количество осадков за ноябрь-март	мм	180	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
11	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
12	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	м/с	7,6	Таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017
13	Ветровой район	-	III	карта 3, СНиП 2.01.07-85*
14	Нормативное значение ветрового давления	кПа	0,38	таблица 5, СНиП 2.01.07-85*
15	Снеговой район	-	III	карта 1, СНиП 2.01.07-85*
16	Вес снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности земли	кПа	1,0	таблица 4, СНиП 2.01.07-85*
17	Гололедный район	-	II	карта 4, СНиП 2.01.07-85*

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

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	Значение	Обоснование
1	2	3	4	5
18	Толщина стенки гололеда (пре- вышаемая 1 раз в 5 лет) на эле- ментах кругового сечения диа- метром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли	мм	5	таблица 11, СНиП 2.01.07-85*
19	Средняя скорость ветра за зимний период	м/с	3	карта 2, СНиП 2.01.07- 85*
20	Среднемесячная температура ян- варя	°С	-15	карта 5, СНиП 2.01.07- 85*
21	Среднемесячная температура июля	°С	+20	карта 6, СНиП 2.01.07- 85*
22	Сейсмичность	балл	8	СП РК 2.03-30-2017

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
Индок.	Подпись	Дата

3 ДАННЫЕ О ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ, РАЙОНА ЗАСТРОЙКИ

3.1 Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка расположена на правобережье долины реки Убы. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 321,0 до 330,0 мБС.

В северном направлении пруды накопители граничат с илоотстойником шахтных вод, в восточном направлении расположены железобетонные отстойники и насосная станция.

С южной части площадка прудов граничит с проектируемыми очистными сооружениями, согласно Корректировки проекта промышленной разработки Артемьевского месторождения (в части поверхностных объектов строительства) ТОО «Востокцветмет», ТОО «КАЗГИ-ПРОЦВЕТМЕТ», 2020 г.

Инженерные изыскания на площадке строительства проведены ТОО «Ульба-Геология» в ноябре-декабре 2024 г., результаты представлены в «Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет», шифр 001-25, г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) описание которых приводится в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Описание инженерно-геологических элементов

№ п/п	Наименование ИГЭ	Описание	Мощность слоя
1	ИГЭ-1	Насыпной щебенистый грунт с суглинистым заполнителем. Грунты из которых отсыпаны существующие ограждающие дамбы и перемычки прудов-накопителей.	От 1,0 до 3,0 м
2	ИГЭ-2	Суглинки просадочные, бурого цвета. Грунты основания, вскрытые под насыпным слоем ИГЭ-1. Грунты не обладают пучинистыми свойствами, набухающие свойства также не проявляются.	От 0,4 до 2,5 м
3	ИГЭ-3	суглинки непросадочные, бурого цвета, вскрыты под суглинком просадочным ИГЭ-2	От 3,8 до 6,8 м
4	ИГЭ-4	Дресвянный грунт с суглинистым заполнителем вскрыт под суглинком ИГЭ-3	3,2 м

Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

- по картам ОСЗ-2₄₇₅ составляет 7 баллов, а по картам ОСЗ-2₂₄₇₅ – 8 баллов;
- в ускорениях по картам ОСЗ-1₄₇₅ – 0,074, а по ОСЗ-1₂₄₇₅ – 0,14.

Ввиду III типа грунтовых условий, принимаем показатель сейсмической опасности зоны строительства для участка в 8 баллов. Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы отсутствуют.

3.2 Инженерно-гидрогеологические условия

Подземные воды в период изысканий были вскрыты во всех скважинах на глубине от 3,2 до 5,7 м, в течении времени уровень грунтовых вод может измениться в диапазоне 0,5-1,5 м. Данные воды могут носить временный характер, как следствие снеготаянья в весенний период.

По химическому составу подземные воды сульфатно-хлоридные. Реакция воды pH = 7,40. По содержанию водорастворимых сульфатов (1521,0мг/кг) воды по отношению к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементях сильноагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов (198,0 мг/кг) воды по отношению к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементях неагрессивные.

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

							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

4 ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо учесть, что работы будут выполняться на территории действующего предприятия. Реконструкция отстойника, строительство дамб обвалования прудов-накопителей, разделительных дамб, площадки сушки шлама, монтаж освещения и установка контрольно-измерительной аппаратуры производится на действующем объекте, без остановки производства – приема и осветления шахтных вод и производства сопутствующих технологических работ (регламентных и аварийных).

ВНИМАНИЕ! Работы в составе Рабочего проекта «Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет» выполнять по предварительно разработанным подрядной организацией Проектам производства работ (ППР)! В проектах производства работ должны быть разработаны мероприятия по осуществлению контроля качества строительно-монтажных работ. ППР, разработанные строительно-монтажной подрядной организацией в обязательном порядке должны быть согласованы с заказчиком и подразделением эксплуатирующим пруды-накопители. Производство работ на площадке не разрешается без Проектов производства работ!

Строительство сооружений предусматривается выполнять в два периода:

- подготовительный;
- основной.

До начала работ подготовительного периода необходимо осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к производству работ, решить вопросы использования для строительных нужд существующих транспортных и инженерных коммуникаций.

4.1 Подготовительный период

В подготовительный период выполняются работы, обеспечивающие начало производства основных строительно-монтажных работ и условия для ритмичного ведения строительного производства, в том числе:

- изучение проектно-сметной документации;
- детальное ознакомление с условиями строительства;
- разработку проектов производства работ на возведение гидротехнических сооружений, сооружений и их частей, с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;
- получение разрешительных документов на производство строительно-монтажных работ у местных исполнительных органов и технических служб предприятия;
- сдачу-приемку разбивочной основы;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительства противопожарными постами, освещением и средствами сигнализации;
- устройство открытых площадок для складирования строительных материалов и конструкций открытого хранения, навесов и складов для закрытого хранения материалов и оборудования с учетом минимально необходимого запаса их на стройплощадке;
- обустройство подъездов, временных дорог, площадок для разворота;
- геодезическая разбивка территории.

Все работы подготовительного периода выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Все геодезические работы на строительной площадке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2023 «Геодезические работы в строительстве», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Доставку строительных материалов, конструкций и оборудования производить автомобильным транспортом. Все работы по подготовке к строительству, а также начало работ на объекте строительства должны быть отражены в журнале учета производства строительно-монтажных работ.

Взам. инв. №	Подпись и дата	- устройство открытых площадок для складирования строительных материалов и конструкций открытого хранения, навесов и складов для закрытого хранения материалов и оборудования с учетом минимально необходимого запаса их на стройплощадке; - обустройство подъездов, временных дорог, площадок для разворота; - геодезическая разбивка территории. Все работы подготовительного периода выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Все геодезические работы на строительной площадке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2023 «Геодезические работы в строительстве», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве». Доставку строительных материалов, конструкций и оборудования производить автомобильным транспортом. Все работы по подготовке к строительству, а также начало работ на объекте строительства должны быть отражены в журнале учета производства строительномонтажных работ.					
		ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС					
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	12

- Заполнение существующих отводящих труб бетоном на расширяющемся цементе по ГОСТ 11052-74;
- Очистка внутренних поверхностей стен и днища от рыхлых слоев поврежденного бетона, расчистка поврежденных швов;
- Восстановление очищенных поверхностей стен, заделка швов;
- Устройство монолитной железобетонной плиты с армированием отдельными арматурными стержнями по верху существующего днища отстойника.

Монолитные участки стен, плита днища и антисейсмический пояс запроектированы из бетона класса С16/ 20 F100 W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Армирование выполнено стержнями из ненапрягаемой стержневой горячекатаной арматуры класса S400 и S240 по СТ РК EN 10080-2011.

Расчищенные швы между стеновыми блоками восстанавливаются материалом "Пенекрит". Внутренние очищенные поверхности стен восстанавливаются готовой строительной смесью "Скрепа М500 ремонтная". При устройстве монолитной плиты по днищу отстойника и монолитных участков стен применяется добавку в бетон "Пенетрон Адмикс".

Ограждения отстойника запроектированы из стали С235 по ГОСТ ГОСТ27772-88. Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхности монолитных участков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом на два раза. Внутренние поверхности стен и днища отстойника обрабатываются "Пенетроном" на два раза.

Все металлоконструкции должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115.

4.2.2 Реконструкция прудов-накопителей шахтных вод

В настоящем проекте, предусмотрена реконструкция основных сооружений прудов-накопителей, включающее в себя следующие решения:

- очистка илоотстойника (карты «0») от шламовых отложений;
- гидроизоляция низового откоса северной дамбы прудов-накопителей глинистым грунтом (со стороны илоотстойника – карты «0»);
- отсыпка перемычки внутри карты «0» для обеспечения проведения работ по реконструкции в условиях действующего производства;
- устройство временной сети водоводов;
- очистка прудов-накопителей от шламовых отложений;
- частичная разработка тела дамб прудов накопителей;
- гидроизоляция дна прудов накопителей слоем глинистого грунта с закреплением каменной наброской;
- устройство противодиффузионного экрана из глинистого грунта по периметру прудов-накопителей;
- строительство двух внутренних дамб из глинистого грунта для организации карт №1,2,3;
- установка новых переливных труб 2DN400 с противодиффузионными диафрагмами;
- прокладка водоводов 2DN400 от железобетонных отстойников до пруда №1;
- установка КИА (водомерных реек, контрольных марок, опорных реперов) для проведения мониторинга безопасной эксплуатации.

Разработанные проектные решения направлены на обеспечение безопасной эксплуатации сооружений прудов накопителей с учетом требований правил промышленной безопасности, и снижения влияния на окружающую природную среду.

Принимая во внимание проведение строительных работ в условиях действующего производства реконструкция прудов-накопителей разделена на 2 этапа:

- 1 этап – очистка карты «0» от шлама, устройство гидроизоляции северной дамбы

Инв. № подл.	Взам. инв. №					ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
	Подпись и дата						14
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись		Дата

прудов-накопителей,	- строительство двух внутренних дамб из глинистого грунта для организации карт №1,2,3;
	- установка новых переливных труб 2DN400 с противофильтрационными диафрагмами;
	- прокладка водоводов 2DN400 от железобетонных отстойников до пруда №1;
	- установка КИА (водомерных реек, контрольных марок, опорных реперов) для проведения мониторинга безопасной эксплуатации.
Разработанные проектные решения направлены на обеспечение безопасной эксплуатации сооружений прудов накопителей с учетом требований правил промышленной безопасности, и снижения влияния на окружающую природную среду.	
Принимая во внимание проведение строительных работ в условиях действующего производства реконструкция прудов-накопителей разделена на 2 этапа:	
- 1 этап – очистка карты «0» от шлама, устройство гидроизоляции северной дамбы	

прудов-накопителей, отсыпка перемычки для обеспечения освещения поступающих шахтных вод, устройство временных водоводов, запуск и отладка процесса освещения через карту «0».

- 2 этап – очистка и реконструкция прудов-накопителей карт №1,2,3, при отлаженном процессе освещения шахтных вод в карте «0», монтаж водоводов, установка КИА.

Технические решения 1 этапа реконструкции прудов-накопителей

При рассмотрении вариантов устройства противофильтрационного экрана на существующих ограждающих дамбах прудов накопителей было определено, что для организации устойчивого к оползням и размыву экранирующего слоя необходимо обеспечивать уклон откоса не менее 1:2, противофильтрационный экран должен быть закреплен скальным грунтом.

Наличие дренирующей смежной дамбы с действующей картой «0» создает условия постоянного обводнения строительной площадки и делает невозможным укладку и уплотнение противофильтрационного слоя на дне прудов до требуемой плотности, необходимо выполнить гидроизоляцию низового откоса северной дамбы карты «1» пруда-накопителя.

Настоящим проектом предусмотрена следующая технология реконструкции прудов-накопителей:

- очистка карты «0» от отложений с **вывозом изъятых шламов на переработку на обогатительной фабрике;**
- уплотнение естественных суглинистых грунтов на дне карты «0» слоем породы для обеспечения передвижения строительной техники;
- строительство призмы из глинистого грунта на низовом откосе северной дамбы карты «1» прудов-накопителей (смежной дамбы с картой «0») в целях отсечения фильтрационного потока сквозь тело дамбы из карты «0» в пруды-накопители;
- отсыпка поперечной перемычки в карте «0» из уплотненных слоев породы;
- установка переливных труб в перемычке карты «0».

Очистка карты «0» от отложений производится механизированным способом с разработкой шлама экскаватором, погрузкой в автосамосвалы г/п 20 тонн с **вывозом изъятых шламов на переработку на обогатительной фабрике;**

. Объем разработки шлама составит 50000 м³. Для доступа специализированной техники в карту «0» отсыпается заезд из породы и разворотные площадки. Шламы разрабатываются до естественного основания из просадочных суглинков (ИГЭ 2). Шламы не требуют предварительной просушки, и находятся в состоянии пригодном для транспортировки.

По результатам инженерно-геологических изысканий естественная влажность суглинков в основании близка к границе текучести, что осложняет механическую разработку грунта. Для обеспечения передвижения людей, машин и механизмов по мере очистки выполняется уплотнение суглинков на дне карты «0» породой слоем 0,5 м. Потребность в породе для уплотнения dna котлована и устройства заезда составит 3700 м³. Порода доставляется с отвала Камышинского карьера.

После завершения очистки карты «0» и уплотнения dna выполняется строительство противофильтрационной призмы на низовом откосе смежной дамбы карты «0» и карты «1».

Противофильтрационная призма отсыпается из глинистого грунта слоями 0,5 м с уплотнением каждого слоя. В основании призмы на естественных суглинках, укрепленных слоем породы устраивается противофильтрационный элемент «зуб» на глубину 1,5 м для предотвращения просачивания под насыпью призмы. Откосы и гребень призмы закрепляются каменной наброской из породы. Основные параметры противофильтрационной призмы:

- длина насыпи – 148 м;
- высота насыпи до 3,0 м;
- ширина гребня – 6,0 м;
- примыкание у существующему откосу карты «0» - 1:1,5;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							15

- заложение откоса 1:2,0;
- глубина «зуба» в основании призмы - 1,5 м;
- толщина каменной наброски 0,5 м из породы фр. 100-150 мм.

Карта «0» разделяется перемычкой из щебенистого грунта на 2 секции. Функцио-нально перемычка является барьером для осветления поступающих шахтных вод. В первой секции карты «0» происходит осаждение частиц, содержащихся в шахтных водах, осветленная вода по переливным трубам поступает во вторую секцию дополнительного отстаивания и в дальнейшем перекачивается мобильной насосной станцией по временному водоводу в КНС для возврата в технологический процесс.

Перемычка отсыпается из щебенистого грунта с суглинистым заполнителем слоями 0,5 м с уплотнением каждого слоя в теле перемычки устанавливаются две переливные трубы DN400 со стальными диафрагмами. Диафрагмы из стального листа препятствуют прохожде-нию потоков воды вдоль внешних стенкам труб и предотвращают вымывание грунта тела пе-ремычки. Основные параметры перемычки:

- отметка гребня – 326,0 мБС;
- длина насыпи – 42 м;
- высота насыпи 4,0 м;
- ширина гребня – 6,0 м;
- примыкание к откосу противofильтрационной призмы - 1:2,0;
- заложение откоса 1:2,0.
- длина переливных труб 2DN400 – 11,0 м.

План, продольные профили, типовые конструкции, ведомости объемов работ карты «0», противofильтрационной призмы, перемычки приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 листы 1-4.

На период проведения работ от камеры переключения до карты №1 прокладывается временный водовод В32 из стальной трубы DN200 длиной L = 25,6 м. Врезка производится после задвижки, для возможности регулировки. Водовод прокладывается наземно в траншее с обратной засыпкой местным грунтом. После завершения реконструкции железобетонных от-стойников производится демонтаж временного водовода В32 и переврезка участка от задвиж-ки в существующий водовод DN200 подающий шахтные воды на железобетонный отстойник. План и ведомость объемов работ по прокладке водовода В 32 приведены в комплекте черте-жей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 лист 5.

После завершения реконструкции железобетонных отстойников производится монтаж временных водоводов В31 подающих осветленный слив из секций железобетонных отстойни-ков в карту «0». Временные водоводы из стальной трубы DN400 монтируются по 2 шт. от каждой секции железобетонного отстойника. Прокладка водоводов В31 производится в тран-шее с обратной засыпкой местным грунтом. После завершения реконструкции карт № «1», «2», «3» производится переврезка на постоянные водоводы В31 проложенные до карты «1», демонтаж временных водоводов производится после пуско-наладки процесса осветления в картах № «1», «2», «3». План и ведомость объемов работ по прокладке водовода В31 приведе-ны в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 лист 5.

Для возврата осветленных вод из карты «0» в технологический процесс монтируется временная схема подачи шахтных вод, состоящая из следующих сооружений:

- временной площадки, выполненной из металлоконструкций для установки трех по-гружных насосов (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-АС3);
- погружных насосов Flygt BS 2190 – 3 шт., производительностью Q = 120,0 м³/час, Н = 45,0 м, N = 45.00 кВт (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 Лист 6);
- временных водоводов 3DN100 длиной 300 м ПЭ100 SDR17-110×6,6, проложенных наземно в теплоизоляции с греющим кабелем (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 Лист 6).

Инв. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №
шее с обратной засыпкой местным грунтом. После завершения реконструкции карт № «1», «2», «3» производится переврезка на постоянные водоводы В31 проложенные до карты «1», демонтаж временных водоводов производится после пуско-наладки процесса осветления в картах № «1», «2», «3». План и ведомость объемов работ по прокладке водовода В31 приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 лист 5. Для возврата осветленных вод из карты «0» в технологический процесс монтируется временная схема подачи шахтных вод, состоящая из следующих сооружений: - временной площадки, выполненной из металлоконструкций для установки трех погружных насосов (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-АС3); - погружных насосов Flygt BS 2190 – 3 шт., производительностью $Q = 120,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $N = 45,0 \text{ м}$, $N = 45.00 \text{ кВт}$ (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 Лист 6); - временных водоводов 3DN100 длиной 300 м ПЭ100 SDR17-110×6,6, проложенных наземно в теплоизоляции с греющим кабелем (см. комплект ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 Лист 6).							
						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

После завершения работ по реконструкции прудов-накопителей, и производства пуско-наладочных работ по освещению шахтных вод временная схема подачи шахтных вод демонтируется.

Технические решения 2 этапа реконструкции прудов-накопителей

Реализация второго этапа реконструкции прудов накопителей производится после направления выпуска шахтных вод на карту «0», наладки системы освещения и возврата воды в производственный процесс.

Технология очистки карт прудов-накопителей от отложений шлама определяется исходя из фактического состояния на начало производства работ и температурного режима окружающей среды. Пруды накопители являются каскадным гидротехническим сооружением уровень воды в карте «1» выше карты «3» выше на 1,5 м. На момент разработки проектной документации верхние слои отложений представлены пастообразными шламами, покрытыми слоем воды.

Рекомендуется на начальном этапе максимально откачать осветленную воду из карты «3» и снизить уровни воды в картах «1» и «2» через переливные трубы или путем разработки проранов на существующих внутренних дамбах. При снижении уровней в карте «1» и карте «2» необходимо отслеживать подъем уровня в карте «3» не допуская перелива или затопления коммуникаций. Разработку шламов целесообразно начинать с карты «1».

Очистка карт «1», «2», «3» от отложений производится механизированным способом с разработкой шлама экскаватором, погрузкой в автосамосвалы г/п 20 тонн с вывозом изъятых шламов на переработку на обогатительной фабрике. Для доступа специализированной техники в карты отсыпается заезд из породы и разворотные площадки. Шламы разрабатываются до естественного основания из суглинков (ИГЭ 2).

Существующие разделительные дамбы из щебенистого грунта с суглинистым заполнителем разрабатываются механизированным способом, грунты используются на производственные нужды. Переливные трубы DN200 демонтируются и вывозятся на склад ТМЦ.

Производство работ по очистке карт «1», «2», «3» от шламовых отложений, и разработке существующих разделительных дамб выполняется в обводненных условиях. При проведении работ необходимо откачивать поступающий объем воды с организацией водоотлива в карту «0» или железобетонный отстойник. Зумпф для накопления воды устраивается по месту разработкой экскаватора, при необходимости переносится. Водоотлив производится насосом с расходом 150 м³ в час, обеспечение насоса электроэнергией предусмотрено с помощью дизельного генератора мощность не менее 50 кВт. Для подачи откачиваемой воды предусмотрено использовать инвентарный разборный трубопровод DN150, длиной около – 300 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий естественная влажность суглинков основания близка к границе текучести, что осложняет механическую разработку грунта. Для обеспечения передвижения людей, машин и механизмов по мере очистки выполняется уплотнение суглинков на дне карт «1», «2», «3» породой с отвала Камышинского карьера слоем 0,5 м. По оси внутренних разделительных дамб устраивается противофильтрационный элемент «зуб» на глубину 1,5 м для предотвращения просачивания воды под насыпями разделительных дамб.

План площадки прудов-накопителей после очистки, разрез, ведомость объемов работ приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 лист 2.

После завершения очистки и уплотнения дна площадки прудов-накопителей выполняется строительство противофильтрационного экрана по дну и периметру сооружения. Площадка прудов накопителей устроена на насыпном слое представленным щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. Противофильтрационный экран из глинистых грунтов позволит предотвратить потери осветленных вод по дну и периметру сооружения. Основные параметры

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							17

противофильтрационного экрана:

- толщина экрана на дне – 0,5 м;
- толщина экрана по периметру 1,3-6,0 м;
- толщина каменной наброски – 0,5 м;
- длина по периметру – 330,53 м;
- заложение откоса 1:2;
- отметки гребня 323,3-325,96 м.

Экран по периметру отсыпается из глинистого грунта слоями 0,5 м с уплотнением каждого слоя. Откосы и гребень экрана закрепляются каменной наброской из породы.

План экрана прудов-накопителей, разрез, ведомость объемов работ приведены, продольный профиль, сечения по пикетам приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 листы 3-5.

Перед проведением очистки карты «3» в районе расположения насосных станций необходимо выполнить демонтаж всасывающих водоводов и обслуживающих консольных площадок. Расстояние от фундамента насосной станции до участка разработки шламов уточняется на месте при производстве работ с вызовом представителей проектной организации. Толщина и заложение откоса глиняного экрана на участке примыкания к насосным станциям уточняется после очистки и осмотра состояния основания под насосной станцией.

Строительство разделительных дамб карт «1», «2», «3» рабочим проектом предусматривается из глинистого грунта слоями 0,5 м с уплотнением каждого слоя. В теле каждой из разделительных дамб устанавливаются две переливные трубы DN400 со стальными диафрагмами. Диафрагмы из стального листа препятствуют прохождению потоков воды вдоль внешних стенкам труб и предотвращают вымывание грунта тела дамбы. Основные параметры дамб:

- отметка гребня – 324,4 -325,60 мБС;
- длина насыпи – 79-84 м;
- высота насыпи 5,0 м;
- ширина гребня – 5,0 м;
- заложение откоса 1:2,0.
- длина переливных труб 2DN400 – 11,0 м.

План расположения дамб, разрез, ведомость объемов работ приведены, приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР1 лист 6.

Для устройства дамб, экрана на дне и по периметру сооружения требуется использовать глинистые грунты (глины) с коэффициентом фильтрации Кф – менее 0,008 м/сут, при числе пластичности I p ≥ 0,07.

Физико-механические свойства в уплотнённом состоянии:

- Угол внутреннего трения 12 град.;
- Сцепление – 30 кПа;
- Коэффициент фильтрации – менее 0,008 м/сут.

При выборе глинистого грунта необходимо ориентироваться на полученный коэффициент фильтрации при уплотнении, который должен составлять не менее 0,008 м/сут. Испытания грунта проводятся с определением максимальной плотности и оптимальной влажности.

Порядок производства работ приведен в п. 4.3.1 Земляные работы.

После завершения реконструкции карт карт «1», «2», «3» производится монтаж постоянных водоводов В31 подающих осветленный слив из секций железобетонных отстойников в карту «1». Постоянные водоводы из стальной трубы DN400 монтируются по 2 шт. от каждой секции железобетонного отстойника. Прокладка водоводов В31 производится в траншее с обратной засыпкой местным грунтом. Демонтаж временных водоводов производится после пуско-наладки процесса осветления в картах № «1», «2», «3». План и ведомость объемов ра-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС</
------	---------	------	-------	---------	------	------------------------------

бот по прокладке водовода В31 приведены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР2 лист 8.

4.2.3 Приборы системы КИА

Для возможности выполнения необходимого комплекса работ по мониторингу безопасной эксплуатации сооружений настоящим проектом предусматривается монтаж:

- водомерных реек для контроля уровня осветленных вод в прудах накопителях;
- опорные реперы и контрольная марка для замеров осадок и смещений.

Состав проектируемой системы КИА приведен в таблицах 4.2.3.1-4.2.3.3

Таблица 4.2.3.1 Проектируемые контрольные марки

№ створа	Проектируемые		
	Наименование	Отметка верха трубы	Отметка земли/ гребня дамбы
Контрольный створ №1	1KM-01	323,700	323,200

Таблица 4.2.3.2 Проектируемые водомерные рейки

№ п/п	Наименование	Проектируемые		Примечание
		Нумерация	Пикетаж	
2	Водомерная рейка №1	ВР-1	-	Пруд-накопитель №1
3	Водомерная рейка №2	ВР-2	-	Пруд-накопитель №2
4	Водомерная рейка №3	ВР-3	-	Пруд-накопитель №3
4	Водомерная рейка №01	ВР-01	-	Карта «0» секция 1
4	Водомерная рейка №02	ВР-02	-	Карта «0» секция 2

Таблица 4.2.3.3 Проектируемые опорные реперы

№ п/п	Наименование	Проектируемые		Примечание
		Нумерация	Пикетаж	
1	Контрольный створ №1	1ОР-1	-	
		1ОР-2	-	

План размещения КИА и экспликация существующих и проектируемых опорных реперов, контрольных марок и пьезометров, а также их конструкция представлены в комплекте чертежей ИР-72332.00-11.2024-01-ГР Листы 3-5.

4.2.4 Наружное освещение

Рабочим проектом в соответствии с Заданием заказчика предусмотрено наружное освещение реконструируемых прудов-накопителей.

Наружное освещение выполняется путем установки прожекторных мачт с мобильной короной. Количество мачт принято по заданию заказчика и составляет 6 штук: М1, М2, М3, М4, М5, М6. Высота мачты принята - 20 метров. Количество прожекторов на мачте принято равным - 4 штуки.

Для освещения приняты светодиодные прожекторы NTEKS PromLine LENS-400 ET мощностью 400 Вт каждый. Световой поток прожектора составляет - 57800 Лм.

Конструкция мачты позволяет опускать корону с прожекторами до уровня земли для обслуживания осветительных приборов. Гибкие кабели от вводного аппарата в мачте до короны и до прожекторов входят в комплект поставки мачты. Для выполнения фундаментов под мачты в комплекте с мачтами поставляются закладные монтажные комплекты со шпильками крепления.

Закладной элемент устанавливается в подготовленный котлован 1500х1500х3000 мм и заливается предусмотренным в рабочем проекте бетоном В20. Перед заливкой бетона уложить

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

						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

в котлован рулонную гидроизоляцию. На дне котлована выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм. После установки светильников на коронах мачт выполнить регулировку углов наклона светильников к горизонту.

Электроснабжение мачт выполнено в соответствии с Техническими условиями от дополнительно установленного автомата 32 А в существующем РУ-0,4 кВ существующей КТП-250 кВА "Водоотлив".

По степени надежности электроснабжения наружное электроосвещение относится к III-ей категории.

От установленного автомата 32 А питание подается на ящик автоматического управления освещением 1ЯУО типа ЯУО9601-3474 У2 IP54. Ящик поставляется в комплекте с фотореле и фотодатчиком.

От ящика 1ЯУО питание подается на распределительный щит 1ЩР типа ПР11-3068 У2 IP54 с 8-ю линейными трехполюсными автоматами ВА47-100 3Р 10 А.

От ящика 1ЩР питание радиально подается на шесть мачт освещения М1-М6.

Вводные аппараты в мачтах поставляются комплектно с мачтами.

Учет электроэнергии существующий и осуществляется в РУ-0,4 кВ существующей КТП-250 кВА "Водоотлив".

Управление освещением предусматривается от программатора по заданным программам или от фотореле, установленного в ящике управления освещением типа ЯУО9601-3474 У2 IP54.

Щит 1ЩР и ящик 1ЯУО устанавливаются на стене существующей КТП-250 кВА.

Проектом принято питание наружного освещения напряжением 380/220 В переменного тока при глухозаземленной нейтрали.

Для питания прожекторов применено напряжение ~220 В. Прожектора присоединены к комплектному кабелю в мачте через коммутационную коробку на короне с соответствующим чередованием фаз.

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Кабели проложить в кабельных траншеях. Поверх кабелей уложить сигнальную ленту. При пересечении с дорогами и инженерными коммуникациями кабели проложить в полиэтиленовых ПНД трубах.

В качестве кабелей от щита 1ЩР до мачт принят кабель с медными жилами типа ВБбШв-1,0 сечением 5х2,5 мм.кв. От РУ-0,4 кВ до ящика 1ЯУО и от ящика до щита 1ЩР проложены кабели ВВГнг-LS-5х4.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и РЕ проводники выполняется в РУ-0,4 кВ КТП-250 кВА.

Рабочим проектом предусматривается заземление мачт. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом. Схему заземления см. на листе 8. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

Проектные решения по наружному освещению приведены в комплекте ИР-72332.00-11.2024-01-ЭН.

4.2.5 Площадка для сушки шлама

Площадка для сушки шлама представляет собой железобетонную плиту толщиной 300мм со стенками по контуру. Стенки запроектированы высотой 500мм, толщиной 300мм.

Монолитные железобетонные конструкции площадки запроектированы из бетона класса С16/ 20 F100 W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Армирование выполнено стержнями из ненапрягаемой стержневой горячекатаной арматуры класса S400 и S240 по СТ РК EN 10080-2011.

На монолитной железобетонной площадке для предотвращения разлива шахтных вод предусмотрен борт высотой 500мм. Для отвода стока предусмотрена водоотводная стальная труба DN200 проложенная в стальной гильзе DN400 отводящая сток с площадки в карту «1».

Инв. № подл.	Взам. инв. №						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				Лист				
	Подпись и дата										20				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата									

4.2.6 Временная площадка для установки насосов в карте «0»

Временная площадка для насосов представляет собой металлическую конструкцию простой прямоугольной формы в плане, габаритами 8,0х3,0м. По контуру площадки предусмотрено ограждение.

Основными несущими конструкциями временной площадки для насосов являются металлические стойки и балки, запроектированные из холоднокатаного гнутого швеллера.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструкции площадки обеспечивается жесткой заделкой стоек площадки в бетонные фундаменты, а также системой вертикальных связей по стойкам и балкам площадки.

Конструкция временной площадки и спецификация элементов приведена в комплекте ИР-72332.00-11.2024-01-АСЗ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

4.3 Методы производства основных строительного-монтажных работ

4.3.1 Земляные работы

До начала земляных работ необходимо подготовить и согласовать в установленном порядке ППР. Настоящий Рабочим проектом предусматривается производство следующих видов земляных работ:

- очистка карт отстойников от шламовых отложений;
- разборка существующих тела дамб прудов-накопителей;
- гидроизоляция дна прудов-накопителей;
- устройство противодиффузионного экрана по периметру прудов-накопителей;
- строительство разделительных дамб.

Работы по строительству дамб и должны осуществляться силами специализированной организации с учетом нормативных требований по возведению гидротехнических сооружений.

Перед началом производства работ на территории прудов-накопителей необходимо осуществить проверку достаточной несущей способности участка для работы людей и механизмов. С учетом обводнения участка работы производить при организации водоотлива. Расчет и подбор оборудования для водоотлива приведены в приложении В. Откачку воды производить в карту «0» или ж/б отстойник после завершения его реконструкции.

Движение самосвалов и специализированной техники осуществляется по телу послойно отсыпаемых дамб, строительства отдельных временных дорог не предусматривается.

Производство земляных работ осуществляется механизированным способом. Разработка скального грунта на участке строительства и на отвале производится экскаваторами типа обратная лопата с объемом ковша 1,5м³- 3,0м³.

Транспортировка грунтов и отсыпка тела дамбы и насыпей производится автосамосвалами грузоподъемностью 25т. Отсыпка грунтов производится послойно с уплотнением, толщина слоя составляет 0,5м. Формирование тела дамб и насыпей производится бульдозером Т25.01. Уплотнение сформированных слоев грунта производится проходкой бульдозеров, катков 25т.

4.3.2 Демонтаж и монтаж водоводов

Резка водоводов производится газорезущей аппаратурой (пропан, кислород) на элементы с габаритами удобными для перевозки и переукладки с учетом рельефа местности. Не пригодные для дальнейшей эксплуатации пульповоды автомобильным краном грузятся в автотранспорт и вывозятся в места утилизации.

После подготовки основания производится геодезическая разбивка оси водовода (разметка мест укладки трубопровода), укладка и монтаж труб, обратная засыпка. До начала производства работ на участок доставляются стальные трубы и гидроизоляционные материалы.

Стальные трубопроводы покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9602-2016.

Глубина заложения труб - по профилю. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производятся вручную по 3,0 м по обе стороны.

После завершения монтажа водовода проводятся гидравлические испытания. После проведения испытаний составляются акты проведения испытаний с фиксацией параметров, и водовод принимается в эксплуатацию. Гидравлические испытания пульповода необходимо производить в соответствии и требованиями СНиП РК 3.05-09-2002 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

В месте пересечения трубопроводов с дамбой предусмотрена установка футляра из трубы стальной электросварной Ø630х10,0 по ГОСТ 10704-91 с нанесением усиленной антикоррозионной полимерно-битумной изоляции по ГОСТ 9.602-2016

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

При укладке водоводов рекомендуется следующая последовательность работ:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Глубина заложения труб - по профилю. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производятся вручную по 3,0 м по обе стороны. После завершения монтажа водовода проводятся гидравлические испытания. После проведения испытаний составляются акты проведения испытаний с фиксацией параметров, и водовод принимается в эксплуатацию. Гидравлические испытания пульповода необходимо производить в соответствии и требованиями СНиП РК 3.05-09-2002 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". В месте пересечения трубопроводов с дамбой предусмотрена установка футляра из трубы стальной электросварной Ø630x10,0 по ГОСТ 10704-91 с нанесением усиленной антикоррозионной полимерно-битумной изоляции по ГОСТ 9.602-2016 Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". При укладке водоводов рекомендуется следующая последовательность работ:										
									ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					22

- укладка и выверка лежней вдоль проектируемой трассы;
- укладка стальных труб на лежни;
- очистка и подготовка кромок труб;
- центрирование и поддерживание труб при прихватке стыка;
- сварка с поворачиванием звена при сварке;
- удаление лежней и установка звена труб на инвентарные подкладки;
- строповка звена стальных труб;
- подача звена стальных труб в траншею;
- стыковка, центрирование и прихватка звена стальных труб;
- выверка положения звена стальных труб;
- подбивка уложенного звена стальных труб;
- сварка неповоротного стыка звеньев;
- антикоррозионная защита стыков трубопровода.

Работа по устройству водопровода из стальных труб выполняется звеном монтажников-трубоукладчиков в количестве – 5 чел., звеном электросварщиков – 2 чел. и звеном изолирующих – 3 чел.

Укладка труб осуществляется кранами-трубоукладчиками, автомобильными кранами. Раскладка лежней осуществляется двумя монтажниками-трубоукладчиками

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

4.3.3 Бетонные работы

Бетонирование должно производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции, СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции, СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Метод подачи бетонной смеси для конкретных условий уточняется проектом производства работ. Выбор оптимального варианта определяется по следующим показателям: количеству бетона, укладываемого в смену или сутки, затратами труда и стоимости подачи.

Распределение бетонной смеси в бетонируемой конструкции производится горизонтальными слоями одинаковой толщины, укладываемыми в одном направлении. Распределение бетонной смеси ступенчатым методом с одновременным укладыванием двух или трех слоев производится в строгом соответствии с проектом производства работ.

Выбор толщины укладываемого слоя следует увязывать со средствами уплотнения. Наибольшая толщина укладываемого слоя, при использовании ручных глубинных виброуплотнителей не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора. При уплотнении бетонной смеси поверхностными виброуплотнителями.

Уплотнение бетонной смеси в изделиях переносными глубинными вибраторами следует производить участками с учетом эффективного радиуса действия вибраторов, а поверхностными вибраторами - непрерывными полосами с перекрытием смежных позиций без разделительных участков.

Уплотнение укладываемой бетонной смеси необходимо производить с соблюдением следующих правил:

- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечить углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
- шаг перестановки поверхностных вибраторов должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС						Лист
	Подпись и дата												23
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата							

- опирание вибраторов во время их работы на арматуру и закладные части бетонируемых конструкций, а также на тяги и другие элементы ее крепления не допускается.

Уплотнение бетонной смеси зависит от продолжительности вибрирования. Уплотнение можно считать достаточным, если прекращается оседание смеси, выделение пузырьков воздуха, появляется цементное молоко на ее поверхности. При возведении массивных конструкций следует уделять особое внимание регулированию температурного режима бетона с целью недопущения опасного трещинообразования.

Все скрытые работы оформляются актами. Требования, предъявляемые к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений, приведены в СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции, СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции.

4.3.3 Установка приборов КИА

Проектом предусматривается установка опорных реперов в контрольном створе прудов-накопителей и контрольных марок.

Установка опорного репера

Для установки репера выбирается ровный участок местности расположенный на возвышенности, проходится ограждающая траншея по периметру и бурится скважина диаметром 190мм на глубину 2,0м.

К нижней части основной трубы DN60 опорного репера привариваются распорки из нарезанной арматуры 10мм длиной 55мм и производится бетонирование дна скважины на высоту 0,6м бетоном марки B15 F150 W4.

Пространство между трубой опорного репера и скважиной засыпается грунтом с уплотнением ($K_{уп}=0,95$) вынутым при проходке оградительной траншеи.

Для защиты репера от повреждений на поверхности земли – выполняется бетонная плита из бетона марки B15 F150 W4, поверх плиты отсыпается сторожок из вынутого при проходке траншеи грунта с уплотнением ($K_{уп}=0,95$). Наружную бетонную плиту репера покрывают горячим битумом на 2 раза, выступающий участок трубы репера покрывают битумным лаком на 2 раза по грунтовке.

Планово-высотное положение оголовка опорного репера должно быть привязано к местной геодезической сети. Каждый опорный репер нумеруют.

Установка контрольной марки

Контрольные марки устанавливаются рядом с пьезометром и образуют контрольные створы. Для установки марки бурится скважина диаметром 190мм на глубину 2м.

К трубе DN60 контрольной марки привариваются распорки из стальной пластины толщиной 6мм и устанавливают в скважину.

Пространство между трубой контрольной марки и скважиной засыпается местным грунтом фр.0-10 с уплотнением ($K_{уп}=0,95$).

Для защиты контрольной марки от повреждений на поверхности земли выполняется бетонная плита из бетона B15 F150 W4. Наружную бетонную плиту контрольной марки покрывают горячим битумом на 2 раза, выступающий участок трубы покрывают битумным лаком на 2 раза по грунтовке.

Планово-высотное положение оголовка контрольной марки должно быть привязано к опорному реперу, находящемуся в одном створе с маркой. Каждая контрольная марка нумеруется.

4.3.4 Производство работ в зимнее время

Технология и организация гидротехнических работ в зимних условиях определяется температурным режимом и состоянием ледяного покрова.

В составе проекта производства работ в зимних условиях должны быть разработаны технологические схемы работ по резке и уборке льда.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							24

При сооружении дамб полностью в зимнее время до устройства покрытий и оснований должен быть установлен технологический перерыв для стабилизации земляного полотна. После окончания технологического перерыва поверхность земляного полотна должна быть спланирована и при необходимости произведены досыпка и уплотнение. Уплотнение каменных материалов при отрицательной температуре следует производить без увлажнения.

Во время оттепелей, а также перед весенним оттаиванием основание (покрытие), устроенное при отрицательной температуре, следует очищать от снега и льда и обеспечивать отвод воды. Досыпку материала и исправление деформаций основания (покрытия), устроенного при отрицательной температуре, следует производить только после просыхания земляного полотна и основания (покрытия).

Разработка котлованов в зимнее время должна производиться участками с недобором слоя грунта, исключающего промерзание основания до начала устройства фундаментов.

Зачистку дна котлована с удалением промерзшего слоя следует производить непосредственно перед устройством фундаментов на данном участке.

При фундаментах на естественном основании засыпка пазух зимой должна производиться немедленно после выполнения каждого элемента.

Грунт основания ниже дна котлована должен быть защищен от промерзания.

Защита грунта естественного основания ниже дна котлована от промерзания может быть обеспечена следующими способами:

а) быстрым производством работ по разработке недобора, устройству фундаментов и засыпке пазух;

б) покрытием дна котлована слоем утеплителя (засыпки, утепляющие материалы и др.), Утепляющая засыпка или маты удаляются непосредственно перед укладкой фундаментных блоков;

г) устройством инвентарных тепляков.

Для создания в холодное время года необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применяют дополнительный подогрев составляющих бетонной смеси, защиту бетонируемых конструкций теплоограждениями, уменьшающими интенсивность остывания бетона, добавку ускорителей твердения, а также дополнительный обогрев бетона.

Снятие опалубки конструкций выполняется при положительной температуре бетона.

Гидроизоляционные работы в зимнее время производятся в сухую погоду; устройство обмазочной асфальтовой гидроизоляции - при температуре не ниже минус 20°C; устройство оклеенной и цементно-песчаной гидроизоляции - при температуре не ниже +5°C. Изолируемые поверхности перед нанесением обмазочной и асфальтовой гидроизоляции отогреваются до положительной температуры.

При складировании труб их нижний ряд следует укладывать на подкладки так, чтобы он не соприкасался с грунтом. Штабеля труб рекомендуется укрывать толем.

При монтаже стальных конструкций тщательно выполнять все меры, направленные на снижение опасности производства работ в зимних условиях. Это - укрепление конструкций, предмонтажное усиление их, своевременная установка монтажных и постоянных связей; тщательное временное закрепление монтируемых конструкций и их выверка, очистка и сушка стыкуемых поверхностей и выполнение постоянных соединений.

Ручную и полуавтоматическую сварку стальных конструкций при температуре ниже - 30°C производить с предварительным подогревом стали в зоне выполнения сварного шва.

Строительная техника должна быть готова к работе в зимних условиях - утеплены кабины, колеса должны быть с шипованными шинами. Заготовлены ГСМ соответствующие зимнему сезону. В пунктах обогрева в зимний период необходимо установить печи с закрытыми электроспиральями, обеспечивающими температуру +24 - +26°C в помещении.

Проезды, проходы, подмости, другие вспомогательные сооружения и рабочие площадки должны систематически очищаться от снега и наледи и посыпаться песком.

В период отрицательных температур следует выполнять мероприятия, предусмотренные действующими строительными нормами и правилами, в том числе СН РК 5.03-07-2013

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

Несущие и ограждающие конструкции, СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции, СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты, СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты, СН РК 3.04-01-2023 Гидротехнические сооружения, СП РК 3.04-101-2013 Гидротехнические сооружения.

Производство работ в зимний период должно выполняться по специальному проекту производства работ для зимних условий.

Для возведения каменных конструкций в зимних условиях кирпич, блоки должны быть очищены от снега и льда. Песок не должен содержать льда и мерзлых комьев диаметром более 1см. Известковое и глинистое тесто, применяемое в кладочных растворах, должно быть не замороженным и иметь температуру не ниже 0°С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, Правил пожарной безопасности, № 55 от 21.02.2022 г.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного ППР.

На территории устанавливаются указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, указатели средств пожаротушения, видимые в дневное и ночное время.

При производстве строительно-монтажных работ места монтажников оборудуются в соответствии с ППР индивидуальными средствами и приспособлениями, обеспечивающими безопасность ведения работ.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил безопасности лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, после проверки знаний и получения соответствующего удостоверения, а так же назначенного приказом за безопасное перемещение грузов кранами.

При разработке мероприятий по технике безопасности для бригады монтажников следует учитывать: размеры захватки, на которой ведется монтаж; технологическую последовательность выполнения работ на захватке; оснащенность бригады средствами механизации, технологической оснасткой и средствами защиты; численность, профессиональный и квалификационный состав бригады, выполняющей работы на захватке.

Размеры захватки определяют границы рабочего места, в пределах которого рабочие должны быть обеспечены средствами защиты. Наряду с этим размеры захватки определяют границы опасной зоны вблизи строящегося сооружения, где во время монтажа находиться запрещено.

В связи с этим мероприятия по технике безопасности должны включать:

- выбор и обоснование табеля оснащения бригады средствами, обеспечивающими предупреждение опасности падения человека и предметов с высоты;
- способы прохода людей на рабочие места;
- организацию труда рабочих на захватке с применением технологической оснастки и средств защиты;
- меры по ограничению доступа людей в опасные зоны.

Безопасность производства работ должна быть обеспечена:

- выбором рациональной соответствующей технологической оснастки;
- подготовкой и организацией рабочих мест производства работ;
- применением средств защиты работающих;
- проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к работе;
- своевременным обучением и проверкой знаний рабочего персонала и ИТР по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

В процессе производства строительно-монтажных работ присутствуют следующие опасные факторы:

- падение работающих с высоты;
- поражение электрическим током;
- поражение от падения груза.

Особое внимание необходимо обращать на следующее:

- Способы строповки элементов конструкций должны обеспечивать их подачу к месту установки в положение, близком проектному;
- Элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- своевременным обучением и проверкой знаний рабочего персонала и ИТР по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ. В процессе производства строительно-монтажных работ присутствуют следующие опасные факторы: - падение работающих с высоты; - поражение электрическим током; - поражение от падения груза. Особое внимание необходимо обращать на следующее: - Способы строповки элементов конструкций должны обеспечивать их подачу к месту установки в положение, близком проектному; - Элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками;							
									ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		27

- Не допускать нахождения людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепление.

При перемещении краном грузов расстояние между наружными габаритами проносимых грузов и выступающими частями конструкций и препятствий по ходу перемещения должно быть по горизонтали не менее 1м, по вертикали не менее 0,5м.

Координация работы кранов на возведении объектов должна производиться под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

По мере монтажа конструкций следует устанавливать все связи и временные крепления, придающие сборным элементам устойчивость и прочность.

Рабочие места электросварщиков должны быть ограждены специальными переносными ограждениями. Перед началом сварки необходимо проверить исправность изоляции сварочных проводов и электродержателей, а также плотность соединения всех контактов. При перерывах в работе электросварочные установки необходимо отключать от сети.

Погрузочно-разгрузочные работы, складирование и монтаж конструкций должны выполняться инвентарными грузозахватными приспособлениями и с соблюдением мер, исключающих возможность падения, скольжения и потери устойчивости грузов, согласно схем строповки грузов.

Основным средством индивидуальной защиты работающих от падения с высоты является страховочная привязь. Все работы на высоте 1,3 м и более, а также на участках, расположенных на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, выполнять со страховочными привязями (при невозможности устройства ограждений). Место крепления страховочной привязи определяет производитель работ при выдаче наряд допуска при работе на высоте.

Для предупреждения поражения работающих от падения груза все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски (ГОСТ12.4.087-84). Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Не допускается производить монтажные работы при скорости ветра 15 м/с. и более.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ на стройплощадке обеспечивается:

- устройством пожарных внутриплощадочных проездов вокруг проектируемых объектов, а также других зданий и сооружений;

- устройством противопожарного водопровода, пожарных гидрантов.

Учитывая условия работ, предусматриваются следующие обязательные требования по технике безопасности:

- опасные зоны производства работ оградить и установить знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ EN/TS 16415-2015, СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

- границу опасной зоны действия крана оградить сигнальными ограждениями, в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

- для предотвращения раскачивания монтируемых элементов использовать багры и оттяжки.

Устройство на стройплощадке электросетей производится в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ.

Особое внимание следует уделить следующим вопросам безопасности:

- надежному заземлению механизмов;

- соблюдению правил складирования материалов и конструкций;

- достаточному освещению строительной площадки;

- своевременной уборке строительного мусора с проездов и проходов, площадок;

- на захватке, где ведется монтаж, не допускается выполнение других видов работ, а также нахождение посторонних лиц;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

- крюки кранов и подъемных приспособлений должны оборудоваться устройствами, предохраняющими от самопроизвольной их расстроповки;

Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки. При этом стропальщик находится в прямой видимости крановщика со стороны, противоположной направлению перемещения груза.

Перед началом работ оформляется акт-допуск по форме согласно СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, подписанный генподрядчиком. Рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск, оформленный по действующей на Объекте форме.

Работы должны вестись под непосредственным руководством мастера или прораба. Места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных установок (газовых баллонов) – не менее 10 м. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м. (см. СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве).

Машинисты специализированной техники и весь персонал, обслуживающий механизмы, участвующие в комплексе, должны пройти вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, который следует повторять не реже 1 раза в 3 месяца и при каждом переходе этих рабочих на новое место работы или при изменении условий их труда.

Машинист и весь обслуживающий персонал машины должны быть обеспечены, спецодеждой и защитными средствами согласно действующим нормам и обязательно применять их во время работы. Без соответствующих спецодежды и защитных средств обслуживающий персонал к работе не допускается.

У всех машинистов, их помощников, слесарей, электромонтеров, стропальщиков (при работе с крановым оборудованием) следует периодически не реже одного раза в 12 месяцев, а также при нарушении правил техники безопасности проверять знание этих правил.

Все виды инструктажа и проверки знаний по технике безопасности следует оформлять соответствующими документами-журналами проведения инструктажа, протоколами и т. п.

1. Машинист может быть допущен к работе только на той машине, по которой прошел обучение. В удостоверении, выданном машинисту э, должно быть указано, на какой марке машины он допущен к работе.

2. Машинист должен:

- знать инструкцию по технике безопасности для машиниста, а также инструкцию завода изготовителя по монтажу и эксплуатации машины;

- знать устройство специализированной техники, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности;

- владеть навыками, нужными для управления механизмами и ухода за ними; перед тем как перейти к самостоятельному управлению, машинист, окончивший курс обучения, не менее 1 месяца должен проработать под руководством опытного машиниста и ознакомиться со всеми условиями, в которых работает данная машина, а также необходимыми мерами предосторожности;

- знать ассортимент и назначение горючего и смазочных материалов, применяемых для данного оборудования;

- при комплексной механизации производственного процесса знать правила безопасной работы на всех машинах, участвующих в комплексе.

Производство работ экскаваторами

1. На каждом экскаваторе должны быть вывешены таблицы работы рычагов управления и схемы пусковых устройств. Экскаватор должен быть оборудован звуковым сигналом.

2. Во время работы экскаватора запрещается менять вылет стрелы при заполненном ковше (за исключением лопат, не имеющих напорного механизма), подтягивать с помощью

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				29

стрелы или ковша груз, расположенный сбоку. Запрещается регулировать тормоза при поднятом ковше.

3. Во время перерыва в работе, независимо от его продолжительности, стрелу экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

4. Машинист обязан следить за состоянием забоя и, если возникнет опасность обрушения, немедленно отвести экскаватор в безопасное место и сообщить об этом производителю работ или мастеру. При обнаружении во время работы подземных кабелей, газопроводов и труб, находящихся под давлением, не известных заранее машинисту, работы следует немедленно приостановить и известить об этом администрацию.

5. Запрещается подкладывать под гусеничные ленты или катки гусениц доски, бревна, клинья, камни и другие предметы для предотвращения смещения гусеничного экскаватора во время работы. Для этой цели должны применяться исправные тормозные устройства ходового механизма.

6. Грунт на автомобиль следует грузить со стороны заднего или бокового его борта. Категорически запрещается переносить ковш над кабиной шофера или людьми. Во время погрузки шофер должен выходить из машины, если кабина не имеет броневого щита.

7. Ковш при разгрузке грунта в автомобиль следует опускать как можно ниже, чтобы не повредить машину. Не допускается сверхгабаритная загрузка кузова автомобиля и неравномерное распределение грунта в нем.

8. При работе экскаватора по разборке разрушенных зданий должны быть выполнены следующие требования безопасности:

- запрещается устанавливать экскаватор и начинать им работу до полной остановки механизма, разрушающего здание;
- машинист экскаватора должен работать в пылезащитных очках;
- все стекла и двери кабины экскаватора во время производства работ должны быть закрыты во избежание запыления кабины;
- место производства работ следует периодически поливать водой для оседания пыли;
- следует остерегаться нависших балок, блоков и других частей разрушенного здания;
- машинисту экскаватора должен быть выдан наряд на особо опасные работы.

9. Чистку, смазку и ремонт экскаватора можно производить только после его полной остановки. Двигатель должен быть выключен и все движущиеся ходовые части экскаватора - застопорены,

10. Ковш разрешается чистить от налипшего грунта или застрявших в его зубьях предметов с ведома машиниста во время остановки экскаватора, когда ковш опущен на землю.

11. Осмотр головных блоков стрелы допускается только во время остановки экскаватора и с разрешения машиниста.

12. Во время работы экскаватора запрещается кому бы то ни было (включая помощника машиниста) находиться на поворотной платформе, а также кому-нибудь (включая машиниста) переходить на другую сторону экскаватора через работающие механизмы.

13. Во избежание аварии до пуска экскаватора с поворотной платформы должны быть убраны все посторонние предметы. Весь необходимый для работы инвентарь и инструменты следует хранить в специально предназначенном для этой цели месте.

14. При работе экскаватора с драглайном или обратной лопатой должны быть соблюдены следующие дополнительные требования безопасности:

- нельзя допускать чрезмерного врезания ковша в грунт;
- торможение экскаватора при его повороте с загруженным ковшом должно производиться плавно, без резких рывков;
- в случае временного прекращения работ по отрывке котлована или траншеи или при ремонте экскаватора последний должен быть отведен на расстояние не менее 2 м от края отрытого котлована (траншеи). Под гусеницы или колеса экскаватора должны быть подложены подкладки с обеих сторон его.

15. По окончании работы на экскаваторе машинист обязан:

- повернуть поворотную платформу так, чтобы ковш был отведен от стенки забоя;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

- повернуть стрелу вдоль оси экскаватора и опустить ковш на грунт;
- остановить двигатель и поставить все рычаги в нейтральное положение;
- очистить экскаватор от грязи и пыли;
- осмотреть двигатель, все механизмы и канаты и по возможности устранить обнаруженные неисправности.
- передать экскаватор сменяющему машинисту или закрыть кабину на замок;
- сделать надлежащие записи в вахтенном журнале экскаватора.

Производство работ бульдозерами

1. Перед началом движения бульдозера машинист обязан убедиться в отсутствии людей в зоне движения и подать звуковой сигнал.

2. При работе на пересеченной местности машинист обязан:

- выключить первую скорость при движении машины под уклон;
- затормозить машину при остановке ее на уклоне.

3. При засыпке выемок убедиться в отсутствии в них людей оборудования, инструмента и строительных материалов и не допускать выход отвала бульдозера за край откоса. Запрещается передвижение бульдозера в пределах призмы обрушения откосов.

4. Работа бульдозера в опасной зоне работающего экскаватора не допускается. Производство работ бульдозером в зоне действия экскаватора разрешается только при остановке экскаватора и нахождении ковша на земле.

5. При необходимости очистки отвала бульдозера машинист обязан опустить отвал на землю и выключить двигатель.

6. Скорость движения бульдозера вблизи места производства работ не должна превышать 10 км/час, - на прямых участках; и 5 км/час на поворотах.

7. Передвижение бульдозера через естественные или искусственные препятствия, а также через неохраняемые железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения. При необходимости путь движения бульдозера должен быть спланирован и укреплен с учетом требований, указанных в паспорте бульдозера.

8. При транспортировании бульдозера своим ходом с одного места работы на другое машинист обязан:

- поднять отвал бульдозера на ограниченную высоту, обеспечивающую необходимую видимость машинисту по ходу движения;
- следить за тем, чтобы нож отвала не врезался и не задевал встречающиеся на пути предметы;
- соблюдать правила дорожного движения;
- пересекать железнодорожный путь только на действующем переезде, руководствуясь соответствующими сигналами;
- устанавливать сигнальные красные фонари в случае вынужденной остановки бульдозера на дороге в ночное время.

9. Буксировать или вытаскивать бульдозером застрявшую машину допускается с применением жесткого буксира, без сильных рывков.

Применение для этих целей стального каната разрешается только при защищенности стекол кабины машиниста решеткой или проволоочной сеткой.

10. При выполнении сцепки машинист обязан:

- осуществлять маневрирование на первой передаче и внимательно следить за работником, выполняющим сцепку машины;
- избегать резких рывков;
- по первому сигналу быть готовым затормозить машину;
- осуществлять сцепку только после остановки машины.

11. Перед погрузкой бульдозера на трейлер машинист обязан убедиться в том, что трейлер устойчив и заторможен.

После погрузки бульдозера следует опустить его отвал и закрепить бульдозер. Во время перевозки бульдозера машинисту не разрешается находиться в кабине.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	менением жесткого буксира, без сильных рывков. Применение для этих целей стального каната разрешается только при защищенности стекол кабины машиниста решеткой или проволочной сеткой. 10. При выполнении сцепки машинист обязан: - осуществлять маневрирование на первой передаче и внимательно следить за работником, выполняющим сцепку машины; - избегать резких рывков; - по первому сигналу быть готовым затормозить машину; - осуществлять сцепку только после остановки машины. 11. Перед погрузкой бульдозера на трейлер машинист обязан убедиться в том, что трейлер устойчив и заторможен. После погрузки бульдозера следует опустить его отвал и закрепить бульдозер. Во время перевозки бульдозера машинисту не разрешается находиться в кабине.							
									ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		31

12. Машинисту в процессе работы не разрешается:

- передавать управление бульдозером лицам, не имеющим на это прав;
- оставлять машину с работающим двигателем;
- перевозить в машине посторонних лиц;
- выходить из кабины и входить в нее на ходу.

13. При техническом обслуживании бульдозера машинист обязан остановить двигатель и снять давление в гидросистеме.

14. Во время заправки бульдозера горючим машинисту и лицам, находящимся вблизи, не разрешается курить и пользоваться огнем. После заправки машину необходимо вытереть от подтеков топлива и смазки, а замасленную обтирочную ветошь положить в металлический закрывающийся ящик. Разведение огня на расстоянии менее 50 м от места работы или стоянки машины не допускается.

15. При необходимости ремонта или профилактического осмотра бульдозера отвал следует заблокировать в поднятом состоянии страховочными цепями или опустить на прочную и устойчивую опору.

16. При работе на косогорах машинисту не следует:

- делать резких поворотов машины;
- поворачивать машину с заглубленным рабочим органом;
- передвигать машину поперек склонов, угол которых превышает указанный в паспорте машины;
- держать двери кабины открытыми.

Производство работ погрузчиками

1. Погрузчик во время работы устанавливается на спланированной площадке. При аварийной остановке под колеса погрузчика ставятся башмаки;

2. Запрещается прибывание посторонних лиц на погрузчике во время его работы

3. Машинисту вменяется в обязанность:

- давать сигнал предупреждения в начале работы;
- в кабине погрузчика все проходы должны быть свободны от посторонних предметов;
- иметь укомплектованный необходимый инвентарь на машине и держать его в назначенном для хранения месте;

4. Запрещается во время работы погрузчика (под ответственность машиниста):

- производить какие-либо ремонтные работы в забое;
- находиться людям в призме возможного обрушения уступа забоя и в зоне разворота стрелы погрузчика, а также в зоне работы погрузчиков и транспортных средств;
- оставлять несрезанными козырьки в забоях;

5. Во время перемещения погрузчика стрела должна быть установлена строго по оси хода и ковш должен находиться на высоте не более 0,5 м от земли.

6. Погрузка грунта на автомашины должна производиться только через задний борт или сбоку.

7. Чистка ковша погрузчика должна производиться с разрешения машиниста и лишь во время остановки погрузчика.

8. Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

Автомобильные перевозки

1. Движение автотранспортных средств на погрузочно-разгрузочных операциях должно осуществляться со скоростью не более 10 км/час;

2. Разгрузка и погрузка автотранспортных средств производится в соответствии с действующими нормативами и правилами;

3. Водители обеспечиваются средствами индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	6. Погрузка грунта на автомашины должна производиться только через задний борт или сбоку. 7. Чистка ковша погрузчика должна производиться с разрешения машиниста и лишь во время остановки погрузчика. 8. Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты органов дыхания. <u>Автомобильные перевозки</u> 1. Движение автотранспортных средств на погрузочно-разгрузочных операциях должно осуществляться со скоростью не более 10 км/час; 2. Разгрузка и погрузка автотранспортных средств производится в соответствии с действующими нормативами и правилами; 3. Водители обеспечиваются средствами индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы).							
									ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		32

Сварочные работы

Для защиты электросварщиков от поражения электрическим током необходимо соблюдать следующие требования:

- для защиты рук электросварщики должны обеспечиваться рукавицами или перчатками, изготовленными из искростойких материалов с низкой электропроводностью;
- для защиты ног должна применяться специальная обувь, предохраняющая ноги от ожогов брызгами расплавленного металла, а также от механических травм;
- для защиты головы от механических травм и поражения электрическим током должны выдаваться защитные каски из токонепроводящих материалов;
- для защиты лица и глаз электросварщики должны обеспечиваться защитными щитками, масками, защитными очками и светофильтрами.

Производство газовой сварки и резки

Основными источниками опасности при газовой сварке и резке могут быть:

- взрывы ацетиленовых генераторов от обратного удара пламени, если не срабатывает водяной затвор (нужно следить за тем, чтобы водяной затвор всегда был наполнен водой до надлежащего уровня, и периодически проверять его, открывая контрольный вран затвора);
- взрывы кислородных баллонов в момент их открывания, если на штуцере баллона или на клапане редуктора имеется масло;

- неосторожное обращение с пламенем горелки;

- пламя может быть причиной загорания волос, одежды, ожога сварщика и пожара в помещении;

- ожоги глаз в случае, если сварщики не пользуются светофильтрами;

- отравления скопившимися вредными газами при отсутствии обменной вентиляции в помещении.

При ручной и механизированной кислородной резке, сварке и других процессах газопламенной обработки сварщики должны работать в защитных очках со стеклами Г-1, Г-2 и Г-3, а вспомогательные рабочие — со стеклами В-1, В-2 и В-3, где стекла Г-3 и В-3 наиболее темные.

При выполнении газопламенных работ внутри отсеков, ям и резервуаров, где возможны скопления вредных газов, должны работать переносные приточно-вытяжные вентиляторы.

Запрещается работать без водяного затвора или при неисправном водяном затворе. Запрещается к одному водяному затвору присоединять несколько горелок или резаков.

Необходимо тщательно промывать ацетиленовый генератор от известкового ила не реже двух раз в месяц при ежедневной работе генератора. Правила по обращению и уходу за ацетиленовым генератором следует строго выполнять согласно инструкции по эксплуатации данного генератора.

Запрещается переносить баллоны на плечах; следует пользоваться специальными тележками или носилками. Кислородные и ацетиленовые баллоны должны всегда находиться в вертикальном положении. Следует предохранять их от ударов.

Запрещается устанавливать баллоны на солнце, возле отопительных приборов и других источников тепла. При необходимости любой баллон должен находиться на расстоянии не менее 5 м от сварочной горелки или резака,

В качестве заменителей ацетилена не рекомендуется применять бензин (в крайнем случае только бензин А-66 с соответствующей аппаратурой для него). Применение этилированного бензина запрещается во всех случаях газопламенной обработки. К выполнению работ с применением керосина, бензина и их смесей могут допускаться только специально обученные рабочие, имеющие удостоверения заводской квалификационной комиссии.

Применение жидких горючих на стапельных работах, в судах и в замкнутых помещениях (котлы, цистерны и др.) запрещается.

При работе на жидких горючих разрешается пользоваться только бензомаслостойкими шлангами с внутренним диаметром 6 мм и длиной не менее 5 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	лежками или носилками. Кислородные и ацетиленовые баллоны должны всегда находиться в вертикальном положении. Следует предохранять их от ударов. Запрещается устанавливать баллоны на солнце, возле отопительных приборов и других источников тепла. При необходимости любой баллон должен находиться на расстоянии не менее 5 м от сварочной горелки или резака, В качестве заменителей ацетилена не рекомендуется применять бензин (в крайнем случае только бензин А-66 с соответствующей аппаратурой для него). Применение этилированного бензина запрещается во всех случаях газопламенной обработки. К выполнению работ с применением керосина, бензина и их смесей могут допускаться только специально обученные рабочие, имеющие удостоверения заводской квалификационной комиссии. Применение жидких горючих на стапельных работах, в судах и в замкнутых помещениях (котлы, цистерны и др.) запрещается. При работе на жидких горючих разрешается пользоваться только бензомаслостойкими шлангами с внутренним диаметром 6 мм и длиной не менее 5 м.						
			ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	33

При выполнении работ по газовой сварке и резке необходимо соблюдать соответствующие «Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов».

Производство работ шлифовальными машинами

К самостоятельной работе с угловой шлифовальной машинкой допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- предварительный(при поступлении на работу) или периодический медицинский осмотр и годные по состоянию здоровья;
- вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

При работе с угловой шлифовальной машинкой необходимо:

- соблюдать требования к эксплуатации угловой шлифовальной машинки;
- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с угловой шлифовальной машинкой;
- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты.

Основными опасными и вредными производственными факторами при работе с угловой шлифовальной машинкой являются:

- движущиеся и вращающиеся детали и узлы;
- повышенной уровень вибрации;
- повышенный уровень шума;
- возможность поражения электрическим током.

При обнаружении неисправностей угловой шлифовальной машинки, приспособлений и других недостатках или опасностях на рабочем месте немедленно остановить работу.

Только после устранения замеченных недостатков продолжить работу.

При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) медицинскую помощь, немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю работ, принять меры к сохранению обстановки происшествия (аварии), если это не создает опасности для окружающих.

При работе с угловой шлифовальной машинкой существует опасность разрыва шлифовального круга от центробежной силы и применяемого усилия при обработке деталей. Поэтому существующим законоположением предусматривается, что вновь пускаемые в работу круги, кроме наружного освидетельствования на отсутствие трещин, должны испытываться в течение 0,5 часа.

За невыполнение требований безопасности, и охраны труда, изложенных в настоящей инструкции, лица, эксплуатирующие угловую шлифовальную машинку, несут ответственность согласно действующему законодательству.

Требование охраны труда во время работы

1. Следить за исправным состоянием угловой шлифовальной машинки.
- 2.. Пользоваться защитными очками для предохранения глаз от абразивной и металлической пыли.
3. Надежно и крепко держать в руках угловую шлифовальную машинку.
4. Не очищать обрабатываемую поверхность руками, пользоваться металлической щеткой.
5. Рабочая поверхность круга должна иметь строго круговое вращение. Для правки шлифовальных кругов необходимо пользоваться алмазами или шарошками. Правка круга насечкой, зубилом или подобным инструментом запрещается.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					инструкции, лица, эксплуатирующие угловую шлифовальную машинку, несут ответственность согласно действующему законодательству.				
	Подпись и дата									
	Требование охраны труда во время работы					ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				
1. Следить за исправным состоянием угловой шлифовальной машинки.										
2.. Пользоваться защитными очками для предохранения глаз от абразивной и металлической пыли.										
3. Надежно и крепко держать в руках угловую шлифовальную машинку.										
4. Не очищать обрабатываемую поверхность руками, пользоваться металлической щеткой.										
5. Рабочая поверхность круга должна иметь строго круговое вращение. Для правки шлифовальных кругов необходимо пользоваться алмазами или шарошками. Правка круга насечкой, зубилом или подобным инструментом запрещается.					Лист					
										34
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата					

6. Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения.

7. Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и маслянистыми поверхностями или предметами не допускается.

8. При работе с угловой шлифовальной машинкой запрещается:

- перегружать технику;

- работать без защитного кожуха;

- работать без средств индивидуальной защиты;

- работать при появлении дыма, посторонних шумов;

- натягивать, перекручивать или перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями сварочного оборудования;

- дотрагиваться до вращающихся деталей и шлифовального круга.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с угловой шлифовальной машинкой должна быть прекращена.

Конкретные мероприятия по технике безопасности разрабатываются в составе ППР согласно марок оборудования, применяемого подрядчиком при проведении работ.

Службы контроля условия труда и охраны окружающей среды организации исполнителя работ, должны вести постоянный контроль за условиями труда работающих, состоянием рабочих мест, техническим состоянием используемых на работах транспортных, землеройно-транспортных и прочих машин, соблюдением требований безопасности работающими.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС			35

6 ПОЖАРНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии, с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты. Дополнительно провести инструктаж персонала о действиях в случае разлива масел и ЛВЖ на площадке строительства.

Захоронение не утилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, а также для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с действующими нормативными документами. При этом они должны подвергаться очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки подключаются в систему канализации промышленного предприятия.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

6.2 Питательное водоснабжение

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», №26 от 20 марта 2023 г.

Питьевые установки располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

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

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

6.3 Пожарная безопасность

Инв. № подл.	Взам. инв. №					ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
	Подпись и дата						36
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись		Дата

мосферных осадков. Работники, работающие на высоте, а также машинисты дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С. В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения. 6.3 Пожарная безопасность						
--	--	--	--	--	--	--

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности № 55 от 21.02.2022 г.

Для защиты от возникновения пожара возле мест складирования и установке временных зданий проектом предусматривается размещение первичных средств пожаротушения:

- ящик с песком $V=0,5 \text{ м}^3$ – 1 шт;
- щит противопожарный – 1 шт.

Щит оснащён:

- а) огнетушитель ОВП-10 – 1 шт;
- б) огнетушитель ОП-5 – 1 шт;
- в) лопата – 2 шт;
- г) топор – 2 шт;
- д) ведро – 2 шт;
- е) лом – 2 шт;
- ж) багор – 2 шт;
- з) брезент 2х2 м, пропитанный негорючим составом – 1 шт.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				
						Лист				
						37				

1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013. Величины допустимых среднеквадратичных погрешностей приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Точность выполнения разбивочных работ

Вид геодезических работ	Величины средних квадратичных погрешностей		
Построение разбивочной основы	1/10000		
Построение внешней и внутренней разбивочных сетей:			
- при отрывке котлована	45	1/1000	10
- при устройстве подземной части	30	1/3000	3
- при устройстве надземной части	30	1/3000	

Контроль качества СМР осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Он подразделяется на производственный и инспекционный контроль.

Производственный контроль качества СМР включает:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов. Входной контроль проводят линейные ИТР совместно с руководителями бригад;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций осуществляется линейными ИТР, геодезической службой.

При приемочном контроле СМР производится проверка и оценка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций (металлоконструкции, технологическое оборудование и т.д.). При поступлении металлоконструкций проверяют сварные соединения, прямолинейность элементов конструкции. При поступлении технологического оборудования проверяют его комплектность и проводят визуальный осмотр.

При приемке работ предъявляются журналы монтажных и сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, акты освидетельствования скрытых работ. Приемочный контроль смонтированных конструкций осуществляют согласно СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции, СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции.

При приемке смонтированных конструкций предъявляют следующие документы:

- рабочие чертежи смонтированных конструкций с указанием на них всех отклонений от требований проекта, допущенных в процессе монтажа и согласованных с проектными организациями;
- паспорта на монтируемые конструкции или их элементы, а также сертификаты на материалы, примененные при монтаже и сварке;
- исполнительные схемы геодезической проверки положения конструкций;
- журналы монтажных, сварочных работ и заделки стыков;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- документация лабораторных анализов и испытаний при сварке и замоноличивании стыков;
- опись удостоверений сварщиков, работающих при монтаже конструкций.

Отклонения в размерах и положении выполненной конструкции не должны превышать отклонений указанных в ППР.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля выборочно осуществляется инспекционный контроль, который ведется специальными службами либо комиссиями.

Способы, порядок ведения и учет инструментального контроля указываются в составе проекта производства работ (ППР). Все геодезические работы должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР).

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

Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладываются на весь период производства строительно-монтажных работ, временные — на конкретные этапы и виды работ.

Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической основы, должны защищаться оградками;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранения знаков;
- настенные знаки следует закладывать в капитальные конструкции

Геодезический контроль строительства осуществляется в соответствии с СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013.

Обязательной исполнительной геодезической съёмке подлежит плановое и высотное положение инженерных сетей.

Для закрепления геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СН РК 1.03-03-2023, СП РК 1.03-103-2013. В процессе строительства необходимо вести постоянный инструментальный геодезический контроль. Лабораторный контроль выполняется службами строительных лабораторий подрядчиков и генподрядчика.

Проведение мониторинга за состоянием сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящихся объектов, земляные, строительно-монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений в данном проекте не требуется.

Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ выполнять на основании требований норм указанных в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ

№№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 3 февраля 2015 года № 71	
2	Геодезические работы в строительстве	СН РК 1.03-03-2023 СП РК 1.03-103-2013
3	Земляные работы	СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013
4	Производство дорожно-строительных работ	СН РК 3.03-22-2013 СП РК 3.03-122-2013
5	Возведение монолитных конструкций, монтаж сборных железобетонных конструкций	СН РК 5.03-07-2013 СП РК 5.03-107-2013
6	Монтаж металлических конструкций. Правила производства и приемки работ	СН РК 5.03-07-2013 СП РК 5.03-107-2013
7	Защита строительных конструкций от коррозии	СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013
8	Устройство оснований и обратных засыпок	СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013
9	Испытания на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом	СН РК 4.01-03-2013 СП РК 4.01-103-2013
10	Акт испытаний технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения	СН РК 1.03-00-2011*
11	Правила устройства электроустановок	№230 от 20.03.2015

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

8 ОСНОВНЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства, и приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

№.№	Машины и механизмы	маш.-ч	кол-во
1	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	474	2
2	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	86	1
3	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	31	1
4	Аппарат для газовой сварки и резки	48	1
5	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	66	1
6	Аппарат пескоструйный	22	1
7	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	624	1
8	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	524	1
9	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	453	1
10	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при работе на гидроэнергетическом строительстве и горно-вскрышных работах мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	1 781	2
11	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	11	1
12	Вибратор глубинный, поверхностный	368	1
13	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	47	1
14	Котлы битумные передвижные, 400 л	9	1
15	Машины поливомоечные 6000 л	326	1
16	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	34	1
17	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	8	1
18	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 96 кВт (130 л.с.)	406	1
19	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	396	1
20	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	8	1
21	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения глубиной бурения до 500 м, начальный диаметр скважин до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм, грузоподъемность 12,5 т	9	1
22	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м³, масса свыше 13 до 20 т	3 256	3
23	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	74	1

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

9 ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ И ПРОЧИХ РЕСУРСАХ

Общая потребность в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе определяется по укрупненным показателям на 1млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ, с учетом поправочных коэффициентов для Восточно-Казахстанской области: K₁=1,15; K₂=0,9 на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС» (часть I), по формуле:

$$P = K_{1,2} \times P_1 \times \frac{V}{K}, \text{ где}$$

K – коэффициент приведения стоимости СМР к условиям 1 территориального пояса K=1,05.

P₁ – нормативный показатель расхода ресурсов на 1 млн. тенге СМР;

V – сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн. тенге на год освоения капитальных вложений, применительно к ценам на 1.01.1991 г.:

Таблица 9.1 Расчет сметной стоимости СМР в ценах 1.01.1991 г.

Год	СМР в ценах 2025г., тыс.тг	Коэф. перевода в цены 2001г.	СМР в ценах 2001г., млн.тг	Коэф. перевода в цены 1991г.	Коэф. для 1 терр. пояса	СМР в ценах 1991г., млн. тг
2025	285 591,95	4,763870968	59,95	72	1,05	0,793
2026	332 709,23	5,352258065	62,16	72	1,05	0,822

Потребность в энергетических ресурсах по годам строительства приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 Потребность в энергетических ресурсах по годам строительства

Расчет-ный год	Объем СМР в млн. тенге	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн.тенге		Потребность на указан-ный объем СМР
год				P ₁	K	P
2026	0,822	Электроэнергия	кВа	190	1,15	180
		Топливо	т	74	1,15	70
		Вода на производственные нужды	л/сек	0,83	0,9	0,61
		Вода на пожаротушение	л/сек	20	-	20
		Пар	кг/час	237	1,15	224
		Передвижные компрессоры	шт.	2,4	0,9	1
		Кислород	м ³	5000	0,9	3699

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществлять от существующих трансформаторных подстанций.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде удовлетворять за счет привозного в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществлять путем подключения временных сетей водопровода к существующим инженерным сетям водопровода. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществлять в существующие сети канализации.

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

10 ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Численность работающих занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, определена по трудозатратам на каждый год, согласно сметного расчета.

На основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (Часть I, табл. 46) из общей численности персонала строителей на площадке находится:

Таблица 10.1 Общая численной и состав персонала

Состав персонала	%	2025	2026
Рабочих	83,90%	22	13
ИТР	11,00%	3	2
Служащих	3,60%	1	1
МОП и охрана	1,50%	1	1
Итого:	100%	27	17

Таблица 10.2 Расчет численности рабочих и машинистов

№ п/п	Наименование	Затраты труда рабочих и машинистов		
		общие	2025	2026
1.1	Реконструкция прудов накопителей (карта 0)	4693	4693	0
1.2	Реконструкция прудов накопителей. Карты 1,2,3	5626	0	5626
1.3	Устройство временной схемы подачи воды с пруда №0 в насосную на пруде отстойнике №3	1693	1693	0
1.4	Первичный горизонтальный отстойник	2488	2488	0
1.5	Наружное освещение прудов-накопителей	881	0	881
1.6	Площадка для сушки шлама	5680	2272	3408
1.7	Контрольно-измерительная аппаратура	103	0	103
1.8	Строительное водопонижение	1505	0	1505
1.9	Насосная станция 1 подъема. Пощадка обслуживания	210	210	0
2	Итого, чел.ч	22879	11356	11523
3	Итого, чел/дней	2860	1420	1440
4	Продолжительность работ, дней		66	110
5	Количество рабочих		22	13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
								43
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

11 ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДКАХ, ЗАКРЫТЫХ СКЛАДАХ, ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Для выполнения намечаемого объема строительно-монтажных работ строительная площадка должна быть обеспечена временными зданиями и сооружениями.

Строительный объект – линейный, складирование материалов производится непосредственно у места производства работ. Металлопрокат, трубы хранятся открытым способом, складирование в штабелях. Порода с отвалов, скальный грунт, глина сразу используются в работу без промежуточного складирования. Норма запаса материалов принимается 3 дня.

Общая потребность в складах и навесах определяется по укрупненным показателям на 1млн.тенге годового объема строительно-монтажных работ – на основании «Расчетных нормативов ПОС» (часть I), по формуле:

S_пл = P_1 ×(V:K), где

K – коэффициент приведения стоимости СМР к условиям I территориального пояса, K=1,05;

P_1 – нормативный показатель расхода ресурсов на 1млн.тенге СМР;

V – сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн.тенге на год освоения капитальных вложений, применительно к ценам на 1.01.1991г.;

Потребность строительства в складах приведена в таблицах 11.1, 11.2.

Таблица 11.1 Потребность строительства в складах

Год	Тип склада	Норма площади на 1млн.тенге годового объема СМР	Потребная площадь склада, в м²	Итого, в м²:
2026	Закрытый склад (не отапливаемый)	29	23,8	24

Таблица 11.2 Площадь открытых складских площадок

Тип склада	Навес	Навес	Открытые площадки	Итого, м2
Подлежащие хранению материалы	Гидроизоляционные материалы, столярные изделия, битумная мастика	Подъемно-транспортное и производственно-техническое оборудование	Трубы стальные, металлоконструкции	
Норма на 1млн.тенге годового объема СМР	74	15	5	
Год	Потребная площадь склада в м²			
2026	60,8	12,3	4,1	77,2

б) Потребность в площадках для административно-бытовых зданий определена по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (РН-73 часть 1).

Расчет произведен на максимальную численность работников в смену, находящихся непосредственно на строительной площадке:

- рабочих: 70% от общего количества рабочих;
- ИТР, служащих, МОП: 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 11.3 Максимальная численность работников в смену

Состав персонала	%	2025	2026
Рабочих	N×0,7	15	9
ИТР	N×0,8	4	3
Итого:		19	12

Таблица 11.4 Потребность в площадках для административно-бытовых зданий

Здания	Гардеробные*	Душевые*	Умывальные*	Помещение для обогрева, отдыха и принятия пищи*	Помещение для сушки одежды*	Контора*	Столовая**	Туалет*	Итого, м²:
Норма 1чел, м²	0,6	0,82	0,1	1	0,2	4	0,455	1 шт. на 20 чел.	
2025	Расчетное количество работающих, чел								78,5
	22	22	15+4×0,5=17	22	15	4	10	22	
	Необходимая площадь, в м²								
	13,2	18,0	1,7	22,0	3,0	16,0	4,6	1	
2026	Расчетное количество работающих, чел								49,1
	13	13	9+3×0,5=11	13	9	3	6	13	
	Необходимая площадь, в м²								
	7,8	10,7	1,1	13,0	1,8	12,0	2,7	1	

* - Удовлетворить за счет использования выделяемых предприятием существующих зданий соответствующего назначения, либо

** - Существующая столовая предприятия.

Потребность в площади для административно-бытовых зданий может быть решена размещением на территории объекта строительства бытовок сборно-разборного типа размерами 9,0×2,5×2,6 м площадью = 22,5 м², и 4,8×2,5×2,6 м S = 12 м².

Технические характеристики строительной бытовки и биотуалета

Сборно-разборные бытовки состоят из облегченного металлического каркаса из стальных прокатных профилей. Части каркаса соединены между собой болтами, что позволяет осуществить быструю сборку или разборку. Стены, пол и потолок выполнены из панелей типа «сэндвич» заводского производства. Стыки панелей обеспечивают плотное примыкание, прокладываются нетвердеющей герметизирующей лентой, что предотвращает протекание. Окно ПВХ с однокамерным стеклопакетом. Дверь деревянная, обитая с двух сторон оцинкованным листом. Типовые размеры: 4,8×2,5×2,6 м, S = 12 м², 3,6×2,5×2,6 м S = 9 м², 9,0×2,5×2,6 м S = 22,5 м².

Туалетная кабина ТКМ – стандартная туалетная кабина, выполненная из высококачественного пластика низкого давления. В стандартную комплектацию ТКМ входят: умывальник, раковина, бумагодержатель, крючок для одежды и сумок, замок с ключом и внутренней задвижкой. Габариты: 1,2×1,2×2,45 (h). Вес: 80 кг. Объем нижнего бака 270 л (500 посещений).

Вариант организации административно-бытовых зданий определяется предварительно разработанным подрядной организацией Проектом производства работ (ППР). ППР, разработанный строительной подрядной организацией в обязательном порядке должен быть согласован с Заказчиком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
							45

12 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ И КОНСТРУКЦИЯХ

Объемы основных строительно-монтажных работ и соответствующая им потребность в строительных конструкциях, деталях и материалах определены по сметам. Ведомость потребности в строительных конструкциях, деталях и материалах представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Ведомость потребности в строительных конструкциях, деталях и материалах

№ пп	Строительные конструкции, детали и материалы	Ед. изм.	Количество
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	384,4841
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	9,671964
3	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	29,174
4	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	161,058
5	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	1,02
6	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	41,31
7	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м³	0,8
8	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	17,6358
9	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	0,9
10	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	5,4912
11	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	11,9833
12	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	22,8361
13	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,3072
14	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с немедленной поверхностью диаметром 4 мм	кг	4,62
15	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 20 мм	м²	86,7825
16	Сетка проволоочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м²	0,741312
17	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм², диаметром 5 мм	10 м	0,0621379
18	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,0006888
19	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,037
20	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,06351
21	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей сред-	т	0,0033229

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

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

	ная масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т		
22	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м ³	1,4943
23	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м ³	0,0034226
24	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,023866
25	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,7864
26	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	5,277236
27	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	134,818
28	Мастика битумно-универсальная холодного применения МБУ ГОСТ 30693-2000	кг	178,038
29	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	647,1264
30	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	858
31	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м ³	24,4188
32	Холст стекловолоконный ВВ-Г	10 м ²	21,78
33	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0000344
34	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,5529746
35	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,074776
36	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0866045
37	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	4,2
38	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,181
39	Сетка стеклянная строительная СС-1	м ²	91,84
40	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	2,756
41	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	35,0378605
42	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	3,1223821
43	Смазка для опалубки	кг	18,27
44	Вазелин технический	кг	0,066
45	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0159396
46	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м ²	0,1848
47	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м ²	м ²	0,0792
48	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,016
49	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,012
50	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,154484
51	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,03576
52	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,0105

						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		47

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

53	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0260554
54	Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,103215
55	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0387308
56	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,231005
57	Профиль монтажный	шт.	39,6
58	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмяни- стые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0004254
59	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,124
60	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693- 2003	т	0,0968615
61	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01782
62	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0302739
63	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновен- ная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	20,44
64	Труба стальная электросварная прямошовная диамет- ром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,5 мм	м	20
65	Труба стальная электросварная прямошовная диамет- ром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 60х3,5 мм	м	2,5
66	Труба стальная электросварная прямошовная диамет- ром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	5
67	Труба стальная электросварная прямошовная диамет- ром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х10,0 мм	м	66
68	Труба полиэтиленовая для водоснабжения РЕ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	909
69	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	12
70	Отвод полиэтиленовый сварной от 45° до 60° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	12
71	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	28
72	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	6
73	Патрубки	10 шт.	0,09
74	Кабель силовой число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВБбШв 5х2,5 (ок)-1	м	690
75	Кабель силовой не распространяющий горение, с низ- ким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-1	м	13
76	Мастика бутил-каучуковая водоотталкивающая для герметизации в водосточных воронках, парапетных во- достоках, вертикальных фартучных окончаниях и дру- гих элементах кровельных систем, типа Water Block Seal (S-20)	кг	264
77	Светильник промышленный светодиодный, степень за- щиты IP65-(67) INTEKS PromLine LENS-400 ET, мощ- ность 400Вт, IP67, 57800 Лм	шт.	24
78	Труба кабельная ПНД гибкая для кабельной канализа- ции, двухслойная типа ДКС гибкая для кабельной кана-	м	74

	лизации, DN 110 мм с протяжкой, SN8, 500H		
79	Шпала непропитанная, тип I, для железной дороги широкой колеи ГОСТ 78-2004	шт.	3
80	Шнек d=135 мм	шт.	0,126
81	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,072
82	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	2,25
83	Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	0,9
84	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	21,9
85	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,2858
86	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0077376
87	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	11,45
88	Электроэнергия	кВт/ч	85,5
89	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	1,2265
90	Вода техническая	м³	2 129,4844816
91	Фиксатор "Конус" ПВХ	шт.	37,8
92	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	28,035
93	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,00096
94	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	7,477596
95	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	6,43596
96	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,076
97	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 100А 10 кА "С"	шт.	8
98	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0020275
99	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-306, толщиной 3 мм	т	0,3096
100	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	36,555318
101	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	4,142208
102	Щиты из досок, толщина 25 мм	м²	184,9721
103	Щиты из досок, толщина 40 мм	м²	4,0608
104	Металлорукав типа РЗ-ЦХ 25	м	9
105	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	0,0000562
106	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	533,8642864
107	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м³	0,105
108	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м³	138,486
109	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м³	498,8725
110	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,305235
111	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,0624
112	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,020495
113	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	1,43999

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС						Лист
									49
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				

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

114	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0064464
115	Швеллер гнутый неравнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8281-80 толщиной стенки от 5 до 8 мм	т	1,47756
116	Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 42 х 20 мм до 90 х 60 мм	т	0,0728
117	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,9428851
118	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	15,74351
119	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	52,39447
120	Баллон газовый для строительно-монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	0,0588
121	Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м ²	1,197
122	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	9,152
123	Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	3,99105
124	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м ² опалубки	0,252
125	Профиль, типа К239 Z-образный 60х40х60 мм, толщиной 2 мм	м	4
126	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 5-10 мм	т	0,01728
127	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,1458
128	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	253,0060288
129	Кабель саморегулирующийся нагревательный марки SRL24-2CR	м	900
130	Бирки маркировочные	100 шт.	0,848963
131	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,1961657
132	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,1962
133	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,0044
134	Лента сигнальная предупреждающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,25 м	м	260
135	Лента сигнальная предупреждающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,3 м	м	145
136	Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 32А 25кА	шт.	2
137	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0075
138	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0009044
139	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м ²	0,011305
140	Смазка для монтажа труб	кг	0,18
141	Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	8,4

						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		50

13 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, Часть 1.

Принимая во внимание отсутствие прямых норм определения продолжительности строительства гидротехнических сооружений, расчет производился согласно разделу 8 СП РК 1.03-101-2013 в зависимости от стоимости строительно-монтажных работ.

Так как таблица В.4 приложения В СП РК 1.03-101-2013 не содержит гидротехнических видов производств, расчет производится согласно п.3 «Строительная промышленность строительных конструкций и деталей».

Для расчета продолжительности принята зависимость вида:

$$T_H = A_1 C^{A_2}$$

Где A1 коэффициент 1,5766

A2 коэффициент 0,3435

C – стоимость СМР, млн.тг

Результаты расчета продолжительности строительства приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 Расчет продолжительность строительства

№ пп	Объект	СМР, млн.тг	T _н , месяцев
1	Реконструкция прудов-накопителей	122,11	8,21
	Итого		8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС				52

14 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

Производство строительно-монтажных работ выполняются на территории действующего сооружения. Укрупненный календарный график проведения работ по строительству приведен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 Укрупненный календарный график проведения работ по строительству

Наименование операции	2025 год												2026 год																			
	октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Подготовительный период																																
Реконструкция прудов накопителей (карта 0)																																
Реконструкция прудов накопителей. Карты 1,2,3																																
Устройство временной схемы подачи воды с пруда №0 в насосную на пруде отстойнике																																
Площадка временной насосной станции																																
Первичный горизонтальный отстойник																																
Наружное освещение прудов-накопителей																																
Площадка для сушки шлама																																
Контрольно-измерительная аппаратура																																
Строительное водопонижение																																

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС														Лист	
			53																					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата																

15 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Строительный генеральный план разработан на основе технических решений проекта и выполнен на геодезической основе. При разработке строительного генерального плана использованы масштабы 1:5000, 1:1000. На стройгенплане указаны:

- проектируемые и существующие сооружения;
- обслуживающая автодорога;
- линии электроснабжения;
- размещение строительных машин, проездов, временных площадок для складирования строительных материалов.
- указано направление ведения работ и схема движения строительной техники.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условий их поставки автомобильным транспортом непосредственно к моменту производства данного вида работ. Укладка материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности.

Склады для временного складирования железобетонных изделий, труб организовываются в непосредственной близости от участка строительства. Хранилище изоляционных материалов предусматривается под навесом. Лакокрасочные материалы, спецодежда хранятся в бытовках, оборудованных под склад.

В качестве бытовых помещений используются выделяемые предприятием существующие здания соответствующего назначения.

Обеспечение объекта на период строительства технической водой предусматривается от существующих инженерных сетей, для питьевых нужд вода доставляется в бутылках.

Работы, предусмотренные проектом, производятся в 1 смену.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом и необходимыми знаками безопасности и визуальной информации.

Экспликация существующих и проектируемых сооружений представлена на стройгенплане (см. Приложение Б).

Инв. № подл.						Подпись и дата		Взам. инв. №	
						ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				54

16 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 Технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства	тыс.тг	888 839,84	
1.1	В том числе строительно-монтажных работ	тыс.тг	763 082,462	
2	Продолжительность строительства	мес.	8	
2.1	в том числе подготовительный период	мес.	1	
3	Нормативная трудоемкость	чел-дн	2860	
4	Максимально требуемое количество работников в день:	чел.	19	2025 год
4.1	в том числе рабочих	чел.	15	
4.2	ИТР, МОП, охрана	чел.	4	
5	Потребность:			
5.1	в электроэнергии	Ква/год	180	На 2026 г.
5.2	в паре	кг/час	224	
5.3	вода на производственные нужды	л/сек	0,61	
5.4	вода на пожаротушение	л/сек	20	
5.5	во временных зданиях	м ²	77	

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СН РК 1.03-00-2022 – Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
2. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
5. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
6. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
8. СН РК 1.03-03-2023 – Геодезические работы в строительстве;
9. СП РК 1.03-103-2013 – Геодезические работы в строительстве;
10. СН РК 3.03-22-2013 Промышленный транспорт;
11. СП РК 3.03-122-2013 Промышленный транспорт;
12. Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 3 февраля 2015 года № 71;
13. СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
14. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
15. СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
16. СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
17. СН РК 3.04-01-2023 «Гидротехнические сооружения»;
18. СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;
19. СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;
20. Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* – Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03-06-2002*).
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности», от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13;
23. Правила пожарной безопасности № 55 от 21.02.2022 г.;
24. ГОСТ 12.1.004-91 – Пожарная безопасность;
25. СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
26. СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
27. ГОСТ 12.1.046-2014 – ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
28. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы;
29. Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, ч. I).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИР-72332.00-11.2024-01-ПОС	Лист
										56
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

№ п/п	Шифр сметы	Наименование	Сметная стоимость, тыс.тенге		Распределение капитальных вложений по кварталам строительства					
			Всего	СМР	IV кв. 2025 года		I кв. 2026 года		II кв. 2026 года	
1		Глава 2. Основные объекты строительства	619 005,251	618 301,161	285 591,95	46,14%	181 180,36	75,41%	152 232,96	100,00%
					285 591,95	46,19%	181 180,36	75,49%	151 528,87	100,00%
1.1	1	Реконструкция прудов накопителей (карта 0)	183713,109		183 713,11	100,00%				
				183713,109	183 713,11	100,00%				
1.2	2	Реконструкция прудов накопителей. Карты 1,2,3	207031,136				124 218,68	60,00%	82 812,46	100,00%
				207031,136			124 218,68	60,00%	82 812,46	100,00%
1.3	3	Устройство временной схемы подачи воды с пруда №0 в насосную на пруде отстойнике №3	17743,746		17 743,75	100,00%				
				17743,746	17 743,75	100,00%				
1.4	4	Первичный горизонтальный отстойник	44779,713		44 779,71	100,00%				
				44779,713	44 779,71	100,00%				
1.5	5	Наружное освещение прудов-накопителей	49932,132						49 932,13	100,00%
				49228,042					49 228,04	100,00%
1.6	6	Площадка для сушки шлама	94936,125		37 974,45	40,00%	56 961,68	100,00%		
				94936,125	37 974,45	40,00%	56 961,68	100,00%		
1.7	7	Контрольно-измерительная аппаратура	771,575						771,58	100,00%
				771,575					771,58	100,00%
1.8	8	Строительное водопонижение	18716,785						18 716,79	100,00%
				18716,785					18 716,79	100,00%
1.9	9	Насосная станция 1 подъема. Поощадка обслуживания	1380,930		1 380,93	100,00%				
				1380,930	1 380,93	100,00%				
2	-	Глава 8. Затраты на организацию и управление строительством	52128,106		24 051,91	46,14%	15 257,89	75,41%	12 818,31	100,00%
				48366,608	22 340,54	46,19%	14 171,41	75,49%	11 854,66	100,00%
4	-	Непредвиденные работы и затраты, 3%, сметная прибыль 5%	53467,389		24 669,85	46,14%	15 649,91	75,41%	13 147,63	100,00%
				53333,421	24 634,71	46,19%	15 626,69	75,49%	13 072,02	100,00%
5	-	Итого по сметному расчету в ценах 2024г.	724 600,746	720 001,190	334 313,71	46,14%	212 088,16	75,41%	178 198,90	100,00%
					332 567,20	46,19%	210 978,46	75,49%	176 455,55	100,00%
6	-	Всего по сводному сметному расчету с НДС, обязательные платежи, авторский надзор, технический надзор, непредвиденные работы и затраты	888839,84		410110,70	46,14%	260 163,42	75,41%	218 565,72	100,00%
				763082,46	352467,79	46,19%	223 583,16	75,49%	187 031,51	100,00%

В числителе - объем капитальных вложений в тыс.тг
В знаменателе - объем строительно-монтажных работ
В % - показатель готовности объекта в %

Шифр стройки : ИР-72332.00-11.2024-01

Реконструкция прудов накопителей Артемьевской шахты Артемьевского производственного комплекса ТОО ""Востокцветмет"
(наименование стройки)

Ведомость объемов работ по стройке

в ценах декабря 2024 г.

№ п. п	Шифр		Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Стоимостные показатели на объем тенге								Затраты труда, чел.-ч			Шифр ИД, Формула (объем позиции)
	Объекта, Сметы, (№ пункта)	Работы				Прямые затраты, стоимость оборудования, перевозок	Оплата труда основных рабочих	Затраты на эксплуатацию машин	Оплата труда механи-заторов	Стоимость материальных ресурсов	Накладные расходы	Сметная прибыль	Сметная стоимость СМР	Основных рабочих	Механи-заторов	Всего	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1		Реконструкция прудов накопителей (карта 0)														
	2-1-1		Реконструкция прудов накопителей (карта 0)														Э171103
Раздел 1. Очистка и укрепление дна карты "0"/ Лист 2																	
1	1.	1101-0201-0703 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем свыше 3000 м³, вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	50 000	28100000		28100000	5700000				28100000		1350	1350	50000
2	2.	412-102-0203 РСНБ РК 2024 С3412-102-0203	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	300 000	42000000							42000000				50000.2.3
3	3.	1101-0203-0301 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	50 000	3900000	750000 (386400)	3150000	800000				3900000	175	200	375	50000
4	4.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	1	10335				10335			10335				0,00002.50000
5	5.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	405	147015		147015	27945				147015		6	6	2700.0,15
6	6.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	405	295245		295245	56295				295245		13	13	2700.0,15
7	7.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 700	2327400	194400 (93895)	2133000	456300				2327400	38	111	149	2700
8	8.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,648	6697				6697			6697				0,00024.2700
9	9.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	20 250	1316250							1316250				2700.2,5.3
10	10.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 700	980100		980100	186300				980100		43	43	2700
11	11.	1101-0701-0105 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 700	399600		399600	102600				399600		24	24	2700
12	12.	1101-0701-0111 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 700	237600		237600	64800				237600		19	19	2700
13	13.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	150	54450		54450	10350				54450		2	2	1000.0,15
14	14.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	150	109350		109350	20850				109350		5	5	1000.0,15
15	15.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	1 000	862000	72000 (34776)	790000	169000				862000	14	41	55	1000
16	16.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,24	2480				2480			2480				0,00024.1000
17	17.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	7 500	487500							487500				1000.2,5.3
18	18.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	1 000	363000		363000	69000				363000		16	16	1000
19	19.	1101-0701-0105 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	1 000	148000		148000	38000				148000		9	9	1000
20	20.	1101-0701-0111 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	1 000	88000		88000	24000				88000		7	7	1000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 2. Призма и перемычка катры "0"																
21	21.	1101-0201-0221 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	554,525	272826	19408 (9285)	253418	53789				272826	5	13	18541.1,025
22	22.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,0776335	802				802		802				0,00014.541.1,025
23	23.	412-102-0219 РСНБ РК 2024 С3412-102-0219	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	110 905	2883530						2883530				541.1,025.2.100
24	24.	1101-0801-0103 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	541	397094	77363 (36931)	319731	84396			397094	18	22	40541	
25	25.	217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м³	54,1	1948				1948		1948				0,1.541
26	26.	1101-0701-1401 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	541	140119	30837 (14633)	109282	24886			140119	8	9	17541	
27	27.	1101-0201-0221 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	11 275	5547300	394625 (188789)	5152675	1093675			5547300	92	271	36311000.1,025	
28	28.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	1,5785	16314				16314		16314				0,00014.11000.1,025
29	29.	412-102-0219 РСНБ РК 2024 С3412-102-0219	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	2 255 000	58630000						58630000				11000.1,025.2.100
30	30.	1101-0801-0103 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	11 000	8074000	1573000 (750904)	6501000	1716000			8074000	367	440	80711000	
31	31.	217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м³	1 100	39600				39600		39600				0,1.11000
32	32.	1101-0701-1401 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	11 000	2849000	627000 (297528)	2222000	506000			2849000	173	176	34911000	
33	33.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	500	181500		181500	34500			181500		8	8500	
34	34.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	300	108900		108900	20700			108900		5	52000.0,15	
35	35.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	300	218700		218700	41700			218700		10	102000.0,15	
36	36.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 000	1724000	144000 (69552)	1580000	338000			1724000	28	82	1102000	
37	37.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,48	4961				4961		4961				0,00024.2000
38	38.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	15 000	975000						975000				2000.2,5.3
39	39.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 000	726000		726000	138000			726000		32	322000	
40	40.	1101-0701-0105 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 000	296000		296000	76000			296000		18	182000	
41	41.	1101-0701-0111 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 000	176000		176000	48000			176000		14	142000	
42	42.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	300	108900		108900	20700			108900		5	52000.0,15	
43	43.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	300	218700		218700	41700			218700		10	102000.0,15	
44	44.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 000	1724000	144000 (69552)	1580000	338000			1724000	28	82	1102000	
45	45.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,48	4961				4961		4961				0,00024.2000
46	46.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	15 000	975000						975000				2000.2,5.3

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
47	47.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 000	726000		726000	138000				726000		32	32	2000
48	48.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	14,25	5173		5173	983				5173		0	0	95,0,15
49	49.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024</i> Кэтр и Кэм=1,12 <i>К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	14,25	10388		10389	1981				10388		0	0	95,0,15
50	50.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м³	м³ грунта	95	81890	6840 (3304)	75050	16055				81890	1	4	5	95
51	51.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,0228	236				236			236				0,00024.95
52	52.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	712,5	46312							46312				95,2,5,3
53	53.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	95	34485		34485	6555				34485		2	2	95
54	54.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Трубы водопроводные стальные, диаметр 400 мм. Укладка	км трубопровода	0,022	191206	124012 (60383)	67194	19201				191206	19	6	24	(0,011)X2
55	55.	214-209-0507 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-209-0507</i>	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	1,54	1569				1569			1569				(70,0,011)X2
56	56.	215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1215-202-0503</i>	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,00528	547				547			547				(0,24,0,011)X2
57	57.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	3,08	7022				7022			7022				(140,0,011)X2
58	58.	241-102-0254 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0254</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х10,0 мм	м	22	957616				957616			957616				(11)X2
59	59.	1122-0601-0310 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Трубопроводы стальные диаметром 400 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции	км трубопровода	0,022	112356	59844 (29135)	52512	13381				112356	10	3	14	(0,011)X2
60	60.	215-101-0102 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1215-101-0102</i>	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м³	0,0066	960				960			960				(0,3,0,011)X2
61	61.	235-201-0701 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1235-201-0701</i>	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	286	318890				318890			318890				(13000,0,011)X2
62	62.	234-203-0204 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1234-203-0204</i>	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м²	7,26	37745				37745			37745				330.10,0,011X2:10
63	63.	261-107-0412 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-107-0412</i>	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м²	0,0616	1379				1379			1379				2,8.1000,0,011X2:1000
64	64.	261-107-0429 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-107-0429</i>	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м²	м²	0,0264	9				9			9				(1,2,0,011)X2
65	65.	236-101-0101 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1236-101-0101</i>	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00594	3315				3315			3315				(0,27,0,011)X2
66	66.	218-103-0206 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1218-103-0206</i>	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	0,0055	39				39			39				0,25.10,0,011X2:10
	2-1-1		ИТОГО по смете			170667314	4217329	57718969	12497642	1417424			170667314	979	3090	4069	Э1711103
			(по тарифным ставкам)				(2045067)										
	2-1-2		Трубопрвод самотечный В31 (постоянный)														Э1711183
67	1.	1101-0201-1119 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 1	м³ грунта	40,69	17985		17985	3662				17985		1	1	40,69
68	2.	1101-0201-1121 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	82,09	42030		42030	8537				42030		2	2	82,09
69	3.	1101-0203-0401 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Планировка площади бульдозером, мощность до 132 кВт (до 180 л с)	м² спланированно й поверхности за проход бульдозера	110,2	551		551	110				551				110,2
70	4.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,0387	355581	218148 (106220)	118461	33777	18972			355581	33	10	43	0,0387
71	5.	241-102-0250 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0250</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	38,7	1019590				1019590			1019590				38,7

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
72	6.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,0335	307803	188836 (91947)	102543	29238	16424			307803	29	8	37	0,0335
73	7.	241-102-0250 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0250</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	33,5	882591				882591			882591				33,5
74	8.	1122-0301-0202 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 300-800 мм	т фасонных частей	0,312	1025877	427647 (208214)	418461	108593	179769			1025877	59	30	89	4,0,078
75	9.	1122-0301-0202 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 300-800 мм	т фасонных частей	0,156	512938	213823 (104107)	209230	54296	89885			512938	30	15	45	4,0,039
76	10.	1122-0901-0112 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 600 мм	м	16	174960	95088 (46286)	69664	18032	10208			174960	16	5	21	4,4
77	11.	241-102-0263 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0263</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х10,0 мм	м	16,16	1085483				1085483			1085483				1,01.4.4
78	12.	1122-0901-0407 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 400 мм	м трубы, уложенной в футляре	16	157952	124224 (60484)	784	224	32944			157952	21	0	21	4,4
79	13.	1113-0203-0201 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,06</i>	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовой сополимеро- винилхлоридной, полиэфирной ХС-010	м²	128,08	48798	23439 (11710)	768	128	24591			48798	3		3	128,08
80	14.	1113-0203-0513 <i>РСНБ РК 2024</i> Кэтр и Кэм=1,06 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной перхлорвиниловой, поливинилхлоридной эмалью ХВ-124	м²	128,08	110149	23054 (11554)	1281	256	85814			110149	4		4	128,08
81	15.	1101-0203-0214 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	122,78	7490		7489	1473				7490		0	0	122,78
	2-1-2		ИТОГО по смете			5749778	1314259	989247	258326	3446272			5749778	195	71	266	Э171183
			(по тарифным ставкам)				(640522)										
	2-1-2		Трубопроводы В31, 32 (временные)														Э171193
Раздел 1. Трубопровод самотечный В31. Монтаж трубопровода самотечного В31 (временный)																	
82	1.	1101-0201-1119 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", местимость ковша 1 м³, группа грунта 1	м³ грунта	37,17	16429		16429	3345				16429		1	1	37,17
83	2.	1101-0201-1121 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", местимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	92,68	47452		47452	9639				47452		2	2	92,68
84	3.	1101-0203-0401 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Планировка площади бульдозером, мощность до 132 кВт (до 180 л с)	м² спланированно й поверхности за проход бульдозера	88,6	443		443	89				443				88,6
85	4.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,0598	549451	337087 (164133)	183048	52193	29316			549451	51	15	66	0,0598
86	5.	241-102-0250 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0250</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	59,8	1575491				1575491			1575491				59,8
87	6.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,027	248080	152197 (74107)	82647	23565	13236			248080	23	7	30	0,027
88	7.	241-102-0250 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0250</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х6,0 мм	м	27	711342				711342			711342				27
89	8.	1122-0301-0202 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 300-800 мм	т фасонных частей	0,312	1025877	427647 (208214)	418461	108593	179769			1025877	59	30	89	4,0,078
90	9.	1122-0901-0112 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 600 мм	м	18,8	205578	111728 (54386)	81856	21188	11994			205578	19	6	25	4,4,7
91	10.	241-102-0263 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0263</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х10,0 мм	м	18,988	1275443				1275443			1275443				1,01.4.4,7
92	11.	1122-0901-0407 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 400 мм	м трубы, уложенной в футляре	18,8	185594	145963 (71069)	921	263	38710			185594	24	0	24	4,4,7
93	12.	1113-0203-0201 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,06</i>	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовой сополимеро- винилхлоридной, полиэфирной ХС-010	м²	153,5	58484	28090 (14034)	922	154	29471			58484	4		4	153,5
94	13.	1113-0203-0513 <i>РСНБ РК 2024</i> Кэтр и Кэм=1,06 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной перхлорвиниловой, поливинилхлоридной эмалью ХВ-124	м²	153,5	132010	27630 (13847)	1535	307	102845			132010	5		5	153,5
95	14.	1101-0203-0214 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	129,85	7921		7921	1558				7921		0	0	129,85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 2. Трубопровод самотечный В31. Демонтаж трубопровода самотечного В31 (временный)																
96	15.	1101-0201-1121 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	129,85	66483		66483	13504				66483		3	3 <i>129,85</i>
97	16.	1122-0901-0112 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6</i>	Демонтаж футляра стального в открытой траншее, диаметр 600 мм	м	18,8	116146	67041 (32631)	49106	12709				116146	11	3	15 <i>4,4,7</i>
98	17.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6</i>	Демонтаж трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,0868	452636	293570 (142944)	159066	45455				452636	44	13	57 <i>0,0868</i>
99	18.	1101-0203-0214 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Засыпка бульдозером траншей или котлована, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	129,85	7921		7921	1558				7921		0	0 <i>129,85</i>
100	19.	414-103-0101 <i>РСНБ РК 2024 С3414-103-0101</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	7,380308	11144							11144			<i>4,4,7,0,1529+86,8,0,05191</i>
101	20.	414-103-0102 <i>РСНБ РК 2024 С3414-103-0102</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	7,380308	11144							11144			<i>4,4,7,0,1529+86,8,0,05191</i>
102	21.	412-501-0201 <i>РСНБ РК 2024 С3412-501-0201</i>	Перевозка автомобилями трубопроводами (плетевозами) вне населенных пунктов (кроме грунтовых дорог). Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	3,690154	3081							3081			<i>(4,4,7,0,1529+86,8,0,05191),0,5</i>
Раздел 3. Трубопровод шахтных вод В32, напорный. Монтаж трубопровода шахтных вод В32 напорного																
103	22.	1101-0201-1119 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 1	м³ грунта	12,29	5432		5432	1106				5432		0	0 <i>12,29</i>
104	23.	1101-0201-1121 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	24,58	12585		12585	2556				12585		1	1 <i>24,58</i>
105	24.	1101-0203-0401 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Планировка площади бульдозером, мощность до 132 кВт (до 180 л с)	м² спланированно й поверхности за проход бульдозера	20,48	102		102	20				102			<i>20,48</i>
106	25.	1122-0103-0106 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 200 мм	км трубопровода	0,0256	135128	81962 (39908)	43266	12274	9900			135128	12	4	16 <i>0,0256</i>
107	26.	241-102-0228 <i>РСНБ РК 2022 С1241-102-0228</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х5,0 мм	м	25,6	245709			245709				245709			<i>25,6</i>
108	27.	1122-0301-0201 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 100-250 мм	т фасонных частей	0,013	66681	37724 (18367)	20644	5518	8313			66681	5	2	7 <i>0,013</i>
109	28.	1113-0203-0201 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,06</i>	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовой сополимеро-винилхлоридной, полиэфирной ХС-010	м²	17,3	6591	3166 (1582)	104	17	3321			6591	0		0 <i>17,3</i>
110	29.	1113-0203-0513 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,06 К=2</i>	Окраска поверхности металлической огрунтованной перхлорвиниловой, поливинилхлоридной эмалью ХВ-124	м²	17,3	14878	3114 (1561)	173	35	11591			14878	1		1 <i>17,3</i>
111	30.	1101-0203-0214 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Засыпка бульдозером траншей или котлована, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	36,87	2249		2249	442				2249		0	0 <i>36,87</i>
Раздел 4. Трубопровод шахтных вод В32, напорный. Демонтаж трубопровода шахтных вод В32 напорного																
112	31.	1101-0201-1121 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	36,87	18877		18877	3834				18877		1	1 <i>36,87</i>
113	32.	1122-0103-0106 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6</i>	Демонтаж трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 200 мм	км трубопровода	0,0256	75064	49177 (23945)	25886	7364				75064	7	2	10 <i>0,0256</i>
114	33.	414-103-0101 <i>РСНБ РК 2024 С3414-103-0101</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	0,675584	1020							1020			<i>25,6,0,02639</i>
115	34.	414-103-0102 <i>РСНБ РК 2024 С3414-103-0102</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	0,675584	1020							1020			<i>25,6,0,02639</i>
116	35.	412-501-0201 <i>РСНБ РК 2024 С3412-501-0201</i>	Перевозка автомобилями трубопроводами (плетевозами) вне населенных пунктов (кроме грунтовых дорог). Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	0,337792	282							282			<i>(25,6,0,02639),0,5</i>
117	36.	1101-0203-0214 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Засыпка бульдозером траншей или котлована, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	36,87	2249		2249	442				2249		0	0 <i>36,87</i>
	2-1-2		ИТОГО по смете			7296017	1766096	1255778	327728	4246451			7296017	267	91	358 Э1711193
			(по тарифным ставкам)				(860728)									
	1		ИТОГО по объекту			183713109	7297684	59963994	13083696	9110146			183713109	1441	3252	4693
			(по тарифным ставкам)				(3546317)									

1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2			Реконструкция прудов накопителей. Карты 1,2,3														
	2-2-1			Реконструкция прудов накопителей. Карты 1,2,3														Э171153
Раздел 1. Очистка и укрепление дна карт 1,2,3/ Лист 2																		
118	1.	1122-0103-0106 <i>РСНБ РК 2024</i> Кзтр и Кэм=1,12 <i>K=0,6</i>	Демонтаж трубы водопроводной стальной, диаметр трубы 200 мм	км трубопровода	0,082	240438	157520 (76699)	82918	23589					240438	24	7	31	0,082
119	2.	412-501-0303 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3412-501-0303</i>	Перевозка автомобилями трубовозами (плетевозами) вне населенных пунктов (грунтовые дороги). Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	10,24098	3380								3380				0,04163.82.3
120	3.	414-103-0101 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3414-103-0101</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	3,41366	5155								5155				0,04163.82
121	4.	414-103-0102 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3414-103-0102</i>	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	3,41366	5155								5155				0,04163.82
122	5.	1101-0201-0703 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в котловане с погрузкой на автомобиль-самосвал экскаватором "Обратная лопата", объем свыше 3000 м³, вместимость ковша 1 м³, группа грунта 3	м³ грунта	19 000	10678000		10678000	2166000					10678000		513	513	19000
123	6.	412-102-0203 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3412-102-0203</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	114 000	15960000								15960000				19000.2.3
124	7.	1101-0203-0301 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	19 000	1482000	285000 (146832)	1197000	304000					1482000	67	76	143	19000
125	8.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,38	3927				3927				3927				0,00002.19000
126	9.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	11 500	9913000	828000 (399924)	9085000	1943500					9913000	163	472	635	11500
127	10.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	86 250	5606250								5606250				11500.2,5.3
128	11.	1101-0203-0304 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Работа на отвале, группа грунта 4	м³ грунта	11 500	2737000		2737000	701500					2737000		173	173	11500
129	12.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,92	9508				9508				9508				0,00008.11500
130	13.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	420	152460		152460	28980					152460		7	7	2800.0,15
131	14.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024</i> Кзтр и Кэм=1,12 <i>K=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	420	306180		306180	58380					306180		14	14	2800.0,15
132	15.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 800	2413600	201600 (97373)	2212000	473200					2413600	40	115	155	2800
133	16.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,672	6945				6945				6945				0,00024.2800
134	17.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	21 000	1365000								1365000				2800.2,5.3
135	18.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 800	1016400		1016400	193200					1016400		45	45	2800
136	19.	1101-0701-0105 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 800	414400		414400	106400					414400		25	25	2800
137	20.	1101-0701-0111 <i>РСНБ РК 2024</i> Кзтр и Кэм=1,12 <i>K=7</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 800	246400		246400	67200					246400		20	20	2800
138	21.	1101-0201-0221 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	543,25	267279	19014 (9096)	248265	52695					267279	4	13	17	530.1,025
139	22.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,076055	786				786				786				0,00014.530.1,025
140	23.	412-102-0219 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>C3412-102-0219</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	108 650	2824900								2824900				530.1,025.2.100
141	24.	1101-0801-0103 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кзтр и Кэм=1,12</i>	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	530	389020	75790 (36180)	313230	82680					389020	18	21	39	530
142	25.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>C1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	53	1908				1908				1908				0,1.530

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
143	26.	1101-0701-1401 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	530	137270	30210 (14335)	107060	24380				137270	8	8	17	530
144	27.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	300	108900		108900	20700				108900		5	5	2000,0,15
145	28.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	300	218700		218700	41700				218700		10	10	2000,0,15
146	29.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 000	1724000	144000 (69552)	1580000	338000				1724000	28	82	110	2000
147	30.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,48	4961				4961			4961				0,00024.2000
148	31.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	15 000	975000							975000				2000.2,5,3
149	32.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 000	726000		726000	138000				726000		32	32	2000
150	33.	1101-0701-0105 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 000	296000		296000	76000				296000		18	18	2000
151	34.	1101-0701-0111 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	2 000	176000		176000	48000				176000		14	14	2000
152	35.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 100	1810200	151200 (73030)	1659000	354900				1810200	30	86	116	2100
153	36.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	15 750	1023750							1023750				2100.2,5,3
154	37.	1101-0203-0304 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Работа на отвале, группа грунта 4	м³ грунта	2 100	499800		499800	128100				499800		32	32	2100
155	38.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,168	1736				1736			1736				0,00008.2100
Раздел 2. Глиняный экран на дне и по периметру/ Лист 3																	
156	39.	1101-0201-0221 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	3 090,375	1520464	108163 (51745)	1412301	299766				1520464	25	74	100	3015.1,025
157	40.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,4326525	4471				4471			4471				0,00014.3015.1,025
158	41.	412-102-0219 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0219</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	618 075	16069950							16069950				3015.1,025.2.100
159	42.	1101-0801-0103 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	3 015	2213010	431145 (205816)	1781865	470340				2213010	101	121	221	3015
160	43.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	301,5	10854				10854			10854				0,1.3015
161	44.	1101-0701-1401 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	3 015	780885	171855 (81550)	609030	138690				780885	47	48	96	3015
162	45.	1101-0201-0221 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	5 893,75	2899725	206281 (98685)	2693444	571694				2899725	48	141	190	5750.1,025
163	46.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,825125	8528				8528			8528				0,00014.5750.1,025
164	47.	412-102-0219 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0219</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	1 178 750	30647500							30647500				5750.1,025.2.100
165	48.	1101-0801-0103 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	5 750	4220500	822250 (392518)	3398250	897000				4220500	192	230	422	5750
166	49.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	575	20700				20700			20700				0,1.5750
167	50.	1101-0701-1401 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	5 750	1489250	327750 (155526)	1161500	264500				1489250	90	92	182	5750
168	51.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	375	136125		136125	25875				136125		6	6	2500,0,15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
169	52.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	375	273375		273375	52125				273375		12	12	2500.0,15
170	53.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 500	2155000	180000 (86940)	1975000	422500				2155000	36	103	138	2500
171	54.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,6	6201				6201			6201				0,00024.2500
172	55.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	18 750	1218750							1218750				2500.2,5.3
173	56.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	2 500	907500		907500	172500				907500		40	40	2500
174	57.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	19,8	7187		7187	1366				7187		0	0	132.0,15
175	58.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	19,8	14434		14434	2752				14434		1	1	132.0,15
176	59.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	132	113784	9504 (4590)	104280	22308				113784	2	5	7	132
177	60.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,03168	327				327			327				0,00024.132
178	61.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	990	64350							64350				132.2,5.3
179	62.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	132	47916		47916	9108				47916		2	2	132
Раздел 3. Разделительные дамбы карт 1,2,3/ Лист 6																	
180	63.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	280	101640		101640	19320				101640		4	4	280
181	64.	1101-0201-0222 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 4	м³ грунта	280	178920	15120 (7213)	163800	35000				178920	3	8	11	280
182	65.	412-102-0301 РСНБ РК 2024 С3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	175	42700							42700				280.2,5.0,25
183	66.	1101-0201-0221 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	5 007,125	2463506	175249 (83839)	2288256	485691				2463506	41	120	161	4885.1,025
184	67.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,7009975	7245				7245			7245				0,00014.4885.1,025
185	68.	412-102-0219 РСНБ РК 2024 С3412-102-0219	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	1 001 425	26037050							26037050				4885.1,025.2.100
186	69.	1101-0801-0103 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	4 885	3585590	698555 (333470)	2887035	762060				3585590	163	195	359	4885
187	70.	217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м³	488,5	17586				17586			17586				0,1.4885
188	71.	1101-0701-1401 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	4 885	1265215	278445 (132129)	986770	224710				1265215	77	78	155	4885
189	72.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	129,75	47099		47099	8953				47099		2	2	865.0,15
190	73.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	129,75	94588		94587	18035				94588		4	4	865.0,15
191	74.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	865	745630	62280 (30081)	683350	146185				745630	12	35	48	865
192	75.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,2076	2146				2146			2146				0,00024.865
193	76.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	6 487,5	421688							421688				865.2,5.3
194	77.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	865	313995		313995	59685				313995		14	14	865

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
195	78.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	10,2	3703		3703	704				3703		0	0	68.0,15
196	79.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	10,2	7436		7436	1418				7436		0	0	68.0,15
197	80.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	68	58616	4896 (2365)	53720	11492				58616	1	3	4	68
198	81.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,01632	169				169			169				0,00024.68
199	82.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	510	33150							33150				68.2,5.3
200	83.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	68	24684		24684	4692				24684		1	1	68
201	84.	1101-0201-0221 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 3 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	4 141	2037372	144935 (69337)	1892437	401677				2037372	34	99	133	4040.1,025
202	85.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,57974	5992				5992			5992				0,00014.4040.1,025
203	86.	412-102-0219 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0219</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км	т·км	828 200	21533200							21533200				4040.1,025.2.100
204	87.	1101-0801-0103 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов и ядер. Возведение насухо из грунтов связных катками массой до 16 т	м³ грунта	4 040	2965360	577720 (275787)	2387640	630240				2965360	135	162	297	4040
205	88.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	404	14544				14544			14544				0,1.4040
206	89.	1101-0701-1401 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	4 040	1046360	230280 (109274)	816080	185840				1046360	63	65	128	4040
207	90.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	114	41382		41382	7866				41382		2	2	760.0,15
208	91.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	114	83106		83106	15846				83106		4	4	760.0,15
209	92.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	760	655120	54720 (26430)	600400	128440				655120	11	31	42	760
210	93.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,1824	1885				1885			1885				0,00024.760
211	94.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	5 700	370500							370500				760.2,5.3
212	95.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	760	275880		275880	52440				275880		12	12	760
213	96.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	9,6	3485		3484	662				3485		0	0	64.0,15
214	97.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	9,6	6998		6998	1334				6998		0	0	64.0,15
215	98.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	64	55168	4608 (2226)	50560	10816				55168	1	3	4	64
216	99.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,01536	159				159			159				0,00024.64
217	100.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	480	31200							31200				64.2,5.3
218	101.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	64	23232		23232	4416				23232		1	1	64
219	102.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Трубы водопроводные стальные, диаметр 400 мм. Укладка	км трубопровода	0,044	382412	248024 (120767)	134388	38403				382412	38	11	49	(0,011)X4
220	103.	214-209-0507 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0507</i>	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	3,08	3139				3139			3139				(70.0,011)X4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
221	104.	215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 C1215-202-0503</i>	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,01056	1094			1094			1094				<i>(0,24.0,011)X4</i>
222	105.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 C1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	6,16	14045			14045			14045				<i>(140.0,011)X4</i>
223	106.	241-102-0254 <i>РСНБ РК 2022 C1241-102-0254</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х10,0 мм	м	44	1915232			1915232			1915232				<i>(11)X4</i>
224	107.	1122-0601-0310 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Трубопроводы стальные диаметром 400 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляции	км трубопровода	0,044	224712	119689 (58270)	105024	26762			224712	21	7	28	<i>(0,011)X4</i>
225	108.	215-101-0102 <i>РСНБ РК 2022 C1215-101-0102</i>	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м³	0,0132	1921			1921			1921				<i>(0,3.0,011)X4</i>
226	109.	235-201-0701 <i>РСНБ РК 2022 C1235-201-0701</i>	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	572	637780			637780			637780				<i>(13000.0,011)X4</i>
227	110.	234-203-0204 <i>РСНБ РК 2022 C1234-203-0204</i>	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м²	14,52	75489			75489			75489				<i>330.10.0,011X4:10</i>
228	111.	261-107-0412 <i>РСНБ РК 2022 C1261-107-0412</i>	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м²	0,1232	2758			2758			2758				<i>2,8.1000.0,011X4:1000</i>
229	112.	261-107-0429 <i>РСНБ РК 2022 C1261-107-0429</i>	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м²	м²	0,0528	18			18			18				<i>(1,2.0,011)X4</i>
230	113.	236-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 C1236-101-0101</i>	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01188	6629			6629			6629				<i>(0,27.0,011)X4</i>
231	114.	218-103-0206 <i>РСНБ РК 2022 C1218-103-0206</i>	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	0,011	77			77			77				<i>0,25.10.0,011X4:10</i>
232	115.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	45	16335		16335	3105			16335		1	1	<i>300.0,15</i>
233	116.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	45	32805		32805	6255			32805		1	1	<i>300.0,15</i>
234	117.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м³	м³ грунта	300	258600	21600 (10433)	237000	50700			258600	4	12	17	<i>300</i>
235	118.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,072	744			744			744				<i>0,00024.300</i>
236	119.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 C3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	2 250	146250						146250				<i>300.2.5.3</i>
237	120.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	300	108900		108900	20700			108900		5	5	<i>300</i>
238	121.	1101-0701-0105 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	300	44400		44400	11400			44400		3	3	<i>300</i>
239	122.	1101-0701-0111 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7</i>	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	300	26400		26400	7200			26400		2	2	<i>300</i>
Раздел 4. Площадка для сушки/ Лист 7																
240	123.	1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 4 группы. Разработкa бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	438,45	159157		159157	30253			159157		7	7	<i>2923.0,15</i>
241	124.	1101-0203-0128 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4</i>	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	438,45	319630		319631	60945			319630		14	14	<i>2923.0,15</i>
242	125.	1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м³	м³ грунта	2 923	2519626	210456 (101650)	2309170	493987			2519626	42	120	161	<i>2923</i>
243	126.	211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 C1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,70152	7250			7250			7250				<i>0,00024.2923</i>
244	127.	412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 C3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	21 922,5	1424962						1424962				<i>2923.2.5.3</i>
245	128.	1108-0201-0101 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство каменно-набросных плотин, призм, пригрузок, банкетов, перемычек из скальной породы в речных условиях при отсыпке насухо	м³ наброски	2 923	1555036	248455 (124239)	1306581	368298			1555036	53	82	135	<i>2923</i>
246	129.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 C1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	876,9	31568			31568			31568				<i>0,3.2923</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
247	130.	1101-0701-1401 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненного грунта	2 923	757057	166611 (79061)	590446	134458				757057	46	47	93	2923
248	131.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	153	55539		55539	10557				55539		2	2	1020.0,15
249	132.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	153	111537		111537	21267				111537		5	5	1020.0,15
250	133.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	1 020	879240	73440 (35472)	805800	172380				879240	14	42	56	1020
251	134.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строителных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,2448	2530				2530			2530				0,00024.1020
252	135.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строителных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	7 650	497250							497250				1020.2,5,3
253	136.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	1 020	370260		370260	70380				370260		16	16	1020
254	137.	1101-0701-0105 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	1 020	150960		150960	38760				150960		9	9	1020
255	138.	1101-0701-0111 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=7	Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см	м³ уплотненного грунта	1 020	89760		89760	24480				89760		7	7	1020
256	139.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	6	2178		2178	414				2178		0	0	40.0,15
257	140.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	6	4374		4374	834				4374		0	0	40.0,15
258	141.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	40	34480	2880 (1391)	31600	6760				34480	1	2	2	40
259	142.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строителных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,0096	99				99			99				0,00024.40
260	143.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строителных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	300	19500							19500				40.2,5,3
261	144.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	40	14520		14520	2760				14520		1	1	40
262	145.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	75	27225		27225	5175				27225		1	1	500.0,15
263	146.	1101-0203-0128 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12 К=4	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м³ грунта	75	54675		54675	10425				54675		2	2	500.0,15
264	147.	1101-0201-0223 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	500	431000	36000 (17388)	395000	84500				431000	7	21	28	500
265	148.	211-201-0607 РСНБ РК 2022 С1211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строителных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,12	1240				1240			1240				0,00024.500
266	149.	412-102-0306 РСНБ РК 2024 С3412-102-0306	Перевозка строителных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	3 750	243750							243750				500.2,5,3
267	150.	1101-0203-0120 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	500	181500		181500	34500				181500		8	8	500
	2-2-1		ИТОГО по смете			207031136	7523245	70105359	15674808	2832191			207031136	1690	3936	5626	Э171153
			(по тарифным ставкам)				(3621213)										
	2		ИТОГО по объекту			207031136	7523245	70105359	15674808	2832191			207031136	1690	3936	5626	
			(по тарифным ставкам)				(3621213)										
	3		Устройство временной схемы подачи воды с пруда №0 в насосную на пруде отстойнике №3														
	2-3-1		Металлическая площадка для размещения трех насосов														Э171133
Раздел 1. Устройство металлической опорной площадки для установки откачивающих насосов																	
268	1.	1106-0101-0106 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Устройство фундаментов бетонных плит плоских	м³	1	9889	6166 (3069)	3723	769				9889	1	0	2	1
269	2.	212-101-0601 РСНБ РК 2022 С1212-101-0601	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	1,02	40755				40755			40755				1.1,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
270	3. <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	215-204-0503 Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,0004	41				41			41				<i>0,0004.1</i>
271	4. <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	216-102-0301 Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0001	6				6			6				<i>0,0001.1</i>
272	5. <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	217-603-0104 Вода техническая	м ³	0,0073												<i>0,0073.1</i>
273	6. <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0102</i>	218-101-0102 Щиты из досок, толщина 40 мм	м ²	0,036	169				169			169				<i>0,036.1</i>
274	7. <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	217-108-0101 Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,02	17				17			17				<i>0,02.1</i>
275	8. <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0206</i>	218-103-0206 Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	0,03	210				210			210				<i>0,03.10.1:10</i>
276	9. <i>1109-0601-0501 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Сборка площадок для обслуживания оборудования и трубопроводов с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	1,910608	1532308	1334661 (664408)	197646	58298				1532308	234	16	250	<i>((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
277	10. <i>217-605-0101 РСНБ РК 2022 С1217-605-0101</i>	217-605-0101 Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	1,7195472	946				946			946				<i>0,9.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
278	11. <i>217-605-0104 РСНБ РК 2022 С1217-605-0104</i>	217-605-0104 Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,3821216	96				96			96				<i>0,2.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
279	12. <i>261-107-0576 РСНБ РК 2022 С1261-107-0576</i>	261-107-0576 Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0341999	9916				9916			9916				<i>0,0179.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
280	13. <i>1109-0103-0201 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	т конструкций	1,910608	643619	487310 (242594)	156309	45071				643619	88	11	99	<i>((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
281	14. <i>214-214-0108 РСНБ РК 2022 С1214-214-0108</i>	214-214-0108 Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,0357284	379				379			379				<i>(0,0187.10.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))):10</i>
282	15. <i>222-525-0102 РСНБ РК 2022 С1222-525-0102</i>	222-525-0102 Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0019106	2143				2143			2143				<i>0,001.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
283	16. <i>215-202-0501 РСНБ РК 2022 С1215-202-0501</i>	215-202-0501 Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м ³	0,0019679	174				174			174				<i>0,00103.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
284	17. <i>217-101-0107 РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	217-101-0107 Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0200614	19140				19140			19140				<i>0,0105.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
285	18. <i>217-605-0101 РСНБ РК 2022 С1217-605-0101</i>	217-605-0101 Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	2,617533	1440				1440			1440				<i>1,37.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
286	19. <i>217-605-0104 РСНБ РК 2022 С1217-605-0104</i>	217-605-0104 Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,7833493	197				197			197				<i>0,41.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
287	20. <i>236-101-0107 РСНБ РК 2022 С1236-101-0107</i>	236-101-0107 Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0005923	422				422			422				<i>0,00031.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
288	21. <i>236-104-0103 РСНБ РК 2022 С1236-104-0103</i>	236-104-0103 Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0011464	895				895			895				<i>0,0006.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
289	22. <i>217-301-0105 РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	217-301-0105 Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	7,642432	17425				17425			17425				<i>4.((44.0,01759+41,2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
290	23.	214-209-0802 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0802</i>	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	0,0573182	123				123			123				<i>0,03.((44.0,01759+41.2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
291	24.	214-203-0103 <i>РСНБ РК 2022 С1214-203-0103</i>	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0037066	2116				2116			2116				<i>0,00194.((44.0,01759+41.2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
292	25.	217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,0191061	16				16			16				<i>0,01.((44.0,01759+41.2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
293	26.	218-103-0207 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0207</i>	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0001911	258				258			258				<i>0,0001.((44.0,01759+41.2.0,01779+24.0,0102+14.0,0058+10.0,0036+30.0,00139))</i>
294	27.	214-203-0502 <i>РСНБ РК 2022 С1214-203-0502</i>	Швеллер гнутый неравнополочный из низколегированной стали ГОСТ 8281-80 толщиной стенки от 5 до 8 мм	т	1,506908	888592				888592			888592				<i>44.0,01759+41,2.0,01779</i>
295	28.	214-107-0106 <i>РСНБ РК 2022 С1214-107-0106</i>	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-306, толщиной 3 мм	т	0,2448	102256				102256			102256				<i>24.0,0102</i>
296	29.	214-205-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1214-205-0102</i>	Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	0,0812	33275				33275			33275				<i>14.0,0058</i>
297	30.	214-205-0202 <i>РСНБ РК 2022 С1214-205-0202</i>	Труба стальная прямоугольная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 42 х 20 мм до 90 х 60 мм	т	0,036	14401				14401			14401				<i>10.0,0036</i>
298	31.	241-102-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1241-102-0107</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 25х2,5 мм	м	30	14700				14700			14700				<i>30</i>
299	32.	1113-0203-0205 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06</i>	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовкой глифталевой ГФ-021 за один раз	м ²	83,0542216	26079	19850 (9922)	415		5814			26079	3			3 <i>((44.0,01759+41,2.0,01779).42,7+(10.0,0036+30.0,00139).52,1+14.0,0058.26,5+24.0,0102.51,1</i>
300	33.	1113-0203-0528 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06 К=2</i>	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	83,0542216	38454	23089 (11542)	664	166	14701			38454	4			4 <i>((44.0,01759+41,2.0,01779).42,7+(10.0,0036+30.0,00139).52,1+14.0,0058.26,5+24.0,0102.51,1</i>
2-3-1		ИТОГО по смете				3400457	1871076	358757	104304	1170622			3400457	331	27	358	Э171133
		(по тарифным ставкам)					(931535)										
	2-3-2	Трубопроводы из труб ПЭ100. Д=100 мм в три нитки с утеплением и электрообогревом															Э171143
Раздел 1. Оборудование																	
301	1.	1307-0401-0104 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09</i>	Агрегат насосный лопастный центробежный одноступенчатый, многоступенчатый объемный, вихревой, поршневой, приводной, роторный на общей фундаментной плите или моноблочный, масса 0,6 т. Монтаж оборудования	шт.	3	717255	622017 (341995)	34878	9384	60360			717255	120	3	123	³
Раздел 2. Монтаж трубопроводов																	
302	2.	1122-0105-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубопровода из полимерных труб в траншею, наружный диаметр 110 мм	км трубопровода	0,9	1634556	1092740 (532099)	541816	140394				1634556	208	43	251	<i>0,9</i>
303	3.	241-201-0613 <i>РСНБ РК 2022 С1241-201-0613</i>	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 110х6,6 мм	м	909	1382589				1382589			1382589				<i>900.1,01</i>
304	4.	1122-0302-0202 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Присоединение труб резинотканевых/ Установка задвижки или клапана обратного стальных, диаметр 100 мм	задвижка или клапан	5	76555	73730 (35897)	2825	945				76555	13	0	13	⁵
305	5.	217-101-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0105</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0075	6238				6238			6238				<i>0,0015.5</i>
306	6.	251-305-0110 <i>РСНБ РК 2022 С1251-305-0110</i>	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,4	380				380			380				<i>0,08.5</i>
307	7.	1123-0202-0401 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубопровода из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб, диаметр 100 мм	м трубопровода	12	4296	3696 (1793)	600	180				4296	1	0	1	<i>6.2</i>
308	8.	261-105-0191 <i>РСНБ РК 2022 С1261-105-0191</i>	Смазка для монтажа труб	кг	0,18	501				501			501				<i>0,015.6.2</i>
309	9.	218-103-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0201</i>	Ветошь	кг	0,0756	83				83			83				<i>0,0063.6.2</i>
310	10.	СТКП <i>СКП</i>	Труба резинотканевая напорная, со стальными присоединительными фланцами Д 100мм, L = 2000 мм	шт	6	816075				816075			816075				<i>6</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
311	11.	1122-0103-0103 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 100 мм	км трубопровода	0,005	13435	11495 (5597)	1940	588				2	0	2	<i>0,005</i>
312	12.	215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1215-202-0503</i>	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,0009	93				93		93				<i>0,18.0,005</i>
313	13.	217-603-0103 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-603-0103</i>	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	0,0785	23				23		23				<i>15,7.0,005</i>
314	14.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,2	456				456		456				<i>40.0,005</i>
315	15.	241-102-0177 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0177</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	5	18070				18070		18070				<i>5</i>
316	16.	1122-0301-0303 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка фасонных частей полимерных на сварном соединении, диаметр 110 мм	шт.	46	288834	271768 (132301)	17066	138			288834	49	0	49	<i>28+6+6+6</i>
317	17.	241-208-1506 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-208-1506</i>	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	28	65492				65492		65492				<i>28</i>
318	18.	241-208-1206 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-208-1206</i>	Отвод полиэтиленовый сварной от 45° до 60° ПЭ 100 SDR 17 PN 10 диаметром 110 мм	шт.	12	23904				23904		23904				<i>6+6</i>
319	19.	241-214-0306 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-214-0306</i>	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, PN 10 диаметром 110 мм	шт.	6	8430				8430		8430				<i>6</i>
320	20.	241-116-0210 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-116-0210</i>	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	12	48036				48036		48036				<i>6+6</i>
321	21.	1122-0304-0103 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Приварка фланца к стальному трубопроводу, диаметр 100 мм	фланец	6	34260	33408 (16267)	852				34260	5		5	<i>6</i>
322	22.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1,74	3967				3967		3967				<i>0,29.6</i>
323	23.	261-301-0210 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-301-0210</i>	Соединения для пульпопроводных труб быстроразъемные, диаметром 100 мм	комплект	6	98994				98994		98994				<i>6</i>
Раздел 3. Теплоизоляция труб																
324	24.	1126-0101-0602 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Теплоизоляция трубопроводов матами минераловатными марок 75, 100, плитами минераловатными марки 75	м³ изоляции	15,9	1813554	1707072 (857833)	106482	35457			1813554	287	12	299	<i>15,9</i>
325	25.	214-301-0205 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-301-0205</i>	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	12,402	32828				32828		32828				<i>0,78.15,9</i>
326	26.	214-209-0204 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-209-0204</i>	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	8,427	7947				7947		7947				<i>0,53.15,9</i>
327	27.	214-209-0206 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-209-0206</i>	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	16,059	14566				14566		14566				<i>1,01.15,9</i>
328	28.	214-105-0103 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-105-0103</i>	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,21465	111898				111898		111898				<i>0,0135.15,9</i>
329	29.	217-102-0104 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-102-0104</i>	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,000636	1500				1500		1500				<i>0,00004.15,9</i>
330	30.	261-105-0190 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-105-0190</i>	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-ЛІ-В	1000 м²	0,00795	4394				4394		4394				<i>0,0005.1000.15,9:1000</i>
331	31.	214-406-0101 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-406-0101</i>	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	168,54	48202				48202		48202				<i>10,6.15,9</i>
332	32.	234-202-0204 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1234-202-0204</i>	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м³	17,172	448224				448224		448224				<i>15,9.1,08</i>
333	33.	1126-0103-0401 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Обертывание поверхности изоляции рулонными материалами насухо с проклейкой швов	м² поверхности покрытия изоляции	365	722700	703355 (353530)	19345	5840			722700	141	2	143	<i>365</i>
334	34.	235-201-0203 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1235-201-0203</i>	Мастика битумно-универсальная холодного применения МБУ ГОСТ 30693-2000	кг	109,5	124611				124611		124611				<i>0,3.365</i>
335	35.	216-201-0501 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1216-201-0501</i>	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,04599	11922				11922		11922				<i>0,000126.365</i>
336	36.	236-201-0101 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1236-201-0101</i>	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	4,599	2332				2332		2332				<i>0,0126.365</i>
337	37.	214-406-0101 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-406-0101</i>	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	171,55	49063				49063		49063				<i>0,47.365</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
338	38. 235-103-0315 РСНБ РК 2022 C1235-103-0315	Ткань стеклянная изоляционная И-200, толщина 0,2 мм	м ²	419,75	41975				41975			41975				365.1,15
339	39. 1308-0201-0201 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Монтаж в готовых траншеях без покрытий	м кабеля	480	624960	398880 (194343)	226080	63840				624960	66	24	90	480
340	40. 261-107-0501 РСНБ РК 2022 C1261-107-0501	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,04608	107				107			107				0,000096.100.480:100
341	41. 261-201-0351 РСНБ РК 2022 C1261-201-0351	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,288	372				372			372				0,0006.480
342	42. 214-208-0103 РСНБ РК 2022 C1214-208-0103	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,0048	2373				2373			2373				0,00001.480
343	43. 214-201-0102 РСНБ РК 2022 C1214-201-0102	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,048	17768				17768			17768				0,0001.480
344	44. 261-107-0961 РСНБ РК 2022 C1261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,1968	283				283			283				0,00041.100.480:100
345	45. 236-203-0109 РСНБ РК 2022 C1236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0012	1073				1073			1073				0,0000025.480
346	46. 243-403-0103 РСНБ РК 2022 C1243-403-0103	Кабель саморегулирующийся нагревательный марки SRL24-2CR	м	480	551040				551040			551040				480
Раздел 4. Обогрев трубопровода																
347	47. 1308-0304-0501 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28	Прибор или аппарат. Установка	шт.	6	48612	48498 (23608)			114			48612	8		8	6
348	48. 245-712-0304 РСНБ РК 2022 C1245-712-0304 прим.	Датчики к терморегуляторам TST 04-2,0-П температуры	шт.	6	52044				52044			52044				6
349	49. 1308-0206-3001 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26	Коробка ответвительная с предохранителем или разъединителем, или автоматом, или указателем напряжения. Монтаж оборудования	шт.	6	100884	91734 (44675)	9150	2922				100884	16	1	17	6
350	50. 274-702-0202001 СпрСЦ 02.2025 C1274-702-0202001	Коробка соединительная интегрированная типа Raychem модели, JBS-100-Е, для подвода питания к одному нагревательному кабелю, не требующая горячего монтажа, АТЕХ, 480 В	шт.	6	537804				537804			537804				6
351	51. 1308-0501-0504 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Установка щитка осветительного в нише распорными дюбелями, масса щитка свыше 25 кг до 50 кг	шт.	6	262824	235410 (114620)	13566	4284	13848			262824	38	1	39	6
352	52. 247-305-0203 СпрСЦ 02.2025 C1247-305-0203	Шкаф настенный Spacial CRN с монтажной платой 1000 мм x 800 мм x 250 мм	шт.	1	226687				226687			226687				1
353	53. 1308-0303-0601 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Установка автомата одно-, двух-, трехполюсного на стене или колонне, на ток до 25 А	шт.	6	62094	44658 (21743)	306		17130			62094	8		8	6
354	54. 247-204-7822 РСНБ РК 2022 C1247-204-7822	Автомат дифференциальный АД-32 1P+N 25А 30 мА АС 4,5кА "В"	шт.	6	27516				27516			27516				6
355	55. 1308-0304-0501 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Установка прибора или аппарата	шт.	30	243060	242490 (118042)			570			243060	39		39	6+6+6+6+6
356	56. 247-208-3314 СпрСЦ 02.2025 C1247-208-3314	Контактор модульный ГОСТ Р 51731-2010 (МЭК 61095:2000) типа iCT с ручным управлением 25 А, 4НО, 220/240 В (АС) 50 Гц	шт.	6	237936				237936			237936				6
357	57. 245-712-0101 РСНБ РК 2022 C1245-712-0101	Терморегуляторы без датчика модели РТ320	шт.	6	124230				124230			124230				6
358	58. 247-209-0301 СпрСЦ 02.2025 C1247-209-0301	Лампа сигнальная 220 В, IP 65, АС	шт.	6	5820				5820			5820				6
359	59. 247-209-0242 СпрСЦ 02.2025 C1247-209-0242	Пост управления взрывозащищенный КУ-92-РВ Ex d I Мб-У5, двухкнопочный серии КУ-90, РВ Ex d I Мб, климатическое исполнение и категория размещения: У5, IP 54, 10 А, 128х165 мм	шт.	6	267828				267828			267828				6
360	60. 247-206-0114 РСНБ РК 2022 C1247-206-0114	Переключатель кулачковый модели ПКП 10-33 /О, положений "1-0-2", 10 А, 3Р/400 В	шт.	6	35916				35916			35916				6
361	61. 251-304-1201 РСНБ РК 2022 C1251-304-1201	Клеммы ПК ГОСТ 22343-2014	шт.	75	86850				86850			86850				75
362	62. 247-216-1306 СпрСЦ 02.2025 C1247-216-1306	DIN-рейка оцинкованная, перфорированная 1000 мм	шт.	6	3678				3678			3678				6
363	63. 247-215-0401 РСНБ РК 2022 C1247-215-0401	Шина алюминиевая марки АД0 размерами 4х30 мм	кг	3	12543				12543			12543				3

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
364	64.	1308-0201-0701 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Прокладка кабеля до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м до 0,5 кг	м кабеля	270	578070	244620 (119133)	285390	89910	48060			578070	41	29	70	195+75
365	65.	243-142-0105 РСНБ РК 2022 С1243-142-0105	Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 1,5 мм2	м	270	23490				23490			23490				195+75
366	66.	252-207-3980 РСНБ РК 2022 С1252-207-3980	Разветвительная коробка У994	шт.	3	3525				3525			3525				3
367	67.	1308-0503-2001 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Прокладка трубы полиэтиленовой по основанию пола, диаметр до 25 мм	м	680	743920	696320 (339247)	21080	6800	26520			743920	119	1	121	680
368	68.	241-207-1702 СпрСЦ 02.2025 С1241-207-1702	Труба гофрированная с зондом диаметром 20 мм	м	680	95200				95200			95200				680
369	69.	1308-0503-2202 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Затягивание провода в проложенную трубу и металлический рукав, первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение свыше 2,5 мм2 до 6 мм2	м	680	324360	298520 (145757)	3400	1360	22440			324360	51		51	340+340
370	70.	243-107-0302 РСНБ РК 2022 С1243-107-0302	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2х2,5 (ок)-0,66	м	340	150620				150620			150620				340
371	71.	243-202-0103 РСНБ РК 2022 С1243-202-0103	Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4х1,5	м	340	133280				133280			133280				340
372	72.	1308-0201-0701 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Прокладка кабеля до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м до 0,5 кг	м кабеля	20	42820	18120 (8825)	21140	6660	3560			42820	3	2	5	20
373	73.	243-107-0502 РСНБ РК 2022 С1243-107-0502	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	м	20	11980				11980			11980				20
374	74.	1308-0303-0602 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,09	Установка автомата одно-, двух-, трехполюсного на стене или колонне, на ток свыше 25 А до 100 А	шт.	1	19709	14887 (7248)	371	90	4451			19709	3	0	3	1
375	75.	247-204-0783 РСНБ РК 2022 С1247-204-0783	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 4Р 40А 4,5 кА "С"	шт.	1	3775				3775			3775				1
	2-3-2		ИТОГО по смете			14343289	6853418	1306287	368792	6183582			14343289	1216	119	1335	Э171143
			(по тарифным ставкам)				(3414553)										
	3		ИТОГО по объекту			17743746	8724494	1665044	473096	7354205			17743746	1546	146	1693	
			(по тарифным ставкам)				(4346088)										
	4		Первичный горизонтальный отстойник														
	2-4-1		Реконструкция первичного горизонтального отстойника														Э171113
Раздел 1. Демонтажные работы																	
376	1.	1146-0301-0103 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Фундаменты железобетонные. Разборка	м³	10,6	1690212	991831 (490641)	698381	225600				1690212	182	77	259	10,6
377	2.	217-605-0108 РСНБ РК 2022 С1217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	2,756	16263				16263			16263				0,26.10,6
378	3.	217-605-0101 РСНБ РК 2022 С1217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	21,2	11660				11660			11660				2.10,6
379	4.	1207-0101-1801 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 40 К=2,5	Полы. Разборка стяжек бетонных толщиной 20 мм	м²	447	1136274	1102302 (543505)	33972					1136274	265		265	447
380	5.	261-107-0831 РСНБ РК 2024 С1261-107-0831	Мусор строительный	т	53,64												0,048.2,5.447
381	6.	1211-0103-0101 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09	Поверхности фасадов гладкие. Очистка пескоструйным аппаратом с земли и лесов	м²	224	473312	271488 (133934)	201824	66528				473312	51	23	74	224
382	7.	211-401-0101 РСНБ РК 2022 С1211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,224	1966				1967			1966				0,001.224
383	8.	1146-0501-0504 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Стены, полы бетонные. Очистка швов площадью сечения до 20 см2	м борозд	180	475560	322200 (159274)	153360	49680				475560	56	17	73	180
384	9.	1212-0104-0304 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 31 К=2	Поверхности фасадов, окрашенные масляными красками. Промывка с земли и лесов	м²	256	146944	146944 (72522)						146944	34		34	256
385	10.	217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м³	0,3584	13				13			13				0,0007.2.256
386	11.	414-104-0501 РСНБ РК 2024 С3414-104-0501	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	111,5	28432							28432				(10,6+22,4+11,2+0,4).2 ,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
387	12.	412-102-0203 РСНБ РК 2024 С3412-102-0203	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	223	31220						31220				(10,6+22,4+11,2+0,4).2 ,5.2
Раздел 2. Реконструкция отстойника																
388	13.	1106-0405-0104 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Блоки стен подвалов массой более 1,5 т. Установка	шт. сборных конструкций	23	316158	141105 (70239)	175053	36800			316158	27	7	34	23
389	14.	212-101-0702 РСНБ РК 2022 С1212-101-0702	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м³	0,1633	6899				6899		6899				0,0071.23
390	15.	212-401-0102 РСНБ РК 2022 С1212-401-0102	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м³	0,8	28346				28346		28346				0,8
391	16.	1116-0801-0102 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06	Сальники. Заделка при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром труб до 200 мм	сальник	6	95646	95646 (46568)					95646	17		17	6
392	17.	212-101-0702 РСНБ РК 2022 С1212-101-0702	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м³	0,1	4225				4225		4225				0,1
393	18.	СТПрайс СПрайс	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	0,4	868				868		868				0,4
394	19.	1106-0201-0803 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Сооружения емкостные. Устройство деформационных швов с применением герметика	м шва	180	296820	292140 (145364)	4680	1620			296820	50	1	51	180
395	20.	1106-0404-0801 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Панели стеновые. Заполнение вертикальных швов цементным раствором	м шва	180	306900	292500 (145596)	14400				306900	55		55	180
396	21.	СТПрайс СПрайс	Пенекрит	кг	225	311987				311987		311987				225
397	22.	1106-0101-0303 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м³	2,75	97422	82313 (40981)	15109	3075			97422	16	1	17	(0,11)X25
398	23.	212-101-0702 РСНБ РК 2022 С1212-101-0702	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м³	2,79125	117916				117916		117916				(1,015.0,11)X25
399	24.	СТПрайс СПрайс	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	11	23866				23866		23866				(0,44)X25
400	25.	215-202-0503 РСНБ РК 2022 С1215-202-0503	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,001925	199				199		199				(0,0007.0,11)X25
401	26.	215-204-0503 РСНБ РК 2022 С1215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,023925	2424				2424		2424				(0,0087.0,11)X25
402	27.	216-102-0301 РСНБ РК 2022 С1216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,000605	39				39		39				(0,00022.0,11)X25
403	28.	217-101-0107 РСНБ РК 2022 С1217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,001375	1312				1312		1312				(0,0005.0,11)X25
404	29.	217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0018425											(0,00067.0,11)X25
405	30.	217-301-0105 РСНБ РК 2022 С1217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1,65	3762				3762		3762				(0,6.0,11)X25
406	31.	218-101-0101 РСНБ РК 2022 С1218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	м²	1,155	3382				3382		3382				(0,42.0,11)X25
407	32.	217-108-0101 РСНБ РК 2022 С1217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,715	616				616		616				(0,26.0,11)X25
408	33.	214-210-0201 РСНБ РК 2022 С1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591- 2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0855	27223				27223		27223				(0,00342)X25
409	34.	214-210-0101 РСНБ РК 2022 С1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,02625	8620				8620		8620				(0,00105)X25
410	35.	1106-0101-0303 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м³	0,99	35072	29633 (14753)	5439	1107			35072	6	0	6	(0,33)X3
411	36.	212-101-0702 РСНБ РК 2022 С1212-101-0702	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м³	1,00485	42450				42450		42450				(1,015.0,33)X3
412	37.	СТПрайс СПрайс	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	3,96	8592				8592		8592				(1,32)X3
413	38.	215-202-0503 РСНБ РК 2022 С1215-202-0503	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,000693	72				72		72				(0,0007.0,33)X3
414	39.	215-204-0503 РСНБ РК 2022 С1215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,008613	873				873		873				(0,0087.0,33)X3
415	40.	216-102-0301 РСНБ РК 2022 С1216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0002178	14				14		14				(0,00022.0,33)X3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
416	41. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,000495	472				472			472				<i>(0,0005.0,33)X3</i>
417	42. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0006633												<i>(0,00067.0,33)X3</i>
418	43. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,594	1354				1354			1354				<i>(0,6.0,33)X3</i>
419	44. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,4158	1217				1217			1217				<i>(0,42.0,33)X3</i>
420	45. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,2574	222				222			222				<i>(0,26.0,33)X3</i>
421	46. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,02052	6533				6533			6533				<i>(0,00684)X3</i>
422	47. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0117	3842				3842			3842				<i>(0,0039)X3</i>
423	48. 1106-0101-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м ³	0,51	18067	15265 (7600)	2802	570				18067	3	0	3	<i>0,51</i>
424	49. 212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	0,51765	21868				21868			21868				<i>1,015.0,51</i>
425	50. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	2,04	4426				4426			4426				<i>2,04</i>
426	51. 215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0503</i>	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,000357	37				37			37				<i>0,0007.0,51</i>
427	52. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,004437	450				450			450				<i>0,0087.0,51</i>
428	53. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0001122	7				7			7				<i>0,00022.0,51</i>
429	54. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,000255	243				243			243				<i>0,0005.0,51</i>
430	55. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0003417												<i>0,00067.0,51</i>
431	56. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,306	698				698			698				<i>0,6.0,51</i>
432	57. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,2142	627				627			627				<i>0,42.0,51</i>
433	58. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,1326	114				114			114				<i>0,26.0,51</i>
434	59. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01026	3267				3267			3267				<i>0,01026</i>
435	60. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,00561	1842				1842			1842				<i>0,00561</i>
436	61. 1106-0101-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м ³	0,65	23027	19456 (9686)	3571	727				23027	4	0	4	<i>0,65</i>
437	62. 212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	0,65975	27871				27871			27871				<i>1,015.0,65</i>
438	63. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	2,6	5641				5641			5641				<i>2,6</i>
439	64. 215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0503</i>	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,000455	47				47			47				<i>0,0007.0,65</i>
440	65. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,005655	573				573			573				<i>0,0087.0,65</i>
441	66. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,000143	9				9			9				<i>0,00022.0,65</i>
442	67. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,000325	310				310			310				<i>0,0005.0,65</i>
443	68. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0004355												<i>0,00067.0,65</i>
444	69. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,39	889				889			889				<i>0,6.0,65</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
445	70. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,273	799				799			799				0,42.0,65
446	71. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,169	146				146			146				0,26.0,65
447	72. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01197	3811				3811			3811				0,01197
448	73. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0069	2266				2266			2266				0,0069
449	74. 1106-0101-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м ³	2,38	84314	71238 (35467)	13076	2661				84314	14	1	15	2,38
450	75. 212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	2,4157	102051				102051			102051				1,015.2,38
451	76. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	9,52	20655				20655			20655				9,52
452	77. 215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0503</i>	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,001666	173				173			173				0,0007.2,38
453	78. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,020706	2098				2098			2098				0,0087.2,38
454	79. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0005236	34				34			34				0,00022.2,38
455	80. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00119	1135				1135			1135				0,0005.2,38
456	81. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0015946												0,00067.2,38
457	82. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1,428	3256				3256			3256				0,6.2,38
458	83. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,9996	2927				2927			2927				0,42.2,38
459	84. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,6188	533				533			533				0,26.2,38
460	85. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,05271	16783				16783			16783				0,05271
461	86. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01941	6374				6374			6374				0,01941
462	87. 1106-0301-1001 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка гидроизоляционной прокладки в швы, стыки, примыкания	м	2,8	6524	5958 (2964)	566	182				6524	1	0	1	2,8
463	88. 261-107-0222 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0222</i>	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	1,4	354				354			354				0,5.10.2,8:10
464	89. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,00168												0,0006.2,8
465	90. 261-107-0951 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0951</i>	Баллон газовый для строительно-монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	0,0196	231				231			231				0,007.2,8
466	91. 261-105-0657 <i>РСНБ РК 2022 С1261-105-0657</i>	Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	2,8	1128				1128			1128				1.2,8
467	92. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Гидропрокладка Пенебар	пог. м.	2,8	6805				6805			6805				2,8
468	93. 1106-0101-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м ³	1,82	64475	54476 (27122)	9999	2035				64475	11	1	11	1,82
469	94. 212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	1,8473	78039				78039			78039				1,015.1,82
470	95. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	7,28	15795				15795			15795				7,28
471	96. 215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0503</i>	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,001274	132				132			132				0,0007.1,82
472	97. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,015834	1604				1604			1604				0,0087.1,82
473	98. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0004004	26				26			26				0,00022.1,82

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
474	99. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00091	868				868			868				<i>0,0005.1,82</i>
475	100. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0012194												<i>0,00067.1,82</i>
476	101. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1,092	2490				2490			2490				<i>0,6.1,82</i>
477	102. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,7644	2238				2238			2238				<i>0,42.1,82</i>
478	103. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,4732	407				407			407				<i>0,26.1,82</i>
479	104. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,04791	15254				15254			15254				<i>0,04791</i>
480	105. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01254	4118				4118			4118				<i>0,01254</i>
481	106. 1106-0301-1001 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка гидроизоляционной прокладки в швы, стыки, примыкания	м	2,8	6524	5958 (2964)	566	182				6524	1	0	1	<i>2,8</i>
482	107. 261-107-0222 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0222</i>	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	1,4	354				354			354				<i>0,5.10.2,8:10</i>
483	108. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,00168												<i>0,0006.2,8</i>
484	109. 261-107-0951 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0951</i>	Баллон газовый для строительно-монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	0,0196	231				231			231				<i>0,007.2,8</i>
485	110. 261-105-0657 <i>РСНБ РК 2022 С1261-105-0657</i>	Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	2,8	1128				1128			1128				<i>1.2,8</i>
486	111. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Гидропрокладка Пенекбар	пог. м.	2,8	6805				6805			6805				<i>2,8</i>
487	112. 1106-0101-0303 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 3 м, толщина от 500 до 1000 мм	м ³	1,08	38260	32327 (16094)	5933	1207				38260	6	0	7	<i>1,08</i>
488	113. 212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	1,0962	46309				46309			46309				<i>1,015.1,08</i>
489	114. СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	4,32	9373				9373			9373				<i>4,32</i>
490	115. 215-202-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0503</i>	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,000756	78				78			78				<i>0,0007.1,08</i>
491	116. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,009396	952				952			952				<i>0,0087.1,08</i>
492	117. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0002376	15				15			15				<i>0,00022.1,08</i>
493	118. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00054	515				515			515				<i>0,0005.1,08</i>
494	119. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,0007236												<i>0,00067.1,08</i>
495	120. 217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,648	1477				1477			1477				<i>0,6.1,08</i>
496	121. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,4536	1328				1328			1328				<i>0,42.1,08</i>
497	122. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,2808	242				242			242				<i>0,26.1,08</i>
498	123. 214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,03369	10727				10727			10727				<i>0,03369</i>
499	124. 214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,00771	2532				2532			2532				<i>0,00771</i>
500	125. 1106-0301-1001 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка гидроизоляционной прокладки в швы, стыки, примыкания	м	2,8	6524	5958 (2964)	566	182				6524	1	0	1	<i>2,8</i>
501	126. 261-107-0222 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0222</i>	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	1,4	354				354			354				<i>0,5.10.2,8:10</i>
502	127. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,00168												<i>0,0006.2,8</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
503	128.	261-107-0951 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0951</i>	Баллон газовый для строительно-монтажного пистолета на 750 креплений	шт.	0,0196	231				231		231				<i>0,007.2,8</i>
504	129.	261-105-0657 <i>РСНБ РК 2022 С1261-105-0657</i>	Скоба для крепления гидроизолирующей прокладки	м	2,8	1128				1128		1128				<i>1.2,8</i>
505	130.	СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	пог. м.	2,8	6805				6805		6805				<i>2,8</i>
506	131.	1106-0101-0219 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Плиты фундаментные железобетонные плоские. Устройство	м ³	111,8	1864824	1272060 (633305)	592763	123427			1864824	258	41	299	<i>111,8</i>
507	132.	212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	113,477	4793836				4793836		4793836				<i>1,015.111,8</i>
508	133.	СТПрайс <i>СПрайс</i>	Добавка "Пенетрон Адмикс"	кг	447,2	970263				970263		970263				<i>447,2</i>
509	134.	215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,04472	4531				4531		4531				<i>0,0004.111,8</i>
510	135.	216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,01118	723				723		723				<i>0,0001.111,8</i>
511	136.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,81614	29				29		29				<i>0,0073.111,8</i>
512	137.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	5,59	12745				12745		12745				<i>0,05.111,8</i>
513	138.	218-101-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0102</i>	Щиты из досок, толщина 40 мм	м ²	4,0248	18852				18852		18852				<i>0,036.111,8</i>
514	139.	214-209-0802 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0802</i>	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	11,4036	24472				24472		24472				<i>0,102.111,8</i>
515	140.	217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	2,236	1925				1925		1925				<i>0,02.111,8</i>
516	141.	218-103-0206 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0206</i>	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	3,354	23498				23498		23498				<i>0,03.10.111,8:10</i>
517	142.	214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	7,0897	2257318				2257318		2257318				<i>7,0897</i>
518	143.	214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,3726	122351				122351		122351				<i>0,3726</i>
519	144.	1106-0105-0201 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Монтаж опалубки армированного пояса железобетонного на высоте от опорной поверхности до 6 м	м ²	31,5	323852	192560 (95831)	131292	33610			323852	36	10	45	<i>((46,5.2+12).0,15.2)</i>
520	145.	217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0002048	195				195		195				<i>0,0000065.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
521	146.	217-605-0304 <i>РСНБ РК 2022 С1217-605-0304</i>	Смазка для опалубки	кг	18,27	17777				17777		17777				<i>0,58.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
522	147.	218-101-0402 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0402</i>	Фиксатор "Конус" ПВХ	шт.	37,8	265				265		265				<i>1,2.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
523	148.	218-101-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0501</i>	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	28,035	2579				2579		2579				<i>0,89.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
524	149.	217-301-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-301-0105</i>	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,11025	251				251		251				<i>0,0035.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
525	150.	214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0101651	3338				3338		3338				<i>0,0003227.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
526	151.	215-301-0902 <i>РСНБ РК 2022 С1215-301-0902</i>	Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м ²	1,197	11625				11625		11625				<i>0,038.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
527	152.	218-101-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0201</i>	Балки опалубки двутавровые клееные фанерно-деревянные окрашенные	м	3,99105	14835				14835		14835				<i>0,1267.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
528	153.	218-101-0306 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0306</i>	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки стен	комплект/м ² опалубки	0,252	19361				19361		19361				<i>0,008.((46,5.2+12).0,15.2)</i>
529	154.	1106-0105-0205 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Демонтаж опалубки армированного пояса железобетонного на высоте от опорной поверхности до 6 м	м ²	31,5	253166	127197 (63333)	125969	32288			253166	23	9	33	<i>((46,5.2+12).0,15.2)</i>
530	155.	1106-0105-0202 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Армирование армированного пояса железобетонного	т	0,9152	96363	92640 (46115)	3723	951			96363	17	0	17	<i>0,159+0,61814+0,13806</i>
531	156.	214-209-0106 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0106</i>	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	5,4912	3454				3454		3454				<i>6.(0,159+0,61814+0,13806)</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
532	157.	214-402-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1214-402-0301</i>	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками из нержавеющей стали ГОСТ 3826-82 диаметром 0,3 мм	м ²	0,741312	6306				6306			6306				<i>0,81.(0,159+0,61814+0,13806)</i>
533	158.	218-101-0404 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0404</i>	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона горизонтальных поверхностей	шт.	9,152	210				211			210				<i>10.(0,159+0,61814+0,13806)</i>
534	159.	214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,77714	247437				247437			247437				<i>0,77714</i>
535	160.	214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,13806	45335				45335			45335				<i>0,13806</i>
536	161.	1106-0105-0203 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Бетонирование армированного пояса железобетонного по схеме "Кран-бадья"	м ³	14,2	202904	107664 (53589)	95239	18886				202904	20	6	26	<i>14,2</i>
537	162.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,000426												<i>0,00003.14,2</i>
538	163.	235-104-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1235-104-0301</i>	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м ²	0,00213	204				204			204				<i>0,00015.1000.14,2:1000</i>
539	164.	212-101-0702 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0702</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м ³	14,413	608877				608877			608877				<i>1,015.14,2</i>
540	165.	1106-0301-0907 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Установка закладных деталей, вес до 4 кг	т	0,06351	88102	87785 (43698)	317	102				88102	16	0	16	<i>0,06351</i>
541	166.	222-509-1003 <i>РСНБ РК 2022 С1222-509-1003</i>	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстостеновой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,06351	74851				74851			74851				<i>0,06351</i>
542	167.	1113-0203-0528 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,06 К=2</i>	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	2,711877	776	754 (377)	21	5				776	0		0	<i>0,06351.42,7</i>
543	168.	236-104-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1236-104-0102</i>	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0000759	44				44			44				<i>0,000014.2.0,06351.42,7</i>
544	169.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022 С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0004881	436				436			436				<i>0,00009.2.0,06351.42,7</i>
545	170.	1113-0101-0201 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,06</i>	Устройство гидроизоляции обмазочной из сухих смесей на цементной основе поверхности вертикальной, толщина 2 мм в два слоя	м ² поверхности	1 148	4725168	4644808 (2334219)	80360	21812				4725168	822	8	830	<i>1148</i>
546	171.	261-107-0319 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0319</i>	Сетка стеклянная строительная СС-1	м ²	91,84	46196				46196			46196				<i>0,08.1148</i>
547	172.	217-603-0103 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0103</i>	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	1,148	341				341			341				<i>0,001.1148</i>
548	173.	СТПрайс <i>СПрайс</i>	Гидроизоляция "Пенетрон"	кг	9 350	18599862				18599862			18599862				<i>9350</i>
549	174.	1113-0101-0208 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,06</i>	Устройство гидроизоляции битумной поверхности вертикальной в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м ² поверхности	17,76	19944	19572 (9742)	373	124				19944	3	0	4	<i>0,3.0,6.25+0,9.0,6.3+1,4.0,6+1,8.0,6+(5,7.0,6+0,3.1,8)+3.1,2+(2,7.0,6+1,8.0,3)</i>
550	175.	235-201-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0101</i>	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	8,88	4857				4857			4857				<i>0,5.(0,3.0,6.25+0,9.0,6.3+1,4.0,6+1,8.0,6+(5,7.0,6+0,3.1,8)+3.1,2+(2,7.0,6+1,8.0,3))</i>
551	176.	235-201-0204 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0204</i>	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	42,624	47398				47398			47398				<i>2,4.(0,3.0,6.25+0,9.0,6.3+1,4.0,6+1,8.0,6+(5,7.0,6+0,3.1,8)+3.1,2+(2,7.0,6+1,8.0,3))</i>
552	177.	1109-0103-0101 <i>РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12</i>	Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	т конструкций	1,20602	359544	256288 (127583)	103255	28698				359544	45	8	53	<i>0,22849+0,9464+0,01525+0,01588</i>
553	178.	214-214-0108 <i>РСНБ РК 2022 С1214-214-0108</i>	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,0225526	239				239			239				<i>(0,0187.10.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)):10</i>
554	179.	222-525-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1222-525-0102</i>	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,001206	1353				1353			1353				<i>0,001.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)</i>
555	180.	215-202-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1215-202-0501</i>	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м ³	0,0012422	110				110			110				<i>0,00103.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)</i>
556	181.	217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0161607	15418				15418			15418				<i>0,0134.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)</i>
557	182.	217-605-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-605-0101</i>	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	1,6522474	909				909			909				<i>1,37.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
558	183.	217-605-0104 РСНБ РК 2022 C1217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,4944682	124				124			124				0,41.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
559	184.	236-101-0107 РСНБ РК 2022 C1236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0003739	266				266			266				0,00031.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
560	185.	236-104-0103 РСНБ РК 2022 C1236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0007236	565				565			565				0,0006.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
561	186.	217-301-0105 РСНБ РК 2022 C1217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	4,82408	10999				10999			10999				4.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
562	187.	214-209-0802 РСНБ РК 2022 C1214-209-0802	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	0,0361806	78				78			78				0,03.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
563	188.	214-203-0103 РСНБ РК 2022 C1214-203-0103	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0023397	1336				1336			1336				0,00194.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
564	189.	217-108-0101 РСНБ РК 2022 C1217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,0120602	10				10			10				0,01.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
565	190.	218-103-0207 РСНБ РК 2022 C1218-103-0207	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0001206	163				163			163				0,0001.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
566	191.	1109-0601-0201 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Сборка конструкций решетчатых (стойки, опоры, фермы и пр.) с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	1,20602	993899	833430 (414877)	160469	45188				993899	141	11	153	0,22849+0,9464+0,01525+0,01588
567	192.	217-605-0101 РСНБ РК 2022 C1217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	3,135652	1725				1725			1725				2,6.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
568	193.	217-605-0104 РСНБ РК 2022 C1217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,60301	151				151			151				0,5.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
569	194.	261-107-0571 РСНБ РК 2022 C1261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0259294	7060				7060			7060				0,0215.(0,22849+0,9464+0,01525+0,01588)
570	195.	214-201-0102 РСНБ РК 2022 C1214-201-0102	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	1,02289	378636				378636			378636				0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)
571	196.	241-101-0202 РСНБ РК 2022 C1241-101-0202	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,8 мм	м	20,44	12836				12836			12836				0,07.4.73
572	197.	214-206-0201 РСНБ РК 2022 C1214-206-0201	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 5-10 мм	т	0,01728	5787				5787			5787				0,00024.70+0,00024+0,00024
573	198.	214-401-0207 РСНБ РК 2022 C1214-401-0207	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 20 мм	м ²	86,7825	218258				218258			218258				0,9.1,35.70+0,9.0,675+0,9.0,575+0,9.0,675
574	199.	1113-0203-0205 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовкой глифталевой ГФ-021 за один раз	м ²	954,502671	232899	228126 (114027)	4773					232899	34		34	(0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5
575	200.	261-107-0397 РСНБ РК 2022 C1261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0143175	5452				5452			5452				0,000015.((0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5)
576	201.	236-101-0107 РСНБ РК 2022 C1236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0859052	61201				61201			61201				0,00009.((0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5)
577	202.	1113-0203-0528 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	954,502671	272988	265352 (132643)	7636	1909				272988	50		50	(0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
578	203.	236-104-0102 РСНБ РК 2022 C1236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0267261	15501				15501			15501				0,000014.2.((0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5)
579	204.	236-203-0109 РСНБ РК 2022 C1236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,1718105	153583				153583			153583				0,00009.2.((0,00273.73+(0,00678+0,0046).70+(0,00352+0,00284+0,0069)+(0,00352+0,00332+0,0069)).63,9+(0,07.4.73).43,5)
2-4-1			ИТОГО по смете			44779713	12106974	2645487	699156	29967602			44779713	2265	223	2488	Э171113
			(по тарифным ставкам)				(6037577)										
4			ИТОГО по объекту			44779713	12106974	2645487	699156	29967602			44779713	2265	223	2488	
			(по тарифным ставкам)				(6037577)										
	5	Наружное освещение прудов-накопителей															
	2-5-1	Наружное освещение															
Раздел 1. Земляные работы																	
580	1.	1101-0201-1133 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Разработка грунта в траншее в отвал экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м³, группа грунта 3	м³ грунта	85,95	63603		63603	14182				63603		3	3	85,95
581	2.	1101-0203-0202 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 96 кВт (130 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	57,3	7334		7335	1891				7334		0	0	57,3
582	3.	1308-0201-0301 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26	Кабель в траншее один. Устройство постели	м кабеля	347	347694	157538 (76554)	190156	63848				347694	26	22	48	347
583	4.	211-401-0101 РСНБ РК 2022 C1211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	28,95	254152				254152			254152				28,95
584	5.	1308-0201-0405 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	405	11340	10530 (5077)	810	405				11340	2		2	260+145
585	6.	249-101-0502 РСНБ РК 2022 C1249-101-0502	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,25 м	м	260	22880				22880			22880				260
586	7.	249-101-0503 РСНБ РК 2022 C1249-101-0503	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,3 м	м	145	15370				15370			15370				145
587	8.	1101-0201-0503 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата", объем до 1000 м³, вместимость ковша 0,5 м³, группа грунта 3	м³ грунта	301,5	229743		229743	51255				229743		12	12	(50,25)X6
588	9.	1101-0203-0202 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Засыпка бульдозером траншеи или котлована, мощность 96 кВт (130 л.с.), при перемещении грунта до 5 м, группа грунта 2	м³ грунта	301,5	38592		38592	9950				38592		2	2	(50,25)X6
589	10.	1101-0701-0203 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см	м³ уплотненного грунта	301,5	125726		125726	32864				125726		8	8	(50,25)X6
590	11.	1101-0701-0206 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 20 см	м³ уплотненного грунта	301,5	2714		2714	905				2714		0	0	(50,25)X6
Раздел 2. Электрооборудование																	
591	12.	1308-0303-0602 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28	Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 100 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	1	15258	14887 (7248)	371	90				15258	3	0	3	1
592	13.	222-509-0801 РСНБ РК 2022 C1222-509-0801	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,002	2292				2292			2292				0,002.1
593	14.	217-101-0107 РСНБ РК 2022 C1217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00038	363				363			363				0,00038.1
594	15.	261-107-0224 РСНБ РК 2022 C1261-107-0224	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,014	8				8			8				0,014.100.1:100
595	16.	261-107-0914 РСНБ РК 2022 C1261-107-0914	Вазелин технический	кг	0,009	8				8			8				0,009.1
596	17.	261-107-0450 РСНБ РК 2022 C1261-107-0450	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,004	2				2			2				0,004.1
597	18.	261-107-0458 РСНБ РК 2022 C1261-107-0458	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,002	3				3			3				0,002.1
598	19.	252-207-3979 РСНБ РК 2022 C1252-207-3979	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	1	1446				1446			1446				1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
599	20.	261-201-0361 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0361</i>	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,014	3				3		3				<i>0,014.1</i>
600	21.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,07	81				81		81				<i>0,07.1</i>
601	22.	261-107-0961 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0961</i>	Бирки маркировочные	100 шт.	0,02	29				29		29				<i>0,02.100.1:100</i>
602	23.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022 С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000047	42				42		42				<i>0,000047.1</i>
603	24.	247-216-1102 <i>РСНБ РК 2022 С1247-216-1102</i>	Изолента ПВХ	кг	0,036	174				174		174				<i>0,036.1</i>
604	25.	247-204-3404 <i>РСНБ РК 2022 С1247-204-3404</i>	Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 32А 25кА	шт.	1	12477				12477		12477				<i>1</i>
605	26.	1308-0304-0204 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200х1000 мм. Установка на стене	шт.	1	32098	23541 (11462)	8557	2591			32098	4	1	4	<i>1</i>
606	27.	222-509-0801 <i>РСНБ РК 2022 С1222-509-0801</i>	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,025	28656				28656		28656				<i>0,025.1</i>
607	28.	217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00017	162				162		162				<i>0,00017.1</i>
608	29.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,25	289				289		289				<i>0,25.1</i>
609	30.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022 С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,00003	27				27		27				<i>0,00003.1</i>
610	31.	515-301-0544 <i>РСНБ РК 2022</i>	Пункт распределительный ГОСТ 30011.1-2003 типа ПР 11-3068-21УЗ	шт.	1	704090						704090				<i>1</i>
611	32.	1308-0303-0602 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28</i>	Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 100 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	1	15258	14887 (7248)	371	90			15258	3	0	3	<i>1</i>
612	33.	222-509-0801 <i>РСНБ РК 2022 С1222-509-0801</i>	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,002	2292				2292		2292				<i>0,002.1</i>
613	34.	217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00038	363				363		363				<i>0,00038.1</i>
614	35.	261-107-0224 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0224</i>	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,014	8				8		8				<i>0,014.100.1:100</i>
615	36.	261-107-0914 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0914</i>	Вазелин технический	кг	0,009	8				8		8				<i>0,009.1</i>
616	37.	261-107-0450 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0450</i>	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,004	2				2		2				<i>0,004.1</i>
617	38.	261-107-0458 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0458</i>	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,002	3				3		3				<i>0,002.1</i>
618	39.	252-207-3979 <i>РСНБ РК 2022 С1252-207-3979</i>	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	1	1446				1446		1446				<i>1.1</i>
619	40.	261-201-0361 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0361</i>	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,014	3				3		3				<i>0,014.1</i>
620	41.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,07	81				81		81				<i>0,07.1</i>
621	42.	261-107-0961 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0961</i>	Бирки маркировочные	100 шт.	0,02	29				29		29				<i>0,02.100.1:100</i>
622	43.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022 С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000047	42				42		42				<i>0,000047.1</i>
623	44.	247-216-1102 <i>РСНБ РК 2022 С1247-216-1102</i>	Изолента ПВХ	кг	0,036	174				174		174				<i>0,036.1</i>
624	45.	247-204-3404 <i>РСНБ РК 2022 С1247-204-3404</i>	Выключатель автоматический типа ВА88 32 3Р 32А 25кА	шт.	1	12477				12477		12477				<i>1</i>
625	46.	1308-0303-0601 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28</i>	Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	8	59952	59544 (28991)	408				59952	10		10	⁸

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
626	47. 222-509-0801 РСНБ РК 2022 С1222-509-0801	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,008	9170				9170			9170				0,001.8
627	48. 217-101-0107 РСНБ РК 2022 С1217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,000392	374				374			374				0,000049.8
628	49. 261-107-0224 РСНБ РК 2022 С1261-107-0224	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,112	67				67			67				0,014.100.8:100
629	50. 261-107-0914 РСНБ РК 2022 С1261-107-0914	Вазелин технический	кг	0,048	45				45			45				0,006.8
630	51. 261-107-0450 РСНБ РК 2022 С1261-107-0450	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,008	3				3			3				0,001.8
631	52. 261-107-0458 РСНБ РК 2022 С1261-107-0458	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,008	11				11			11				0,001.8
632	53. 252-207-3979 РСНБ РК 2022 С1252-207-3979	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	8	11568				11568			11568				1.8
633	54. 261-201-0361 РСНБ РК 2022 С1261-201-0361	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,048	12				12			12				0,006.8
634	55. 217-302-0105 РСНБ РК 2022 С1217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,56	646				646			646				0,07.8
635	56. 261-107-0961 РСНБ РК 2022 С1261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,16	230				230			230				0,02.100.8:100
636	57. 236-203-0109 РСНБ РК 2022 С1236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000288	257				257			257				0,000036.8
637	58. 247-216-1102 РСНБ РК 2022 С1247-216-1102	Изолента ПВХ	кг	0,096	464				464			464				0,012.8
638	59. 247-204-1835 РСНБ РК 2022 С1247-204-1835	Выключатель автоматический типа ВА47-100 - характеристика "С" 3Р 100А 10 кА "С"	шт.	8	66744				66744			66744				8
639	60. 1308-0305-0909 РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28	Щитки осветительные массой до 6 кг. Установка на стене распорными дюбелями	шт.	1	23836	23541 (11462)	295	90				23836	4	0	4	1
640	61. 261-107-0224 РСНБ РК 2022 С1261-107-0224	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,041	24				24			24				0,041.100.1:100
641	62. 261-107-0783 РСНБ РК 2022 С1261-107-0783	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,124	61				61			61				0,124.1
642	63. 261-404-0449 РСНБ РК 2022 С1261-404-0449	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	21	336				336			336				21.1
643	64. 261-404-0530 РСНБ РК 2022 С1261-404-0530	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,041	233				233			233				0,041.100.1:100
644	65. 252-207-3979 РСНБ РК 2022 С1252-207-3979	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	1	1446				1446			1446				1.1
645	66. 261-107-0961 РСНБ РК 2022 С1261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,02	29				29			29				0,02.100.1:100
646	67. 236-203-0109 РСНБ РК 2022 С1236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0002	179				179			179				0,0002.1
647	68. 247-216-1102 РСНБ РК 2022 С1247-216-1102	Изолента ПВХ	кг	0,016	77				77			77				0,016.1
648	69. 247-203-0301 РСНБ РК 2022 С1247-203-0301	Ящик управления освещением ЯУО9601-3474, 400х300х200мм, ввод: автоматический выключатель ВА47-63 3п 32А - 1шт, КМЭ 25А - 1шт, кулачковый переключатель, кнопка "Пуск-Стоп"(для ручного включения-отключения), таймер ТЭ15, фотореле серии DIN-1 (ФР)	шт.	1	79103				79103			79103				1
Раздел 3. Освещение																
649	70. 1101-0701-1502 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Устройство основания под фундамент щебеночного	м ³ основания	1,734	20068	8597 (4279)	11470	3641				20068	2	1	3	(1,7.1,7.0,1)X6
650	71. 211-201-0606 РСНБ РК 2022 С1211-201-0606	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м ³	1,9941	20916				20916			20916				(1,15.1,7.1,7.0,1)X6
651	72. 217-603-0104 РСНБ РК 2022 С1217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,2601	9				9			9				(0,15.1,7.1,7.0,1)X6
652	73. 1106-0101-0104 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Устройство фундаментов бетонных столбов	м ³	40,5	1408306	1261413 (628002)	146893	30658				1408306	256	10	266	40,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
653	74. 212-101-0701 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0701</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	41,31	1733037				1733037			1733037				<i>1,02.40,5</i>
654	75. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,2835	28725				28725			28725				<i>0,007.40,5</i>
655	76. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,03321	2147				2147			2147				<i>0,00082.40,5</i>
656	77. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,17172	6				6			6				<i>0,00424.40,5</i>
657	78. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	26,3655	77198				77198			77198				<i>0,651.40,5</i>
658	79. 214-209-0802 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0802</i>	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	30,861	66228				66228			66228				<i>0,762.40,5</i>
659	80. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	12,15	10461				10461			10461				<i>0,3.40,5</i>
660	81. 218-103-0206 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0206</i>	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	3,0375	21281				21281			21281				<i>0,075.10.40,5:10</i>
661	82. 1113-0101-0208 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06</i>	Устройство гидроизоляции битумной поверхности вертикальной в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м ² поверхности	121,5	136444	133893 (66649)	2552	851				136444	24	0	24	<i>(1,5.4.3+1,5.1,5).6</i>
662	83. 235-201-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0101</i>	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	60,75	33230				33230			33230				<i>0,5.(1,5.4.3+1,5.1,5).6</i>
663	84. 235-201-0204 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0204</i>	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	291,6	324259				324259			324259				<i>2,4.(1,5.4.3+1,5.1,5).6</i>
664	85. 1133-0108-0119 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка стальных прожекторных мачт с площадками и лестницей	т	4,47	1433122	845813 (414144)	587309	147506				1433122	136	37	172	<i>0,745.6</i>
665	86. 261-107-0567 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0567</i>	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,03576	9977				9977			9977				<i>0,008.0,745.6</i>
666	87. СТКП <i>СКП</i>	Мачта освещения с мобильной короной МГФ-20-М(500)-4-III-ц	шт	6	32337630				32337630			32337630				<i>6</i>
667	88. 1308-0305-0607 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28</i>	Прожектор с лампой мощностью 500 Вт. Установка отдельно на стальной мачте	шт.	24	1109496	602640 (293439)	506856	171768				1109496	96	49	145	<i>24</i>
668	89. 217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 стронтельный	т	0,00912	8701				8701			8701				<i>0,00038.24</i>
669	90. 261-107-0673 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0673</i>	Профиль монтажный	шт.	39,6	28037				28037			28037				<i>1,65.24</i>
670	91. 261-404-0530 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0530</i>	Сжимы ответвительные	100 шт.	0,2448	1388				1388			1388				<i>0,0102.100.24:100</i>
671	92. 261-201-0348 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0348</i>	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,00096	764				764			764				<i>0,00004.24</i>
672	93. 217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	1,248	1440				1440			1440				<i>0,052.24</i>
673	94. 247-216-1102 <i>РСНБ РК 2022 С1247-216-1102</i>	Изолента ПВХ	кг	0,12	580				580			580				<i>0,005.24</i>
674	95. 247-104-2684 <i>СпрСЦ 02.2025 С1247-104-2684</i>	Светильник промышленный светодиодный, степень защиты IP65-(67) INTEKS PromLine LENS-400 ET, мощность 400Вт, IP67, 57800 Лм	шт.	24	6695184				6695184			6695184				<i>24</i>
675	96. 1308-0201-3410 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 28</i>	Трубопровод полиэтиленовый для кабельных линий, диаметр труб до 110 мм. Прокладка в траншеях	м	74	51430	49506 (24117)	1924	74				51430	9		9	<i>74</i>
676	97. 236-104-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1236-104-0102</i>	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,000444	258				258			258				<i>0,000006.74</i>
677	98. 218-103-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0201</i>	Ветошь	кг	0,0074	8				8			8				<i>0,0001.74</i>
678	99. 274-102-0101001 <i>СпрСЦ 02.2025 С1274-102-0101001</i>	Труба кабельная ПНД гибкая для кабельной канализации, двухслойная типа ДКС гибкая для кабельной канализации, DN 110 мм с протяжкой, SN8, 500Н	м	74	97384				97384			97384				<i>74</i>
679	100. 1308-0206-2101 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Рукав металлический наружным диаметром до 48 мм. Прокладка	м	9	20268	19089 (9296)	1179	180				20268	3	0	3	<i>9</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
680	101.	214-209-0210 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0210</i>	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,27	230				230		230				<i>0,03.9</i>
681	102.	261-301-0227 <i>РСНБ РК 2022 С1261-301-0227</i>	Патрубки	10 шт.	0,09	181				181		181				<i>0,01.10.9:10</i>
682	103.	261-404-0209 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0209</i>	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	2,25	675				675		675				<i>0,25.10.9:10</i>
683	104.	261-404-0439 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0439</i>	Муфты соединительные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	0,9	15				15		15				<i>0,1.9</i>
684	105.	261-404-0449 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0449</i>	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	0,9	14				14		14				<i>0,1.9</i>
685	106.	252-207-3979 <i>РСНБ РК 2022 С1252-207-3979</i>	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	0,45	651				651		651				<i>0,05.9</i>
686	107.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,0945	109				109		109				<i>0,0105.9</i>
687	108.	214-208-0103 <i>РСНБ РК 2022 С1214-208-0103</i>	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,004635	2292				2292		2292				<i>0,000515.9</i>
688	109.	217-102-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1217-102-0102</i>	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,1962	275				275		275				<i>0,0218.9</i>
689	110.	243-904-0106 <i>РСНБ РК 2022 С1243-904-0106</i>	Металлорукав типа РЗ-ЦХ 25	м	9	3231				3231		3231				<i>9</i>
690	111.	1308-0201-1202 <i>РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Скоба П-образная из полосовой или угловой стали. Монтаж оборудования	т	0,0092	4553	3962 (1929)	591	168			4553	1	0	1	<i>2.2.0,0023</i>
691	112.	216-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1216-101-0101</i>	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0000344	1				1		1				<i>0,00374.2.2.0,0023</i>
692	113.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,07176	93				93		93				<i>7,8.2.2.0,0023</i>
693	114.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,013708	16				16		16				<i>1,49.2.2.0,0023</i>
694	115.	243-907-2907 <i>РСНБ РК 2022 С1243-907-2907</i>	Профиль, типа К239 Z-образный 60х40х60 мм, толщиной 2 мм	м	4	9204				9204		9204				<i>2.2</i>
695	116.	1308-0201-0901 <i>РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м кабеля	83	99766	62748 (30588)	37018	10458			99766	10	4	14	<i>9+74</i>
696	117.	214-209-0210 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0210</i>	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,0332	28				28		28				<i>0,0004.(9+74)</i>
697	118.	214-302-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-302-0201</i>	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,000664	2800				2800		2800				<i>0,000008.(9+74)</i>
698	119.	261-107-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0501</i>	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,007968	18				18		18				<i>(0,000096.100.(9+74)):100</i>
699	120.	261-107-0967 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0967</i>	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,000415	3222				3222		3222				<i>0,000005.(9+74)</i>
700	121.	261-404-0574 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0574</i>	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0069056	3				3		3				<i>(0,0000832.1000.(9+74)):1000</i>
701	122.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,0498	64				64		64				<i>0,0006.(9+74)</i>
702	123.	261-107-0961 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0961</i>	Бирки маркировочные	100 шт.	0,003403	5				5		5				<i>(0,000041.100.(9+74)):100</i>
703	124.	1308-0201-0801 <i>РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы	м кабеля	4	4496	3024 (1474)	1472	416			4496	1	0	1	<i>2.2</i>
704	125.	214-209-0210 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0210</i>	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,004	3				3		3				<i>0,001.2.2</i>
705	126.	214-302-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-302-0201</i>	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,0000248	105				105		105				<i>0,0000062.2.2</i>
706	127.	261-107-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0501</i>	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,00098	2				2		2				<i>0,000245.100.2.2:100</i>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
707	128.	261-107-0967 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0967</i>	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0000104	81				81		81				0,0000026.2.2
708	129.	261-404-0208 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0208</i>	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,072	23				23		23				0,018.10.2.2:10
709	130.	261-404-0574 <i>РСНБ РК 2022 С1261-404-0574</i>	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,000832											0,000208.1000.2.2:1000
710	131.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,0288	37				37		37				0,0072.2.2
711	132.	261-107-0961 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0961</i>	Бирки маркировочные	100 шт.	0,004	6				6		6				0,001.100.2.2:100
712	133.	217-106-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-106-0105</i>	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,0044	6				6		6				0,0011.2.2
713	134.	1308-0201-0201 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Монтаж в готовых траншеях без покрытий	м кабеля	616	802032	511896 (249406)	290136	81928			802032	85	31	116	13+690-2.2-9-74
714	135.	261-107-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0501</i>	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,059136	137				137		137				(0,000096.100.(13+690-2.2-9-74)):100
715	136.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,3696	478				478		478				0,0006.(13+690-2.2-9-74)
716	137.	214-208-0103 <i>РСНБ РК 2022 С1214-208-0103</i>	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,00616	3045				3045		3045				0,00001.(13+690-2.2-9-74)
717	138.	214-201-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1214-201-0102</i>	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,0616	22802				22802		22802				0,0001.(13+690-2.2-9-74)
718	139.	261-107-0961 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0961</i>	Бирки маркировочные	100 шт.	0,25256	363				363		363				(0,00041.100.(13+690-2.2-9-74)):100
719	140.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022 С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,00154	1377				1377		1377				0,0000025.(13+690-2.2-9-74)
720	141.	243-107-1003 <i>РСНБ РК 2022 С1243-107-1003</i>	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-1	м	13	21385				21385		21385				13
721	142.	243-116-1002 <i>РСНБ РК 2022 С1243-116-1002</i>	Кабель силовой число жил 5, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВББШв 5х2,5 (ок)-1	м	690	794190				794190		794190				690
722	143.	217-101-0107 <i>РСНБ РК 2022 С1217-101-0107</i>	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 стронтельный	т	0,032	30530				30530		30530				0,032
723	144.	1308-0208-0104 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром 16 мм. Монтаж оборудования	шт.	18	100980	92178 (44878)	8802	2268			100980	16	1	16	18
724	145.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	3,6	4655				4655		4655				0,2.18
725	146.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	1,404	1620				1620		1620				0,078.18
726	147.	214-206-0202 <i>РСНБ РК 2022 С1214-206-0202</i>	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,1458	48341				48341		48341				0,0081.18
727	148.	1308-0208-0202 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 26</i>	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	48	52656	49152 (23947)	3504	960			52656	8	0	9	48
728	149.	261-201-0351 <i>РСНБ РК 2022 С1261-201-0351</i>	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1,776	2296				2296		2296				0,037.48
729	150.	217-302-0105 <i>РСНБ РК 2022 С1217-302-0105</i>	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,432	499				499		499				0,009.48
730	151.	214-208-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1214-208-0102</i>	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,0624	30850				30850		30850				0,0013.48
	2-5-1	ИТОГО по смете				49932132	3948379	2268387	629037	43011281		49932132	698	183	880	Э171123
		(по тарифным ставкам)					(1940190)									
	5	ИТОГО по объекту				49932132	3948379	2268387	629037	43011281		49932132	698	183	880	
		(по тарифным ставкам)					(1940190)									
	6	Площадка для сушки шлама														
	2-6-1	Площадка для сушки шлама														Э171163

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
731	1. 1101-0201-0405 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором "Обратная лопата" объем свыше 1000 до 3000 м³, вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 5	м³ грунта	59,2	64646		64646	14030				64646		3	3	59,2
732	2. 1101-0201-0223 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунты 5 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м³	м³ грунта	959,3	826917	69070 (33361)	757847	162122				826917	14	39	53	959,3
733	3. 412-102-0306 <i>РСНБ РК 2024 С3412-102-0306</i>	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	7 194,75	467659							467659				959,3.2,5.3
734	4. 1101-0203-0304 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Работа на отвале, группа грунта 4	м³ грунта	959,3	228313		228313	58517				228313		14	14	959,3
735	5. 211-201-0607 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0607</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,076744	793				793			793				0,00008.959,3
736	6. 1101-0203-0120 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Разработка грунта бульдозером, мощность 132 кВт (180 л.с.), при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 4	м³ грунта	59,2	21490		21490	4085				21490		1	1	59,2
737	7. 1101-0701-0203 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см	м³ уплотненного грунта	59,2	24686		24687	6453				24686		2	2	59,2
738	8. 1101-0701-0206 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 20 см	м³ уплотненного грунта	59,2	533		533	178				533		0	0	59,2
739	9. 1101-0701-1502 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство основания под фундамент щебеночного	м³ основания	332,6	3849180	1649031 (820793)	2200149	698460				3849180	364	231	595	332,6
740	10. 211-201-0606 <i>РСНБ РК 2022 С1211-201-0606</i>	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	382,49	4011938				4011938			4011938				1,15.332,6
741	11. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	49,89	1796				1796			1796				0,15.332,6
742	12. 1106-0301-0101 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство бетонной подготовки	м³	157,9	1673740	1134038 (564570)	539703	108162				1673740	275	37	312	157,9
743	13. 212-101-0401 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0401</i>	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	161,058	6172387				6172387			6172387				157,9.1,02
744	14. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	0,3158	11				11			11				0,002.157,9
745	15. 218-103-0206 <i>РСНБ РК 2022 С1218-103-0206</i>	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	39,475	276562				276562			276562				0,25.10.157,9:10
746	16. 1106-0202-0104 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство стен и плоских дниц железобетонных прямоугольных сооружений, толщина более 150 мм	м³	491,5	28712938	23528105 (11712095)	5184834	1539870				28712938	4121	441	4563	491,5
747	17. 212-101-0704 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0704</i>	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м³	498,8725	21532335				21532335			21532335				491,5.1,015
748	18. 215-101-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1215-101-0102</i>	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м³	1,4745	214546				214546			214546				0,003.491,5
749	19. 215-204-0303 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0303</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,7864	79681				79681			79681				0,0016.491,5
750	20. 215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	4,5218	458167				458167			458167				0,0092.491,5
751	21. 216-102-0301 <i>РСНБ РК 2022 С1216-102-0301</i>	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,506245	32731				32731			32731				0,00103.491,5
752	22. 261-107-0572 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0572</i>	Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,103215	29453				29453			29453				0,00021.491,5
753	23. 261-107-0577 <i>РСНБ РК 2022 С1261-107-0577</i>	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,231005	63470				63470			63470				0,00047.491,5
754	24. 217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022 С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м³	1,518735	55				55			55				0,00309.491,5
755	25. 218-101-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1218-101-0101</i>	Щиты из досок, толщина 25 мм	м²	154,331	451881				451881			451881				0,314.491,5
756	26. 214-209-0802 <i>РСНБ РК 2022 С1214-209-0802</i>	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	491,5	1054759				1054759			1054759				1.491,5
757	27. 217-108-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1217-108-0101</i>	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	235,92	203127				203127			203127				0,48.491,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
758	28.	214-210-0202 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0202</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	52,39447	15548269				15548269		15548269				<i>52,39447</i>
759	29.	214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	7,60883	2422606				2422606		2422606				<i>7,60883</i>
760	30.	214-210-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1214-210-0101</i>	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,33194	437372				437372		437372				<i>1,05255+0,27939</i>
761	31.	1113-0101-0208 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06</i>	Устройство гидроизоляции битумной поверхности вертикальной в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м ² поверхности	130,376	146412	143674 (71518)	2738	913			146412	26	0	26	<i>(40,77+45,6+54,3+22,3) ,0,8</i>
762	32.	235-201-0101 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0101</i>	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	65,188	35658				35658		35658				<i>0,5,(40,77+45,6+54,3+22,3),0,8</i>
763	33.	235-201-0204 <i>РСНБ РК 2022 С1235-201-0204</i>	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	312,9024	347947				347947		347947				<i>2,4,(40,77+45,6+54,3+22,3),0,8</i>
764	34.	1106-1401-0201 <i>РСНБ РК 2022 Кэтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 32</i>	Сооружения емкостные. Устройство деформационных швов с применением резиновых прокладок	м шва	82,5	495082	492608 (245248)	2476	578			495082	78	0	78	<i>82,5</i>
765	35.	235-201-1103 <i>СпрСЦ 02.2025 С1235-201-1103</i>	Мастика бутил-каучуковая водоотталкивающая для герметизации в водосточных воронках, парпетных водостоках, вертикальных фартучных окончаниях и других элементах кровельных систем, типа Water Block Seal (S-20)	кг	264	3709200				3709200		3709200				<i>0,0032.82,5.1000</i>
766	36.	251-305-0110 <i>РСНБ РК 2022 С1251-305-0110</i>	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	297	282447				282447		282447				<i>3,6.82,5</i>
767	37.	215-204-0503 <i>РСНБ РК 2022 С1215-204-0503</i>	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,33825	34273				34273		34273				<i>0,0041.82,5</i>
768	38.	235-401-0501 <i>РСНБ РК 2022 С1235-401-0501</i>	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	12,375	9219				9219		9219				<i>0,15.82,5</i>
769	39.	1106-0301-0101 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Устройство бетонной подготовки	м ³	0,2	2470	1436 (715)	684	137	350		2470	0	0	0	<i>0,2</i>
770	40.	212-101-0401 <i>РСНБ РК 2022 С1212-101-0401</i>	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	0,204	7818				7818		7818				<i>1,02.0,2</i>
771	41.	1108-0101-0302 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Кладка стен прямиков и каналов	м ³ кладки	0,05	4487	1796 (894)	338	68	2353		4487	0	0	0	<i>0,05</i>
772	42.	1115-0202-0101 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06</i>	Штукатурка цементным раствором поверхности внутри здания простая, стены	м ² оштукатуриваемой поверхности	0,8333333	3878	3545 (1782)	305	133	28		3878	1	0	1	<i>0,05:0,12,2</i>
773	43.	212-402-0102 <i>РСНБ РК 2022 С1212-402-0102</i>	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м ³	0,0125833	368				368		368				<i>0,0151.0,05:0,12,2</i>
774	44.	1106-0501-0208 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка между сооружениями лотков, сечение более 0,5 м	м ³ сборных железобетонных конструкций	0,23	15163	10752 (5353)	3846	1146	565		15163	2	0	2	<i>0,14+0,09</i>
775	45.	225-203-0103 <i>РСНБ РК 2022 С1225-203-0103</i>	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 тс/м ² , объемом до 1 м ³ ГОСТ 13015-2012	м ³	0,14	16721				16721		16721				<i>0,14</i>
776	46.	225-202-1104 <i>РСНБ РК 2022 С1225-202-1104</i>	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м ² ГОСТ 13015-2012	м ³	0,09	11726				11726		11726				<i>1.0,09</i>
777	47.	1106-0301-1001 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка гидроизоляционной прокладки в швы, стыки, примыкания	м	0,8	2354	1702 (847)	162	52	490		2354	0	0	0	<i>0,8</i>
778	48.	СТПрайс <i>СПрайс</i>	Гидропрокладка Пенебар	пог. м.	0,8	1944				1944		1944				<i>0,8</i>
779	49.	1122-0103-0106 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 200 мм	км трубопровода	0,0154	81288	49305 (24007)	26028	7384	5955		81288	7	2	10	<i>0,0006+0,0148</i>
780	50.	1122-0103-0110 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Укладка трубы водопроводной стальной с испытанием гидравлическим, диаметр трубы 400 мм	км трубопровода	0,0144	132309	81171 (39524)	44078	12568	7060		132309	12	4	16	<i>0,0144</i>
781	51.	241-102-0229 <i>РСНБ РК 2022 С1241-102-0229</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	15,4	177085				177085		177085				<i>0,6+14,8</i>
782	52.	241-102-0252 <i>РСНБ РК 2022 С1241-102-0252</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х8,0 мм	м	14,4	503438				503438		503438				<i>14,4</i>
783	53.	1122-0304-0106 <i>РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12</i>	Приварка фланца к стальному трубопроводу, диаметр 200 мм	фланец	2	30150	26540 (12921)	966	76	2644		30150	4	0	4	<i>2</i>
784	54.	241-116-0213 <i>РСНБ РК 2022 С1241-116-0213</i>	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 200 мм	шт.	2	19718				19718		19718				<i>2</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
785	55.	1106-0601-0103 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Установка монтажных изделий, масса до 20 кг	т стальных элементов	0,00186	2929	650 (323)	37	7	2242			2929	0	0	0	<i>0,00124+0,00062</i>
		2-6-1	ИТОГО по смете			94936125	27193423	9103860	2614939	58171188			94936125	4904	776	5680	Э171163
			(по тарифным ставкам)				(13533951)										
		6	ИТОГО по объекту			94936125	27193423	9103860	2614939	58171188			94936125	4904	776	5680	
			(по тарифным ставкам)				(13533951)										
	7		Контрольно-измерительная аппаратура														
	2-7-1		Контрольно-измерительная аппаратура														Э171173
Раздел 1. Контрольные марки (1 шт)																	
786	1.	1104-0104-0203 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Скважины глубиной до 6 м. Бурение шнековое станками типа СО-2. Грунты 3 группы	м бурения	2	9966	4428 (2133)	5538	1826				9966	1	0	1	2
787	2.	261-403-0143 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-403-0143</i>	Шнек d=135 мм	шт.	0,126	2296				2296			2296				0,063.2
788	3.	1109-0601-0102 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Конструкции листовые массой до 0,5 т (бачки, течки, воронки, желоба, лотки и пр.). Сборка с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	0,019155	29708	22677 (11289)	6774	1091	257			29708	4	0	4	<i>(2,5.5,27+0,7+0,66.8):1000</i>
789	4.	241-102-0146 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1241-102-0146</i>	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 60х3,5 мм	м	2,5	4233				4233			4233				2,5
790	5.	214-208-0103 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-208-0103</i>	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,0007	346				346			346				0,7:1000
791	6.	214-210-0201 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1214-210-0201</i>	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,00528	1681				1681			1681				0,66.8:1000
792	7.	1113-0203-0205 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,06</i>	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м ²	0,6032675	147	144 (72)	3					147	0		0	<i>(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
793	8.	261-107-0397 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1261-107-0397</i>	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0000091	3				3			3				<i>0,000015.(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
794	9.	236-101-0107 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1236-101-0107</i>	Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0000543	39				39			39				<i>0,00009.(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
795	10.	1113-0203-0528 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,06 К=2</i>	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м ²	0,6032675	173	168 (84)	5	1				173	0		0	<i>(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
796	11.	236-104-0102 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1236-104-0102</i>	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0000169	10				10			10				<i>0,000014.2.(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
797	12.	236-203-0109 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1236-203-0109</i>	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0001086	97				97			97				<i>0,00009.2.(2,5.5,27.32,9+0,7.42,7+0,66.8.26,5):1000</i>
798	13.	1127-0802-0101 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Контрольная марка. Установка	шт.	1	24043	20683 (10126)	2657	752	703			24043	4	0	4	1
799	14.	1104-0301-0203 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Скважины глубиной до 500 м. Тампонаж подбашмачный цементом буровыми установками и агрегатами роторного бурения	м тампонажа	2,5	114590	61025 (29392)	53566	13218				114590	10	3	13	2,5
800	15.	212-101-0613 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1212-101-0613</i>	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м ³	0,035	1438				1438			1438				0,035
Раздел 2. Опорные реперы (2 шт)																	
801	16.	1101-0102-1002 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Ямы. Снятие ПСП вручную глубиной до 0,7 м. Группа грунтов 2	м ³ грунта	1,34	20629	20629 (9936)						20629	5		5	<i>(0,67)X2</i>
802	17.	1104-0104-0203 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Бурение шнековое скважины глубиной до 6 м станками типа СО-2, группа грунтов 3	м бурения	4	19932	8856 (4266)	11076	3652				19932	1	1	2	<i>(2)X2</i>
803	18.	261-403-0166 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>С1261-403-0166</i>	Шнек	шт.	0,252												<i>(0,063.2)X2</i>
804	19.	1101-0102-1003 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Ямы. Проходка ограждающей траншеи вручную глубиной до 0,7 м. Группа грунтов 3	м ³ грунта	2,44	55142	55142 (26556)						55142	13		13	<i>(1,22)X2</i>
805	20.	1101-0102-0903 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Ямы. Обратная засыпка с организацией "сторожка" вручную. Группа грунтов 3	м ³ грунта	3,94	28738	28738 (13839)						28738	6		6	<i>(1,3+0,67)X2</i>
806	21.	1101-0701-1401 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м ³ уплотненного грунта	1,34	347	76 (36)	271	62				347	0	0	0	<i>(0,67)X2</i>
807	22.	217-603-0104 <i>РСНБ РК 2022</i> <i>С1217-603-0104</i>	Вода техническая	м ³	0,134	5				5			5				<i>(0,1.0,67)X2</i>
808	23.	1109-0601-0401 <i>РСНБ РК 2024</i> <i>Кэтр и Кэм=1,12</i>	Сборка монорельс, балок и других аналогичных конструкций с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	0,039364	8056	6965 (3467)	1091	287				8056	1	0	1	<i>((2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2</i>

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
809	24.	217-605-0101 РСНБ РК 2022 С1217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	0,0236184	13				13			13				(0,6.(2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2
810	25.	217-605-0104 РСНБ РК 2022 С1217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0078728	2				2			2				(0,2.(2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2
811	26.	261-107-0571 РСНБ РК 2022 С1261-107-0571	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,000126	34				34			34				(0,0032.(2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2
812	27.	241-101-0211 РСНБ РК 2022 С1241-101-0211	Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные обыкновенные, DN 60, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 3262-75	м	5,2	13759				13759			13759				(2,6)X2
813	28.	214-210-0101 РСНБ РК 2022 С1214-210-0101	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,01056	3468				3468			3468				(8.0,66:1000)X2
814	29.	214-208-0101 РСНБ РК 2022 С1214-208-0101	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм ГОСТ 535-2005	т	0,0014	692				692			692				(0,7:1000)X2
815	30.	261-107-0989 РСНБ РК 2022 С1261-107-0989	Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М8-80.36.016 мм ГОСТ 28778-90	шт.	2	200				200			200				(1)X2
816	31.	1113-0203-0205 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м ²	1,2169916	297	291 (145)	6					297	0			0((2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
817	32.	261-107-0397 РСНБ РК 2022 С1261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0000182	7				7			7				(0,000015.(2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
818	33.	236-101-0107 РСНБ РК 2022 С1236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0001096	78				78			78				(0,00009.(2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
819	34.	1113-0203-0528 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06 К=2	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м ²	1,2169916	348	338 (169)	9	2				348	0			0((2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
820	35.	236-104-0102 РСНБ РК 2022 С1236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,000034	20				20			20				(0,000014.2.(2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
821	36.	236-203-0109 РСНБ РК 2022 С1236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000219	196				196			196				(0,00009.2.(2,6.5,27.32,9+8.0,66.26,5+0,7.25,4):1000)X2
822	37.	1106-0301-0906 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Конструкции стальные, остающиеся в теле бетона. Установка	т	0,039364	15214	12705 (6324)	2509	763				15214	2	0		2((2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2
823	38.	217-301-0105 РСНБ РК 2022 С1217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,275548	628				628			628				(7.(2,6.5,27+8.0,66+0,7):1000)X2
824	39.	1104-0301-0203 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Скважины глубиной до 500 м. Тампонаж подбашмачный цементом буровыми установками и агрегатами роторного бурения	м тампонажа	5,2	238347	126932 (61136)	111415	27492				238347	21	7		27(2,6)X2
825	40.	212-101-0613 РСНБ РК 2022 С1212-101-0613	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м ³	0,07	2876				2876			2876				(0,035)X2
Раздел 3. Водомерные рейки 5шт																	
826	41.	1127-0802-0101 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Установка знака дорожного на металлической стойке	шт.	5	120215	103415 (50631)	13285	3760	3515			120215	21	1		22(1)X5
827	42.	241-102-0140 РСНБ РК 2022 С1241-102-0140	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х4,0 мм	м	27,5	49885				49885			49885				(5,5)X5
828	43.	1113-0203-0205 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06	Огрунтовка поверхностей металлических грунтовкой глифталевой ГФ-021 за один раз	м ²	4,7318425	1486	1131 (565)	24		331			1486	0			0(5,5.0,00523.32,9)X5
829	44.	1113-0203-0528 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,06 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалью пентафталевой ПФ-115	м ²	4,7318425	2191	1315 (658)	37	9	839			2191	0			0(5,5.0,00523.32,9)X5
	2-7-1		ИТОГО по смете			771575	475658	208266	52915	87650			771575	90	13	102	Э1711173
			(по тарифным ставкам)				(230824)										
	7		ИТОГО по объекту			771575	475658	208266	52915	87650			771575	90	13	102	
			(по тарифным ставкам)				(230824)										
	8		Строительное водопонижение														
	2-8-1		Строительное водопонижение														Э171203
830	1.	1122-0105-0306 РСНБ РК 2024 Кэтр и Кэм=1,12	Укладка трубопровода из полимерных труб в траншею, наружный диаметр 160 мм	км трубопровода	0,3	637059	413377 (201290)	223682	54733				637059	79	16	95	0,3
831	2.	241-201-0616 РСНБ РК 2022 С1241-201-0616	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х9,5 мм	м	303	962025				962025			962025				300.1,01
832	3.	325-101-0107 РСНБ РК 2022 С2325-101-0107	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью 37 кВт	маш.-ч	630	1795500		1795500	388710				1795500		189	189	630

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
833	4. 315-101-0103 РСНБ РК 2022 C2315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	662	8650354		8650354	2322296				8650354		662	662	662
834	5. 1122-0105-0306 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6	Демонтаж трубопровода из полимерных труб в траншею, наружный диаметр 160 мм	км трубопровода	0,3	382236	248026 (120774)	134210	32840				382236	47	10	57	0,3
835	6. 1122-0105-0306 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6	Укладка трубопровода из полимерных труб в траншею, наружный диаметр 160 мм	км трубопровода	0,3	637059	413377 (201290)	223682	54733				637059	79	16	95	0,3
836	7. 241-201-0616 РСНБ РК 2022 C1241-201-0616	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 160х9,5 мм	м	303	962025				962025			962025				300.1,01
837	8. 325-101-0107 РСНБ РК 2022 C2325-101-0107	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью 37 кВт	маш.-ч	260	741000		741000	160420				741000		78	78	260
838	9. 315-101-0103 РСНБ РК 2022 C2315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	273	3567291		3567291	957684				3567291		273	273	273
839	10. 1122-0105-0306 РСНБ РК 2024 Кзтр и Кэм=1,12 К=0,6	Демонтаж трубопровода из полимерных труб в траншею, наружный диаметр 160 мм	км трубопровода	0,3	382236	248026 (120774)	134210	32840				382236	47	10	57	0,3
	2-8-1	ИТОГО по смете			18716785	1322806	15469929	4004256	1924050			18716785	252	1253	1505	Э171203
		(по тарифным ставкам)				(644128)										
	8	ИТОГО по объекту			18716785	1322806	15469929	4004256	1924050			18716785	252	1253	1505	
		(по тарифным ставкам)				(644128)										
		ИТОГО по стройке			617624321	68592663	161430326	37231903	152458313			617624321	12885	9781	22666	
		(по тарифным ставкам)				(33900288)										

ГИП объекта

Начальник сметного отдела

Составитель документа

Проверяющий документ

Приложение В

Расчет водоотлива на участке при производстве строительных работ

Водоотлив паводкового стока

При прохождении паводка расчетный приток паводковой воды в ложе пруда 50% обеспеченности составит около – 94500 м³. Перед проведением работ требуется откачать поступивший объём воды, с помощью работы водоотлива. Принимаем насос для работы водоотлива с расходом – 150 м³/ч.

Мощность насоса водоотлива может быть определена по формуле:

$$P = \frac{\kappa \times \gamma \times Q \times H}{1000 \times \eta_n \times \eta_p}$$

где κ — коэффициент запаса (1.1—1.4) для насосов малой мощности до 35-40 кВт принимается максимальный коэффициент – 1,4;

γ — удельный вес перекачиваемой жидкости, Н/м³, для карьерной воды, равен, не менее 9810 Н/м³;

Q — производительность насоса, м³/с; (0,042 м³/с)

H — необходимый напор насоса с учетом потерь напора по длине водовода, метр водного столба (мвс); с учетом, того, что часть карьера отработано (первые уступы) принимается – 30 мвс.

η_p — КПД передачи (при непосредственном соединении насоса с двигателем $\eta_p = 1$);

η_n — КПД насоса принимают равным 0.3-0.6 (Принимаем 0,5).

$$P = \frac{1,4 \times 9810 \times 0,042 \times 30}{1000 \times 1 \times 0,5} = 35 \text{ кВт}$$

С учётом принятой производительности насоса, общее время работы насоса составит – 630 часов.

Обеспечение насоса электроэнергией предусмотрено с помощью дизельного генератора мощность не менее 50 кВт, общее время работы дизельного генератора принято с коэффициентом на холостой ход – 5% и составляет – 662 часа.

Для подачи откачиваемой воды за пределы строительства предусмотрено использовать инвентарный разборный трубопровод DN150, длиной около – 300 м.

Водоотлив дождевого стока

В процессе строительства в летний период после выпадения осадков в виде дождя расчетный приток дождевого стока воды 50% обеспеченности составит около – 38900 м³. Перед проведением работ, требуется откачать поступивший объём воды, с помощью работы водоотлива. Принимаем насос для работы водоотлива с расходом – 150 м³/ч.

Мощность насоса водоотлива может быть определена по формуле:

$$P = \frac{\kappa \times \gamma \times Q \times H}{1000 \times \eta_n \times \eta_p}$$

где k — коэффициент запаса (1.1—1.4) для насосов малой мощности до 35-40 кВт принимается максимальный коэффициент — 1,4;

γ — удельный вес перекачиваемой жидкости, Н/м³, для карьерной воды, равен, не менее 9810 Н/м³;

Q — производительность насоса, м³/с; (0,042 м³/с)

H — необходимый напор насоса с учетом потерь напора по длине водовода, метр водного столба (мвс); с учетом, того, что часть карьера отработано (первые уступы) принимается — 30 мвс.

η_p — КПД передачи (при непосредственном соединении насоса с двигателем $\eta_p = 1$);

η_n — КПД насоса принимают равным 0.3-0.6 (Принимаем 0,5).

$$P = \frac{1,4 \times 9810 \times 0,042 \times 30}{1000 \times 1 \times 0,5} = 35 \text{ кВт}$$

С учётом принятой производительности насоса, общее время работы насоса составит — 260 часов.

Обеспечение насоса электроэнергией предусмотрено с помощью дизельного генератора мощность не менее 50 кВт, общее время работы дизельного генератора принято с коэффициентом на холостой ход — 5% и составляет — 273 часа.

Для подачи откачиваемой воды за пределы строительства предусмотрено использовать инвентарный разборный трубопровод DN150, длиной около — 300 м.

Расчет выполнен на годовой период для среднего по количеству значения осадков, при превышении годового периода или отклонения фактических значений осадков от значений осадков среднего года, потребуются дополнительные затраты на водоотлив.