ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ»

URALVODPROECT

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство водопровода в с. Дарьинское района Байтерек ЗКО

Проект организации строительства

19.049 – ПОС

Том 7

Директор Темирбаев Ж.К.

Главный инженер проекта Чернакова А.А.

2020

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	19.049 - ПЗ	Общая пояснительная записка	
2	19.049 – НВ.1	Головной водозабор. Подводящий водовод.	
3	19.049 039 - НРС	Площадка напорно-регулирующих сооружений	
4	19.049 - НВ	Поселковая водопроводная сеть	
5	19.049 - ЭС	Внешнее электроснабжение	
6	19.049 - ССР	Сводный сметный расчет	
6.1	19.049 - ОС	Объектные и локальные сметы по водоснабжению	
6.2	19.049 - ОС	Объектные и локальные сметы по электроснабжению	
7	19.049 - ПОС	Проект организации строительства	
8	19.049 - ООС	Охрана окружающей среды	
		Материалы, хранящиеся в архиве	
	19.049 - ТГИ	Топографо-геодезические изыскания	
	19.049 - ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	

Согласовано.

Разработал

Проверил

Норм.контр

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Н.контр.		Искендирова			08.21
ГИП		Чернакова А.			08.21

19.049 -ПОС

Проект организации проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	2	57

ТОО «Уралводпроект» г.Уральск

Основные исполнители проекта:

ГИП	Чернакова А.А.
Вед. инж.	Прилепина З.М.
Инженер	Ряхова Е.Р.
Инженер	Мухамбеткалиева Н.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Лист	Листов
1	Общие сведения. Существующее положение	5	
2	Продолжительность строительства	6	
3	Характеристика условий строительства	8	
4	Календарный план строительства	10	
5	Подготовка строительного производства	11	
6	Организационно-технологическая схема строительства	12	
7	Геодезическая основа строительства	12	
8	Потребность в рабочих кадрах	13	
9	Временные здания и сооружения	13	
10	Потребность в основных строительных дорожных машинах и механизмов	15	
11	Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ	16	
12	Потребность в энергоресурсах, воде и источники их обеспечения	17	
13	Основные технико-экономические показатели	17	
14	Методы производства основных работ	18	
15	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ	31	
16	Мероприятия по технике безопасности	32	
17	Мероприятия по пожарной безопасности и охране труда	33	
18	Охрана окружающей среды	39	
19	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства	39	
	Используемая литература	47	
	Приложения		
1	Письмо о сроке строительства и карьере	49	
2	Письмо о вывозе мусора	50	
	Чертежи		
Лист 1	Генплан. М 1:5000	52	
Лист 2	Площадка водозабора. Схема расстановки механизмов	53	
Лист 3	Площадка напорно-регулирующих сооружений. Схема расстановки механизмов	54	
Лист 4	Водонапорная башня. Схема расстановки механизмов	55	
Лист 5	Схема расстановки механизмов при разработке траншеи	56	
Лист 6	Календарный план строительства	57	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Данным проектом предусматривается строительство водопроводных сооружений в с. Дарьинское Дарьинского сельского округа района Байтерек ЗКО.

Проект организации строительства (ПОС) разработан для всего объема строительно- монтажных работ в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», по рабочим чертежам ТОО «Уралводпроект».

Краткая характеристика проекта

№ п/п	Наименование показателя	Описание
1	Наименование проекта	«Строительство водопровода в с. Дарьинское района Байтерек ЗКО»
2	Наименование администратора (заказчика)	ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Байтерек»
3	Общая стоимость проекта в прогнозных ценах 2021-2022 г.	1146798,307тыс. тенге
4	Мощность проекта	Насосная станция 1-го подъема произв. 25,8 м3/час - 2 шт. Подводящий водовод протяженностью 4959 м Насосная станция 2-го подъема произв. 40,1 м3/час Резервуары емк. 500 м3 - 2 шт. Поселковая водопроводная сеть протяженностью 31127 м, подводки к домам 32370 м
5	Место реализации проекта	Западно - Казахстанская область, район Байтерек, с. Дарьинское
6	Разработчик	ТОО «Уралводпроект»
7	Цель и задачи проекта	Строительство водопроводных сооружений
8	Источник финансирования	Республиканский и областной бюджет
9	Срок строительства начало - окончание	2 квартал 2021 - 2 квартал 2022 года

1.1 Существующее положение

Источником водоснабжения с. Дарьинское является подземный водозабор из скважин. Эксплуатируются две скважины.

Существующие насосные станции на скважинах подземного типа с насосами типа ЭЦВ 6-10-80.

Существующая поселковая сеть, протяженностью 6,567 км проложена из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, 110 мм и 90 мм.

Она проложена в основном в центральной части населенного пункта.

Такие объекты как больница, санаторий, баня имеют локальные системы водоснабжения и канализации.

Небольшой участок существующей сети проложен на глубину до 2,0 м, в связи с этим в колодцах на этом участке происходит замерзание арматуры.

В северной части поселка, на одних из высоких отметках, возле водозаборных скважин размещены две водонапорные башни: одна емкостью 25 м3, высотой 15 м, другая емкостью 50 м3 и высотой 18 м.

В связи с тем, что водозабор размещен в пределах населенного пункта в его север0-западной части в проекте запроектирован новый водозабор из локального подземного источника, который расположен в 4,5 км на север от населенного пункта.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

2 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Определяем продолжительность строительства объекта в состав которого входят: строительство водозаборных сооружений, подводящего водовода, сооружений площадки насосной станции 2-го подъема, наружные трубопроводы.

Продолжительность строительства определяем согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II» таблица Б.5.2.1 и общих положений п.4.2 и п. 6.2.

1) Определяем продолжительность строительство водозаборных сооружений производительностью 619,19 м3/сут. Согласно п.9 нормативная продолжительность строительства головного водозабора с минимальной мощностью 800 м3/сут составляет 6 месяцев.

Продолжительность строительства сетей определяем методом ступенчатой экстраполяции с применением коэффициента α.

Уменьшение производительности насосной станции:

ΔП = (800-619,19)/800*100%=22,6%

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит:

ΔП= α *П=0,33*22,6=7,46%

Продолжительность строительства составит:

T_1=6-0,075*6=**5,55 мес**.

.2) Определяем продолжительность строительства подводящего водовода - наружных трубопроводов из полиэтиленовых труб протяженностью 4959 м. Согласно п.8 нормативная продолжительность наружных трубопроводов с протяженностью 2 км составляет 2 месяца, а с протяженностью 5 км составляет 3 месяца.

Продолжительность строительство определяем методом интерполяции T_2=2+ [(3-2)/(5-2)*(4,959-2) = **2,99 мес**.

3) Определяем продолжительность строительства насосной станции 2-го подъема производительностью 40,1 м3/час. Согласно п.11 нормативная продолжительность строительства насосной станции 2-го подъема с минимальной мощностью 120 м3/час составляет 5 месяцев.

Продолжительность строительство насосной станции 2-го подъема определяем методом ступенчатой экстраполяции по формуле 15

$T_н=T_м\sqrt[3]{П_н/П_м}$

1- ая ступень. Продолжительность строительства на производит. 60 м3/час

$T_н=5\sqrt[3]{60/120}$=3,97 мес.

2- ая ступень. Продолжительность строительства на производит. 40,1 м3/час

$T_3=3,97\sqrt[3]{40,1/60}$=**3,47 мес.**

4) Определяем продолжительность строительства наружных трубопроводов поселковой сети из полиэтиленовых труб протяженностью 31127 м и подводок к домам 32370м. Согласно п.8 нормативная продолжительность наружных трубопроводов с протяженностью 10 км составляет 5 месяца

Продолжительность строительства сетей определяем методом ступенчатой экстраполяции с применением коэффициента α.

1-ая ступень на протяженность трубопроводов 20 км

Увеличение протяженности трубопроводов:

ΔП = (20-10)/20*100%=50%

Увеличение нормы продолжительности строительства составит

ΔП= α *П=0,33*50=16,5%

Продолжительность строительства при 20 км составит: Т=5+5*0,165=5,82 мес.

3- ая ступень на протяженность трубопроводов 40 км

Увеличение протяженности трубопроводов:

ΔП = (40-20)/40*100%=50%

Увеличение нормы продолжительности строительства составит:

ΔП= α *П=0,33*50=16,5%

Продолжительность строительства при 40 км составит:

Т=5,82+5,82*0,165=6,78 мес.

4- ая ступень на протяженность трубопроводов 23,497 км

ΔП = (40-23,497)/40*100%=41,26%

Увеличение нормы продолжительности строительства составит:

ΔП= α *П=0,33*41,26=13,62%

Продолжительность строительства при 63,497 км составит:

T_4=6,78+6,78*0,1362=**7,70** мес.

Общую продолжительность строительства объекта определяем по формуле (5):

$T=T_{макс.} + (T_1+T_2+T_3)$ хК, где

К- коэффициент совмещения Т=7,70+(5,55+2,99+3,47) х0,35=**11,9 мес**.

Продолжительность строительства объекта согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II» составляет **12 месяцев**.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

В данном разделе рассматриваются вопросы организации строительства проекта: «Строительство водопровода в с. Дарьинское района Байтерек ЗКО».

Строительство данного объекта будет выполняться строительной организацией, определенной на основании тендера.

Село Дарьинское района Байтерек расположено в 25 км на восток от областного центра г. Уральска в восточной части района. Районный центр село Переметное расположено в 32 км юго-западнее областного центра г. Уральска.

Связь с областным и районным центром осуществляется по асфальтированным автомобильным дорогам. Ближайшая железнодорожная станция Уральск

Комплекс строительства водопроводных сооружений состоит из объектов: 1 Головной водозабор и подводящий водовод, 2 Площадка напорно-регулирующих сооружений, 3 Поселковая водопроводная сеть, 4 Внешнее электроснабжение

В состав первого объекта входят: водозаборные сооружения с насосными станциями 1-го подъема производительностью 25,80 м3/час (2 шт.), подводящий водовод из полиэтиленовых труб диаметром 140 мм протяженностью 4959 м.

В состав второго объекта входят следующие сооружения: насосная станция 2-го подъема с размерами в плане 11,14х6,0 м кирпичного исполнения, два резервуара для воды емкостью 500 м3 каждый из монолитного железобетона; септик из сборного железобетона; площадочные сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, 160 мм и стальных труб диаметром 159 мм; ограждение площадки металлическое.

В состав третьего объекта входят следующие сооружения: поселковая водопроводная сеть с сооружениями на ней из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и 50 мм общей протяженностью 31127 м. Подключение потребителей и объектов соцкультбыта из полиэтиленовых труб диаметром 25 мм и 32 мм, общей протяженностью 32370 м

В состав четвертого объекта входят*:* внешнее электроснабжение насосных станций 1-го подъема с установкой КТПН-10/0,4 мощностью 25 кВА и насосной станции 2-го подъема с установкой КТПН-10/0,4 мощностью 63 кВА воздушной линией 10 кВт – 229 м, кабельной линией – 330 м и освещением площадок протяженностью 617 м.

Возведению основных объектов предшествует подготовительный период, направленный на создание условий успешного осуществления строительства. В подготовительный период осуществляются работы:

- связанные с освоением стройплощадки;
- по укомплектованию парка строительных машин и транспортных средств;
- по подготовке строительной площадки;
- строительство временных зданий и сооружений, временных и постоянных автодорог.

Перечень основных строительно-монтажных работ по данному объекту:

1. Подготовительные работы
2. Земляные работы: возведение котлованов и разработка траншей с обратной засыпкой, возведение насыпей, срезка и восстановление растительного слоя грунта по трассе водовода и поселковой сети шириной 5,0 м и толщиной 0,2 м.
3. Устройство бетонных и железобетонных конструкций
4. Каменные работы

5. Монтажные работы
6. Кровельные, отделочные и изоляционные работы
7. Санитарно-технические работы
8. Специальные работы

Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2021-2022 гг. составляет – 1146 798,307 тыс. тенге, в том числе СМР 947 484,800тыс. тенге.

Сметная стоимость строительства без затрат заказчика составляет 1 084 184,919 тыс. тенге, в том числе СМР 947 484,800 тыс. тенге.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «SANA-2015» версия 20.3 от 16.07.20 г. в текущих ценах, введенных 07.07.2020 г.

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел «Организация строительства» водопроводных сетей и сооружений разработан в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стоимость строительства без затрат заказчика составляет 1 084 184,919 тыс. тенге Трудозатраты работников, занятых на СМР составляют 15025 чел. дней

Начало строительства апрель 2021 года, окончание март 2022 г.

Продолжительность строительства сооружений и сетей составила 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Показатели задела, соответствующие продолжительности строительства приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 Показатели задела строительства

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
Год	2021											
Квартал	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал		
Месяц				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Задел в %				20			55			85		
Реализация проекта	Начало строительства - 2021 год											
Объем инвестиций	85%											
Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)											
Год	2022											
Квартал	5 квартал			6 квартал			7 квартал			8 квартал		
Месяц	10	11	12									
Задел в %	100											
Реализация проекта	Окончание строительства - 2022 год											
Объем инвестиций	15%											

Задел строительства составил в 2021 году - 85% (2-й квартал 20%, 3 –й квартал 35%, 4 –й квартал 30%), в 2022 году -15% (1-й квартал 15%).

5 ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Строительство объекта будет производиться на незастроенной территории.

До начала строительно-монтажных работ должна быть предусмотрена строительная площадка, которая должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. Наименование и телефон ответственного исполнителя работ должны быть нанесены также на щитах инвентарных ограждений.

В случае необходимости по требованию местного исполнительного органа строительная площадка должна быть оборудована устройствами для сбора мусора. До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- ограждение территории;
- разбивка осей зданий и сооружений и трассировка инженерных сетей;
- расчистка территории строительной площадки;
- снятие растительного слоя грунта в соответствии с проектом и складирование или вывоз излишков его на отведенные для этого площадки, с использованием в последующем для создания газонов и посадки зеленых насаждений;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;
- создание складского хозяйства;
- монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

6 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» для их выполнения необходимо выполнить следующие виды работ:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договора подряда и субподряда;
- оформление разрешений на производство работ;
- обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;
- организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

На строительной площадке генподрядчик согласовывает работу всех участков строительства в частности:

- комплексную поставку материальных ресурсов в сроки, предусмотренные графиком работ;
- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности, и обоснованного совмещения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- соблюдение требований по охране окружающей природной среды

7 ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА СТРОИТЕЛЬСТВА

Плановую и высотную привязку проектируемого объекта производить согласно СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Привязку строительной сетки осуществить от пунктов местной полигонометрии в соответствии с материалами инженерно-геодезических изысканий.

Все геодезические работы по вынесению объектов строительства в натуру выполнить в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2016 «Геодезические работы в строительстве».

Акты освидетельствования скрытых работ, акты приемки работ нулевого цикла, акты промежуточной приемки ответственных конструкций и другая исполнительная доку-

ментация, а также оценка качества строительно-монтажных работ должна составляться на основе данных исполнительных геодезических схем и чертежей.

8 ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Среднюю численность работающих людей на строительстве определяем по формуле:

Р = Т/П х Г, где

Т – трудозатраты работников, занятых на СМР

П – количество рабочих дней в году

Г – продолжительность строительства.

Трудозатраты работников, занятых на строительно-монтажных работах определены как сумма трудозатрат рабочих и механизаторов по нормам

Р =15025/245*1 = 61 чел

где

Т – 15025 чел. дней

П – 245 рабочих дней в году Г – 1 год

При расчете приведены рабочие непосредственно на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах. Результаты расчета потребности в кадрах сведены в таблицу 8.1.

Таблица 8.1 Расчет потребности в рабочих кадрах

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Общее количество работающих, в том числе:	чел	61
2	Количество рабочих на строительно-монтажных работах (80,2%)	чел	49
3	ИТР (13,2%)	чел	8
4	Служащие (4,5%)	чел	3
5	МОП и охрана (2,1%)	чел	1
6	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе:	чел	45
7	Рабочих (70%)	чел	35
8	Служащие (ИТР, охрана и МОП – 80%)	чел	10

9 ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Расчет площадей временных зданий и сооружений произведен по формуле:

STP = SH x N, где:

SH – нормативный показатель, $м^2$;

N – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения осуществляется исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке по формуле:

STP = SH x S, где:

SH – нормативный показатель, $м^2$,

S – стоимость СМР, млн. тенге.

При доставке стройматериалов и изделий на стройплощадку автотранспортом с расстояния до 50 км расчетный норматив запаса материалов и конструкций составляет:

- стали, труб, леса круглого и пиломатериалов, нефтебитума, красок – 12 дней;
- цемента, металлоконструкций – 8 дней;
- кирпича, щебня, песка – 5 дней.

При расчете площадей складов, возможно применение коэффициента использования площади, характеризующегося отношением полезной площади склада, к общей.

Таблица 9.1

№ п.п	Наименование временных зданий и сооружений	Ед. изм.	Расчет площади	Требуемая площадь
	I Здание административного назначения			
1	контора	$м^2$	Fк=4*10	40,00
2	диспетчерская	$м^2$	Fд=7*1	7,00
3	уголок отдыха	$м^2$	Fу.о.=0,75*49	36,75
	Итого	$м^2$		83,75
	II Здания санитарно-бытового назначения			
4	комната для приема пищи (столовая)	$м^2$	Fст=2,5*49*0,1	12,25
5	гардеробная	$м^2$	Fгар. =6*0,1*61	36,60
6	умывальная	$м^2$	Fу=0,65(49+12*0,5) =0,65*55	35,75
7	туалет	$м^2$	Fт= (0,7*0,2*55) *0,7+(1,4*0,2*55) *0,3	10,01
8	душевая	$м^2$	Fдуш=8,2*0,1*35	28,70
9	сушилка	$м^2$	Fс.=2*35*0,2	14,00
10	помещение для обогрева рабочих	$м^2$	Fо.р.=1*35*0,2	7,00
	Итого	$м^2$		144,31
	III Здания складского назначения			
11	склад материально-технического назначения, не отапливаемый	$м^2$	Fск. =947,484/1,0/1000*1,3*1,1*51,2	58,89
12	навес	$м^2$	Fнав. = 907,484/1,0/1000*1,3*1,1*76,3	87,76
13	Открытые площадки	$м^2$	Fплощ. = 947,484/1,0/1000*1,3*1,1*552	634,95
	Итого	$м^2$		781,60
	Всего:	$м^2$		**1009,66**

Исходя из расчетных данных временных зданий и сооружений таблицы 9.1 в качестве временных зданий и сооружений принимаем типовые административно-бытовые комплексы (вагончики) в количестве – 2 шт.

Для складирования строительных материалов, изделий и конструкций, не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проезда для автомашин.

Количество принятых настоящим проектом временных зданий и сооружений подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющимся в наличие временных зданий и сооружений у Генподрядной и Субподрядной организации.

10 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Состав парка и количество машин и механизмов, необходимых для выполнения строительно-монтажных работ, определено на основании объемов работ в физических измерениях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности машин в зависимости от технологической последовательности возведения конструкций и соответственно использования машин и механизмов на строительстве.

Общая потребность в строительных машинах определена как сумма потребностей в отдельных видах машин для выполнения каждого вида работ.

Таблице 10.1

№ п.п	Наименование машин и механизмов	Ед. изм. гл. параметра	Кол-во
1	Кран на автомобильном ходу	10 т	2
2	Кран на гусеничном ходу	16 т	1
3	Экскаватор одноковшовый	0,65 м3	3
4	Экскаватор одноковшовый	0,5 м3	2
5	Экскаватор одноковшовый	0,25 м3	1
6	Бульдозер	79 кВт	2
7	Бульдозер	96 кВт	2
8	Автопогрузчик		1
9	Установка буровая		1
10	Сварочный агрегат для ручной сварки		2
11	Аппарат для газовой резки и сварки		1
12	Агрегат для сварки ПЭ труб		2
13	Установка постоянного тока		1
14	Компрессор передвижной		2
15	Машина поливочная	6000 л	1
16	Пневмотрамбовка		1
17	Трубоукладчик	6,3 т	1
18	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов		2
19	Установка горизонтального бурения		1
20	Каток дорожный	8 т	1
21	Каток дорожный	13 т	1

Типы, марки и количество принятых настоящим проектом машин и механизмов подлежат уточнению при разработке ППР, согласно методом и срокам производства работ и качественно - количественного парка строительных машин и механизмов (с учетом арендуемых), имеющихся в распоряжении генподрядной строительной организации.

11 ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ
1	Земляные работы:		
	-выемка	м3	429441
	-обратная засыпка с уплотнением самоходными вибрационными катками 2,2Т за 2 прохода	м3	417948
	-насыпь	м3	1435
2	Бетонные работы	м3	1249
3	Каменные работы		
	Кладка кирпича	шт.	33917,2
	Кладка раствора	м3	111,108
4	Дорожные работы		
	Укладка асфальтобетона	т	569,8
	Укладка черного щебня	т	104.716
	Щебень из плотных пород	т	549,858
5	Кровельные работы		
	Лесоматериал	м3	60,50
6	Монтажные работы		
	Кольца стеновые ж/б для колодцев	шт.	2744
	Плиты днищ ж/б	шт.	543
	Плиты перекрытий	шт.	536
	Плиты покрытий	м3	211,36
	Блоки бетонные	м3	34,921
7	Прокладка труб	пм	71639,56
	Оборудование		
8	Ультрафиолетовая установка ОДВ -40 - Q=40м3/час N=0,48квт	шт.	2
9	Скважный насос SP 30-4 Q-28.22/час H=31.59 N=4.0квт	шт	3
10	Насос АКВА Е 5 СМ 25-3 Q-20,08м3/час H=52,51N=5,5квт со шкафом управления.	К-т	1
11	Насос погружной дренажный UNILIFT KP 250-A-1	шт.	2
12	Задвижка с обрезиненным клином фланцевые с электроприводом AUMA,	шт.	2
13	Трансформатор распределительный трехфазный двухобмоточный масляный модели ТМ-	шт.	2
14	Подстанция комплектная трансформаторная, без силовых трансформаторов	шт.	2
15	Регулятора AVDO д.25мм	шт.	1
16	Шкаф управления защиты МР 204	шт.	2
17	Задвижка с обрезиненным клином фланцевые	шт.	327
18	Вентиль запорный муфтовый	шт.	1581
19	Пожарные гидранты	шт.	149
20	Вантуз	шт.	3
21	Клапан обратный	шт.	5
22	Счетчик холодной воды	шт.	1366

12 ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ, ВОДЕ И ИСТОЧНИКИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ

Таблица 12.1

№ п/п	Наименование ресурсов	Ед. изм	Норматив-ный пока-затель на 1млн тенге	Объем СМР на напряжен-ный год, в млн тенге	Итого на объект	Террито-риальный коэфф.	Всего
1	Электроэнергия	ква	0,587	947,484	472,18	1,38	651,60
2	Пар	кг/час	0,587	947,484	472,18	0,84	421,03
3	Компрессоры	шт	0,010158	947,484	8,13	0,84	6,83
4	Кислород	м3	13,968	947,484	11236	0,84	9438
5	Вода	л/сек	0,00073	947,484	0,59	0,84	0,49
6	Топливо	тн	0,2192	947,484	176,32	1,38	243,32

Для питания и распределения электроэнергии строительной площадки предусматривается установка щита, который необходимо подключить к трансформаторной подстанции. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров. Кислород по мере необходимости подается на стройплощадку централизованно в баллонах. Вода будет доставляться в баках автотранспортом.

13 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Сметная стоимость строительства	тыс. тенге	1 146 798,307
	в том числе:		
	строительно-монтажных работ	тыс. тенге	947 484,800
	оборудования	тыс. тенге	20537,449
	прочие затраты	тыс. тенге	178 776,058
	2021 год	тыс. тенге	955 641,069
	в том числе:		
	строительно-монтажных работ	тыс. тенге	800 558,728
	оборудования	тыс. тенге	17352,715
	прочие затраты	тыс. тенге	138 089,626
	2022 год	тыс. тенге	175 454,313
	в том числе:		
	строительно-монтажных работ	тыс. тенге	146 926,072
	оборудования	тыс. тенге	3184,734
	прочие затраты	тыс. тенге	25343,507
2	Продолжительность строительства	мес	12

1	2	3	4
3	Общая численность работающих,	чел.	61
	в том числе:		
	рабочих на строительно-монтажных работах в		
	наиболее многочисленную смену	чел.	35
	ИТР, служащих, МОП и охрана	чел	10
4	Общие трудозатраты на строительство	чел-дн.	15025

14 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ РАБОТ

При определении методов производства работ приняты следующие основные положения:

- применение комплексной механизации основных строительно-монтажных работ, особенно массовых и трудоемких с учетом наиболее эффективного использования строй механизмов;
- применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря, инструментов;
- разделение работ на заготовительные и монтажные, при этом все заготовительные операции по обработке материалов и заготовок конструкций и прочих приемов производства на действующих подсобных предприятиях, а на стройплощадке осуществляется в основном только монтаж;
- максимально возможное совмещение по времени различных видов работ.

Земляные работы

Производство земляных работ должно выполняться в строгом соответствии с СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Разработку грунта под трубопроводы и котлованов под сооружения ввиду большого объема земляных масс производить одноковшовыми экскаваторами емкостью 0,5 и 0,65 м3 либо в отвал, либо с погрузкой на автотранспорт. Экскаваторы указанной мощности должны у генеральной организации в достаточном количестве.

Отвальный грунт бульдозерами передвигается на расстояние 20÷30 м от бровки котлованов или для возможности свободных проездов и проходов. Далее оставшиеся после обратной засыпки грунт используется на вертикальную планировку, либо вывозится автосамосвалами на свалку.

В случае необходимость разработки грунта в зимнее время, рыхление мерзлого слоя производить прицепным рыхлителем.

Разработку недоборов грунта, как правило, необходимо производить механизированным способом. При зачистке недоборов дна котлованов бульдозерами, экскаваторами со специальными зачистными ковшами или другими планировочными машинами остаю-

щиеся набор до проектной отметки не должен превышать 5-7 см., который в местах установки фундаментов дорабатываться вручную.

Засыпку траншей производить вручную слоем 30 см от верха трубопровода, а остальную часть – бульдозером.

При отсыпке насыпей должно производиться опытное уплотнение грунта в условиях производства работ с применением выбранных уплотняющих машин для уплотнения:

- толщины уплотняемого слоя;
- числа проходов уплотняющих средств по одному следу;
- оптимальной влажности грунта.

Насыпи возводятся экскаватором обратной лопатой и уплотняются этим же экскаватором, оборудованным трамбовочным плитами за 6 ударов при толщине слоя 0,17метров.

Планировка площадей для создания уклонов по обваловке производится бульдозером.

При производстве земляных работ по трассе буровзрывным способом необходимо строго соблюдать положения, изложенные в СН РК 5.01-01-2013.

Бетонные и железобетонные работы

Материалы, применяемые при возведении бетонных и железобетонных конструкций, порядок их приемки, испытания, а также транспортирование и хранение их должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

При разработке технологии возведения бетонных и железобетонных конструкций в проекте производства работ следует предусматривать комплексную механизацию производственных процессов, преимущественное применение инвентарной много оборачиваемой опалубки, применение укрупненных, объемных и плоских арматурных изделий, использование товарных бетонных смесей, приготовленных на автоматизированных бетоносмесительных установках.

При устройстве опалубки необходимо строго соблюдать требования и рекомендации, изложенные в строительных нормах и правилах.

Армирование железобетонных монолитных конструкций следует осуществлять укрупненными сварными арматурными каркасами и сетками, изготовленными в заводских условиях. Изготовление арматуры непосредственно на строительной площадке и армирование штучными стержнями допускаются для доборных частей арматуры.

Общие требования для арматурных работ изложены в СНиП.

Цементы для бетонов должны применяться исходя из свойств конструкций и сооружений, которые будет возводиться с применением этих бетонов, условий твердения их и

условий окружающей среды, воздействующей на эти конструкции в процессе эксплуатации. Активность цемента, поступившего, на стройку должна быть проверена строительной лабораторией и соответствовать, паспортным данным. Транспортирование бетонной смеси следует осуществляться, как правило, специализированными средствами транспорта, автобетоносмесителями, в автосамосвалах и бункерах (бадьях), установленных на автомобилях.

Выбор средств и режимов транспортирования бетонной смеси, а также определение допускаемого времени и дальность возки должны определение допускаемого времени и дальности возки должны устанавливаться лабораторией, с учетом обеспечения сохранности в пути, требуемого количество бетонной смеси.

Все это должно быть отражено при разработке проекта производства работ.

При подаче щитов опалубки, арматурных каркасов и бетонной смеси используются краны автомобильные соответственно с удлинённой стрелой.

При монтаже сборных железобетонных конструкций используются краны монтажные на пневмоходу с удлинённой стрелой.

Данные механизмы должны быть в достаточном количестве у подрядной организации.

Выполнение каменных, стрелочных и прочих общестроительных работ выполнять в строгом соответствии с действующими СНиПами.

Все бетонные и железобетонные работы на объект должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами проекта и проектом производства работ с соблюдением требований главы СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Устройство водопроводных сетей

Укладка и сварка стыков трубопроводов

Основание траншеи под трубопроводы не должно иметь каких-либо выступов или твердых участков, мягкие участки тоже удаляются и заменяются компактным подходящим материалом до требуемой отметки грунта траншеи.

Укладка трубопроводов выполняется в соответствии с точным соблюдением расположения и отметок, указанных на чертежах и инструкцией по монтажу полиэтиленовых труб.

До начала работ должны быть получены необходимые разрешения и согласования на параллельное прохождение и пересечение с существующих дорог, сетей и инженерных коммуникаций с трассой трубопровода.

Прокладку подземных трубопроводов под дорогами следует осуществлять при постоянном геодезическом контроле соблюдения предусмотренных проектом планового и высотного положения футляров и трубопроводов.

При пересечении трубопровода с подземным кабелем, необходимо защитить кабель стальной разрезной трубой – футляром.

Монтаж сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 производится согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, прорезов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенки.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются, составляется акт отбраковки материала. Отбракованный материал впоследствии вывозится с территории строительного участка по условиям контракта.

Количество раскладываемых вдоль траншеи труб определяется сменной выработкой.

Склеенные плети сбрасывать в траншею не допускается. Опуск плети в траншею производится автокраном. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки трубопровода при температуре более + 10° с), следует предусматривать:

- засыпку трубопровода в наиболее холодное время суток.

Трубопровод, уложенный на дно траншеи, выравнивается по оси (в вертикальной плоскости) и закрепляется путем подбивки и подсыпки грунтом с последующим уплотнением.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею выполняются работы по их сварке.

До начала работ по сварке полиэтиленовые трубы завозятся на строительный участок и укладываются на расстоянии 1м от края траншеи.

Сварку труб из ПНД допускается производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10° С. При более низкой температуре наружного воздуха сварку следует производить в утепленных помещениях. При выполнении сварочных работ место сварки необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков и пыли.

К сварке трубопроводов из ПНД допускаются сварщики при наличии документов на производство работ по сварке пластмасс.

При сварке необходимо подбирать трубы и фасонные части по партиям поставки. Необходимо обращать основное внимание на размер наружного диаметра труб и ее эл-

липсность. При стыковой сварке максимальная величина несовпадения кромок не должна превышать 10% номинальной толщины стенки трубы; наружный диаметр (или периметр) трубы не должен быть ниже номинального.

При стыковой сварке непосредственно перед нагревом свариваемые поверхности торцов труб должны подвергаться механической обработке для снятия возможных загрязнений и окисной пленки, образовавшейся от воздействия кислорода воздуха и солнечной радиации.

После механической обработки между торцами труб, приведенными с соприкосновение с помощью центрирующего приспособления, не должно быть зазоров, превышающих 0,5 мм для труб диаметром до 110 мм и 0,7 мм – для больших диаметров.

При производстве сварочных работ обеспечивается прочность и плотность сварных стыков.

Проверка качества сварных соединений трубопроводов производится путем:

- проверки размеров сопрягаемых деталей и размеров рабочих элементов нагревателя, осуществляемой до начала сварочных работ;
- операционного контроля, осуществляемого в процессе сборки и сварки трубопроводов;
- внешнего осмотра сварных стыков.

Операционный контроль предусматривает:

- проверку надлежащей подготовки сварочных работ, очистку поверхностей труб и фасонных частей от загрязнений, влаги и т.д.;
- контроль технологии сварки (температура нагревателя, продолжительности нагрева деталей и т.д.).

Внешнему осмотру подлежат все сварные стыки для выявления:

- перекосов в соединении;
- перегрева материала стенок свариваемых деталей;
- зон непровара (пустот) между сваренными деталями;
- недостаточного или слишком значительного валика, а также несимметричности и неравномерности его по периметру.

Внешний вид сварных соединений удовлетворяет следующим требованиям:

- отклонение величины углов между осевыми линиями трубопровода и фасонной части в месте стыка не должно превышать 10^0;
- наружный валик сварного шва должен быть симметричным и равномерно распределенным по ширине и всему периметру трубы;

- высота валика должна быть не более 2,5 мм для труб с толщиной стенки до 10 мм и 3-4 мм для труб с толщиной стенки более 10 мм, а смещение кромок сварного соединения не должно превышать 10% номинальной толщины стенки свариваемой трубы.

При работе на открытом воздухе место сварки защищается от атмосферных осадков и пыли. В дождь, снег и при ветре, несущем пыль, рабочее место сварки защищается тентом из полиэтиленовой пленки, брезента, фанеры и т.п.

Полиэтиленовые трубы свариваются на бровке траншеи.

Ответственным за качество сварки назначается инженер по качеству и непосредственно мастер или прораб, руководящий процессом сварки.

Монтаж колодцев

К монтажу колодцев разрешается приступать только после подготовки основания котлована и инструментальной проверки соответствия его положения в плане и по вертикали рабочим чертежам проекта.

Монтаж колодцев из сборных железобетонных элементов ведется поточно при следующей последовательности выполнения процессов:

- зачистка дна котлована;
- устройство песчано-гравийной подготовки под основание;
- укладка плит основания;
- монтаж инвентарной вставки;
- монтаж арматуры, фасонных частей;
- монтаж стенок колодца из сборных железобетонных колец;
- заделка труб в стенах колодца бетонной смесью с устройством и разборкой опалубки;
- установка скоб с их закреплением;
- укладка плит перекрытия с заделкой швов и затиркой поверхности цементным раствором;
- монтаж горловины из сборных железобетонных колец;
- установка люка.

Монтаж арматуры и сборных элементов колодцев производится автокраном. Строповка и подъем элементов производится четырехветвевым стропом.

Днища колодцев и инвентарные вставки необходимо устанавливать до укладки труб и монтажа фасонных частей, а стены и перекрытия монтировать после окончания монтажа инвентарной вставки, фасонных частей и запорной арматуры. Фасонные части и задвиж-

ки, если они не установлены на инвентарной вставке, устанавливать одновременно с укладкой труб.

Зачистку дна котлована и устройство подготовки производить вручную, уплотнение песчано-гравийной смеси выполнять пневмотрамбовками.

Железобетонную плиту-днище устанавливают на готовое основание с выверкой отметки и оси днища колодца по визирке и нивелиру с рейкой. После выверки правильности установки днища укладывают сопрягаемые с ним трубы с фасонными частями и только после этого производят монтаж остальных колец и заделку фасонных частей в проеме стенки колодца. Расстояние от стенки колодца до ближайшего фланца по оси трубопровода должно быть не менее 30 см.

Сопряжение сборных железобетонных элементов производится на цементном растворе М-100. раствор приготавливается на месте монтажа в специальной емкости.

Правильность установки колец проверяют уровнем и отвесом. Колодцы оборудуют металлическими скобами или лестницами.

Монтаж сборных железобетонных изделий

Выбор и применение технологических процессов и оборудования для монтажа сборных железобетонных изделий осуществляется исходя из требований стандартов, проекта и технических условий.

Изделия при транспортировке и хранении следует укладывать (устанавливать) способом (в штабели, кассеты и др.), установленным стандартом или техническими условиями на конструкции конкретных видов в зависимости от их формы, размеров и назначения.

Погрузка, транспортировка, разгрузка и хранение конструкций производится с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

При погрузочно-разгрузочных работах не допускается разгружать конструкции со свободным их падением, перемещать конструкции по земле волоком, свободно (без торможения) перекатывать конструкции круглого поперечного сечения по наклонной плоскости, а также перемещать их без катков или без подкладок.

Конструкции при транспортировке и хранении следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами конструкций в штабеле – на инвентарные прокладки прямоугольного (трапециидального) поперечного сечения из дерева или других материалов, обеспечивающих сохранность конструкций.

Толщина подкладок и прокладок должна быть не менее 30 мм. При наличии в конструкциях выступающих деталей или монтажных петель толщина подкладок и прокладок должна превышать размер выступающих деталей или петель не менее чем на 20 мм.

Монтаж в проектное положение производятся согласно чертежам, с соблюдением требований техники безопасн6ости. Перед началом работ подбираются грузозахватные приспособления и тары, соответствующие перемещаемому краном грузу, с учетом его массы, числа строповочных узлов, геометрических размеров (угол между строповочными ветвями, образующийся при строповке груза, не должен превышать 90º). Производится осмотр элементов конструкций, подлежащих монтажу на предмет отсутствия у них дефектов. Элементы сборных железобетонных конструкций, подлежащих установке в проектное положение, должны быть очищены от наледи и грязи до начала их строповки.

Ветви грузозахватного устройства, не использованные при строповке изделия, следует закреплять таким образом, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность зацепления их за встречающиеся на пути предметы.

При выполнении работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи стропальщику необходимо руководствоваться мероприятиями, предусмотренными в наряде-допуске. Перед каждым перемещением груза стропальщик должен убедиться в том, что стрела или канаты крана находятся на безопасном расстоянии от проводов линии электропередачи.

Монтаж фундаментов

Перед началом монтажа фундаментов выполняются земляные работы и подготовка основания. Проектную отметку подошвы фундамента определяют нивелиром. На дно котлована необходимо перенести оси здания.

Монтаж ленточного фундамента начинают с установки двух маячных блок-подушек ФЛ, которые выверяются и устанавливаются в строгом соответствии с осями здания. Маячные блоки ставят на расстоянии не более 20 м друг от друга. Угловые блоки и блоки пересечений всегда являются маячными. По внутреннему, а иногда по наружному обрезу маячных блоков закрепляют шнур-причалку. Блоки-подушки укладывают впритык один к другому или с прозорами до 40-50 см. монтаж блок-подушек и фундаментных блоков ведут краном с захватом двухветьевыми стропами за монтажные петли и укладывают на цементный раствор М-100 в проектное положение, перевязкой блоков в осях. На высоте 20-30см от места установки блок ориентируют и спускают в проектное положение.

При укладке фундаментных блоков необходимо следить, чтобы нанесенные на блоки риски совпадали с осью здания, а верх всех укладываемых блоков находился в одной горизонтальной плоскости.

Монтаж плит покрытия

Плиты покрытия перед монтажом укладывают в штабеля. Для строповки плит покрытия применяют четырехветьвевые стропы. Перед подъемом плиты снабжаются инвен-

тарным ограждением, которое крепят к монтажным петлям. У крайних плит это ограждение остается на весь период работ на крыше, у остальных его снимают после установки смежной плиты. Последовательность монтажа плит должна обеспечить устойчивость сооружения и возможность свободного доступа для приварки плит. С целью образования постоянного зазора для устройства шва использовать ломик-шаблон. Каждую плиту приваривают в трех углах к закладным деталям балок. Временная прихватка плит не допускается. Стыки между плитами покрытий можно заделывать одновременно с монтажом, если нет специальных указаний в проекте.

Кирпичная кладка

Кирпичная кладка в строительном производстве является трудоемким процессом, рабочие операции которого практически не поддаются механизации.

Производственный процесс кирпичной кладки состоят из ряда основных и вспомогательных рабочих операций.

Процесс кирпичной кладки включает в себя следующие основные операции:

- установка порядовок, натягивание причалки и выкладки маяков;
- подготовка постели, подача и выравнивание раствора;
- укладка кирпича на постель с образованием швов;
- проверка правильности кладки по уровню и отвесу;
- расшивка швов.

К основным операциям относятся подача, расстилание и разравнивание раствора, укладка кирпича в дело, а вспомогательными операциями являются установка порядовок, натягивание и перестановка причалки, укола кирпича, проверка кладки и, в случае необходимости, перелопачивание раствора. Указанные операции каменщики выполняют различными инструментами и приспособлениями. Основным инструментом каменщика является кельма, с помощью которой наносят, разравнивают и подрезают раствор.

Для подачи и расстилания раствора на стене служит специальная лопата. Рубка и теска кирпича делаются молотком - кирочкой, а для придания швам заданной формы применяются различные расшивки.

Для проверки правильности кладки и измерения расстояний применяют контрольно-измерительные инструменты: уровни, отвесы, угольник, складной металлический метр и измерительную металлическую рулетку.

Горизонтальность ряда при кладке кирпича обеспечивается применением специального шнура - причалки. Для подачи, расстилания и разравнивания раствора применяется специальная лопатка.

В процессе работы осуществляется периодический контроль качества кирпичной кладки – правильность закладки углов стен горизонтальность рядов кладки, вертикальность поверхностей и качество заполнения швов. Закладку угла стены проверяют угольником и отвесом, а горизонтальность кладки и вертикальность поверхностей – уровнем и правилом.

Горизонтальность и вертикальность кладки проверяются не реже 2 раз на метр ее высоты. Если кладка стен ведется с проемами, то кирпич размещают против простенков, ящики с раствором – против проемов, а при кладке столбов – кирпич слева, раствора от каменщика.

Кирпич и строительные детали, укладываемые вручную каменщиками, подают к рабочему месту до начала сметы. Запас кирпича на рабочем месте должен в количестве, потребном для двух-четырехчасовой работы звена. В зимнее время кладка на открытом воздухе ведется на подогретых растворах.

Проведение работ при строительстве трансформаторной подстанции

1 Отрывка котлована

Вдоль натянутого шпагата, обозначающего продольную линию края котлована, экскаватором-погрузчиком отрывают котлован прямоугольного сечения шириной по дну 3,0 м, глубиной h=0,20 м с разгрузкой грунта в отвал. Доработку до проектной глубины корыта, производят рабочие, вручную удаляя лишний или подсыпая недостающий грунт.

2 Устройство щебеночного основания

На приобъектном складе щебень грузится экскаватором-погрузчиком в автомобиль-самосвал и завозится на строительную площадку, где выгружается в штабель у котлована.

Щебень их штабеля носят носилками и рассыпают в кучи на песчаный подстилающий слой. Кучи щебня разравнивают вручную лопатами и деревянной гладилкой способом "от себя" и уплотняют с помощью виброплиты за 2 прохода по следу.

3 Монтаж фундамента

Подготовкой фундаментных блоков к монтажу и их подачей занимается монтажник-электролинейщик 3 разряда, имеющий смежную профессию - стропальщик.

Монтажник, проверяет маркировку, геометрические размеры фундаментных блоков и надежность монтажных петель, при необходимости выправляет их ломом или молотком, стропитблок, проверяет правильность строповки, очищает блок от грязи и наплывов бетона.

По сигналу монтажника машинист крана приподнимает блок на высоту 50-70 см. Убедившись в надежности строповки и очистив от грязи и наледи нижнюю плоскость блока, монтажник подает сигнал к дальнейшему подъему и перемещению блока к котловану

Фундаментные блоки оборачивают стальной полосой 4х40 мм.

4 Подъем и установка КТПН

После подъема в зону установки КТПН разворачивают при помощи расчалок поперек пролета два монтажника. На высоте около 0,6 м над местом опирания КТПН принимают двое других монтажников. Наводят КТПН, совмещая риски, фиксирующие геометрические оси КТПН н, с рисками осей фундамента в верхнем сечении и устанавливают в проектное положение.

Выверка КТПН заключается в проверке правильности её установки в плане и по высоте. Не допускается применение не предусмотренных проектом подкладок для выравнивания КТПН по отметкам без согласования с проектной организацией.

В поперечном и продольном направлениях КТПН смещают при необходимости при помощи монтажных ломиков, предварительно подняв КТПН над местом опирания.

При установке КТПН необходимо ориентировать её так, чтобы датчик фотореле (расположен над дверями отсека РУНН) в темное время суток был защищен от кратковременного попадания света фар автотранспорта или других источников света, которые могут вызвать ложное срабатывания фотореле.

Проведение работ при строительстве воздушных линий

1 При строительстве ВЛ выполняются следующие СМР: земляные работы; устройство фундаментов в соответствии с проектной документацией и технологией проведения работ (закрепление, монтаж заземления); сборка опор (оснастка траверсами, крюками, изоляторами); установка опор; подвеска проводов и грозозащитных тросов с использованием определенных в ППР технологий подъема проводов на опоры; натяжение, визирование и закрепление проводов на опорах.

2 Устройство котлованов под фундаменты следует выполнять согласно правилам. Если монтаж фундамента осуществляется в зоне расположения подземных коммуникаций, то работы предварительно должны быть согласованы с эксплуатирующей эти коммуникации организацией.

3 При устройстве фундаментов необходимо обеспечить применение:

- индустриальных способов производства работ в полевых условиях;
- фундаментов с вынесенным над землей узлом крепления оттяжек;

- соответствующих марок бетона по водонепроницаемости и морозостойкости, а также бетона на сульфатостойком цементе;

- полимерных покрытий для защиты железобетонных конструкций от агрессивной среды;

- современных коррозионностойких материалов, в соответствии с действующими нормами, гидроизоляцию (окраску) для металлоконструкций фундаментов, находящихся непосредственно в контакте с грунтом;

- железобетонных анкерных плит новой конструкции, имеющих ствол, выходящий над поверхностью земли и оцинкованные анкерные болты.

4 Обратную засыпку котлованов грунтом надлежит выполнять непосредственно после устройства и выверки фундаментов. Грунт должен быть уплотнен послойной трамбовкой.

5 До начала производства работ по сборке и монтажу опор должна быть подготовлена площадка, на которой будут выполняться работы, на нее должны быть завезены элементы опоры (россыпью или укрупнено собранные секции).

6 Подготовка площадки для сборки и установки опоры должна проводиться в соответствии с технологической картой или схемой сборки опоры, указанной в ППР. Все площадки должны иметь временные подъезды для автотранспорта и строительной техники.

7 Установка опор производится, как правило, бурильно-крановыми машинами, стреловыми кранами, кранами-установщиками опор, монтажными стрелами и тракторами. При необходимости, перемещения железобетонных стоек по трассе ВЛ используется трактор и прицепные сани.

8 При установке опор необходимо обеспечивать вертикальность стоек, разворот траверс относительно оси ВЛ и прямолинейность трассы между анкерно-угловыми опорами.

9 Перед подъемом опоры лицо, ответственное за выполнение работ, обязано:

- детально ознакомить всех участвующих в работе с утвержденной схемой и порядком подъема опоры, системой сигналов;

- провести инструктаж по технике безопасности;

- проверить правильность установки автокранов, исправность тяговых механизмов, такелажных приспособлений, правильность закладки якорей и установки расчалок, а также правильность и надежность крепления всего такелажа под нагрузкой.

10 Во время подъема и установки опоры запрещается:

- находиться под опорой, тросами, в зоне возможного их падения, в опасной зоне вблизи грузоподъемных механизмов;

- приближаться к опоре до полного ее подъема и опускания в котлован;

- подниматься на опору до полного ее закрепления.

11 Подходить к опоре во время подъема для осмотра и проверки разрешается только руководителю работ. Пути подхода к опоре должны быть свободны от каких-либо предметов.

12 Руководитель работ обязан следить за тем, чтобы во время подъема опоры машинисты кранов, тракторов и мотористы лебедок находились на своих рабочих местах. Указанным лицам запрещается при временных остановках подъема опоры оставлять свои рабочие места.

13 При установке опор должна быть обеспечена ясная видимость подаваемых сигналов.

14 Перед монтажом проводов и грозозащитных тросов установленные опоры должны быть тщательно осмотрены и приняты по акту или журналу монтажа опор.

15 Монтаж грозозащитных тросов и проводов должен осуществляться в соответствии с инструкцией по монтажу, которая должна быть представлена поставщиком (изготовителем), ППР, требованиями технологических карт.

16 Монтаж проводов и грозозащитных тросов выполняется с помощью монтажных изделий, отвечающих техническим требованиям соответствующих ГОСТ.

17 После подъема проводов в монтажных роликах на промежуточные опоры, производят их натягивание на анкерные опоры. Во время натягивания проводов обе анкерные опоры, между которыми проводится натяжение, должны быть закреплены к фундаментам всеми болтами и гайками.

18 При визировании проводов и грозотросов стрелы провеса должны быть установлены согласно рабочим чертежам по монтажным таблицам. Необходимо контролировать стрелы провеса в анкерных пролетах. Если анкерный пролет меньше трех километров, визирование производят в двух промежуточных пролетах, а при анкерном пролете больше трех километров – в каждой трети анкерного участка.

19 Работы на установленных железобетонных опорах следует вести со специальных подъемных вышек, а при невозможности подъезда их к опорам – с использованием когтей, лазов и лестниц.

20. Проведение всех видов работ под установленной, но не закрепленной опорой запрещается.

21 Находиться под гирляндами изоляторов, монтажными блоками, проводами, тросами и другими предметами во время их подъема, а также находиться или проходить под местом выполнения термитной сварки запрещается.

22 Монтаж аппаратов защиты от грозовых перенапряжений (ограничителей перенапряжения, разрядников и других аппаратов) должен производиться в соответствии с требованиями и рекомендациями Руководства по эксплуатации аппаратов защиты.

23 Аппараты защиты должны быть установлены так, чтобы указатели действия были отчетливо видны с земли. Разрядник необходимо надежно закрепить на опоре, и обеспечить хороший контакт с заземлением.

24 Защищенные провода и арматура, используемые при строительстве ВЛ, должны иметь сертификат безопасности системы ГОСТ.

25 Монтаж защищенных проводов рекомендуется выполнять в соответствии с методическими указаниями.

15 МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При производстве и приемке построенных зданий и сооружений необходима организация контроля качества, которая должна производится с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять входной, операционный и приемочный контроль.

Качественному выполнению строительных конструкций и строительно-монтажных работ по возведению зданий и сооружений должно быть уделить особое внимание.

Возводимые строительные конструкции должны точно соответствовать рабочим чертежам в отношении применяемых материалов, соблюдения геометрических размеров конструкций, деталей и их расположения. Требования к качеству строительно-монтажных работ, обязательные к выполнению при возведении зданий и сооружений, излагаются в специальных инструкциях и технических условиях на производство и приемку этих работ.

Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства изданы «Строительные нормы и правила» (СНиП), в состав которых входят и «Правила производства и приемки работ».

Контроль качества изготовления конструкций и строительных деталей на предприятиях заводах строительной индустрии осуществляется отделами технического контроля.

На строительной площадке качество доставленных конструкций и деталей проверяется монтажной организацией и заказчиком.

При приемке конструкций или деталей на склад строительства производится проверка их количества, основных геометрических размеров и правильности маркировки. При несоответствии показателей составляются рекламации заводом – изготовителем.

На практике возможны неточности в геометрических размерах конструкций, в соблюдении нормированных требований к их прочности и другим качественным характеристикам. Эти отклонения от норм допустимы лишь в незначительных размерах, когда они не влияют на прочность, эксплуатационные качества и вид конструкций.

Технический контроль за повышение качества строительно-монтажных работ должна быть постоянной. В процессе строительства должен осуществляться технический контроль выполнением за качеством работ, заключающийся в предварительном обследовании грунтов, предназначенном для обсыпки насыпей и текущем наблюдении за соблюдением технологии обратной засыпки пазух фундаментов и сооружений, отсыпки насыпи и качеством его уплотнением.

Допущенный брак в работе подлежит исправлению или переделке.

За допущение брак и непринятие мер к устранению брака в строительстве генеральный подрядчик несет ответственность. Применение строительных норм и правил ТУ способствует улучшению технологии строительных процессов и повышению качества работ.

16 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться и строго выполнять указания СН 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В данном разделе изложены лишь общие положения по основным вопросам охраны труда и техники безопасности при производстве.

Основные положения, которые должны быть, соблюдены при выполнении, строительно-монтажных работ подразделяются:

- Организация общеплощадочных условий труда;
- Организация технологии монтажа конструкций.

При организации общеплощадочных условий труда следует в основном соблюдать:

- Организация санитарно - гигиенического и бытового обслуживания рабочих на строительной площадке;
- Обеспечение безопасных условий труда на строительстве подземных коммуникаций в условиях действующих коммуникаций;

- Обеспечение рабочих спецодеждой, а также, средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ;
- Администрация обязана ежегодно проводить проверку знаний правил по технике безопасности инженерно-техническим персоналом;
- Вновь поступившие рабочие допускаются к работе только после инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте;
- Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с необходимым набором медикаментов для оказания первой помощи.

При организации технологии монтажа следует в основном соблюдать:

- Организация рабочих мест на строительной площадке должна рабочие места, должны быть оборудованы, необходимыми ограждениями, защитными и предохранительными устройствами;
- Строительные машины, механизмы, инвентарь и инструменты должны соответствовать характеру выполняемых работ и находится в исправном состоянии, запрещается оставлять работающие машины без надзора и эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.
- При одновременной работе нескольких строительных организаций на одном месте генеральный подрядчик обязан составлять график совмещенных работ;
- Проверка технологичности конструкций;
- Способы безопасности при монтаже конструкций;
- Выбор современных такелажных устройств и приспособлений;
- Обеспечение безопасности и безвредности труда при выполнении строительно-монтажных работ в действующих ценах;
- Принятие дополнительных мер безопасности при выполнении работ в зимних условиях.

17 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

Объект строительства сетей сооружений канализации выполнять во всех стадиях их жизненного цикла строительно-монтажных работ в строгом соответствии с действующими нормативными документами по пожарной и экологической безопасности.

Пожарная безопасность

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности (Постановление Правительства РК от 9 октября 2014 г. №1077).

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

По системе пожарной безопасности при строительстве объектов выполнять следующие задачи:

- исключать возникновение пожара;
- обеспечивать пожарную безопасность людей;
- обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;
- обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне.

Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей и материальные ценности, относятся:

- осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва по ГОСТ 12.1.010-76, происшедшего вследствие пожара;
- огнетушащие вещества.

Требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы предотвращения пожара

Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды должно обеспечиваться одним из следующих способов или их комбинаций:

- максимально возможным применением негорючих и трудно горючих веществ и материалов;
- максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;
- изоляцией горючей среды (применением изолированных отсеков, камер, кабин и т. п.);
- поддержанием безопасной концентрации среды в соответствии с нормами и правилами и другими нормативно-техническими, нормативными документами и правилами безопасности;
- достаточной концентрацией флегматизатора в воздухе защищаемого объема (его составной части);
- поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установкой пожароопасного оборудования по возможности в изолированных помещениях или на открытых площадках;
- применением устройств защиты производственного оборудования с горючими веществами от повреждений и аварий, установкой отключающих, отсекающих и других устройств.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться применением одним из следующих способов или их комбинацией:

- применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;
- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и Правил устройства электроустановок;

- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;
- применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности ГОСТ 12.1.018-93;
- устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- поддержанием температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, составляющей 80 % наименьшей температуры самовоспламенения горючего;
- исключение возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией, равной и выше минимальной энергии зажигания;
- применением неискрящего инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
- ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов, изделий и конструкций. Порядок совместного хранения веществ и материалов осуществляют в соответствии со справочным приложением 7;
- устранением контакта с воздухом пирофорных веществ;
- уменьшением определяющего размера горючей среды ниже предельно допустимого по горючести;
- выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения должны достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

- уменьшением массы и (или) объема горючих веществ и материалов, находящихся одновременно в помещении или на открытых площадках;
- устройством аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
- устройством на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты метод определения безопасной площади разгерметизации оборудования приведен в приложении 8;
- периодической очистки территории, на которой располагается объект, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;
- удалением пожароопасных отходов производства;

- заменой легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих (ГЖ) жидкостей на пожаробезопасные технические моющие средства.

Требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы противопожарной защиты

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

- устройством противопожарных преград;
- установлением предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных нормами;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций;
- применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;
- применением огнепреграждающих устройств в оборудовании.

Объект строительства должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнение, чтобы эвакуация людей из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара, а при нецелесообразности эвакуации была обеспечена защита люден в объекте. Для обеспечения эвакуации необходимо:

- установить количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- организовать при необходимости управление движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое и речевое оповещение и т.п.).

Средства коллективной и индивидуальной защиты должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара.

Коллективную защиту следует обеспечивать с помощью пожаробезопасных зон и других конструктивных решений. Средства индивидуальной защиты следует применять также для пожарных, участвующих в тушении пожара.

Система противодымной защиты объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей и (или) коллективную защиту людей в соответствии с требованиями «сигнализация о пожаре» и (или) защиту материальных ценностей.

На каждом объекте должно быть обеспечено своевременное оповещение людей и (или) сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами.

Перечень и обоснование достаточности для целевой эффективности средств оповещения и (или) сигнализации на объектах согласовывается в установленном порядке.

Для пожарной техники должны быть определены:

- быстродействие и интенсивность подачи огнетушащих веществ;
- допустимые огнетушащие вещества (в том числе с позиции требований экологии и совместимости с горящими веществами и материалами);
- источники и средства подачи огнетушащих веществ для пожаротушения;
- нормативный (расчетный) запас специальных огнетушащих веществ (порошковых, газовых, пенных, комбинированных);
- необходимая скорость наращивания, подачи огнетушащих веществ с помощью транспортных средств оперативных пожарных служб;
- требования к устойчивости от воздействия опасных факторов пожара и их вторичных проявлений;
- требования техники безопасности.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Организационно-технические мероприятия должны включать:

- организацию пожарной охраны;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на строительстве;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке об
- ращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях рабочих при возникновении пожара;
- применение средств по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009.

Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

18 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды:

- предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Производство работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами. На площадке строительства не допускается непредусмотренные проектной документацией снос древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом отвалов растущих деревьев и кустарников.

Строительные организации обязаны не допускать загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором и другими вредно действующими на растения веществами.

Не допускается при уборке отходов, строительного мусора сбрасывать их со зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться, обеззараживаться и вывозиться.

Пылевые материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

19 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОГОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные,

душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На строительной площадке питьевая вода должна находиться не дальше 75 м от места работ.

На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение. Питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников, согласованных местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Площадь помещения для регламентированного отдыха и обогрева должно быть не менее 1м2 на одного работающего. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 ºС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40ºС. При температуре воздуха ниже минус 40 ºС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой. Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформ-

ляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц и вывозятся на ближайшие сливные станции. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50 метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания. Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 6, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м. Один день в неделю предусмотрен банный день.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке. Все работающие будут обеспечиваться трехразовым горячим питанием.

Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

- в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;
- снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи;
- обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;
- обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;
- по согласованию с Департаментом здравоохранения Атырауской области организация медицинских услуг будет производиться (по обращаемости)

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

- при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствует следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций,
- материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и др.мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный каменей, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используе-

мые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

где: $A_{эфф} = A_{Ra} + 1{,}3A_{Th} + 0{,}09A_K \leq 370 Бк/кг,$

A Ra и A Th – удельные активности 226Ra и 232Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, AK – удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 Бк/кг;$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 Бк/кг;$

4) при 1,5 кБк/кг < Аэфф < 4,0 кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов

решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При Аэфф > 4,0 кБк/кг материалы не допускается использовать в строительстве.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1 СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»;

2 СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

3 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы»;

4 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», М. 1973г;

5 Методические рекомендации МДС 12-81.2007 и МДС 12-43.2008

ПРИЛОЖЕНИЯ

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
«БӘЙТЕРЕК АУДАНЫНЫҢ
СӘУЛЕТ, ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ
ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА РАЙОНА
БӘЙТЕРЕК»

090600, Бәйтерек ауданы Переметный ауылы
Гагарин көшесі, 137 үй,
тел.8(71130) 22-195 факс, 23-591,23-379
e-mail: agis-baiterek@yandex.kz

090600, район Бәйтерек с. Переметное
ул.Гагарина, 137
тел. 8(71130) 22-195 факс, 23-591,23-379.
e-mail: agis-baiterek@yandex.kz

№ 1-1-35/310. «29» 04 2020г

Черновой А.А.
Примененный З.М.
29.04.2020г.

Директору ТОО
«Уралводпроект»
Ж.К.Темирбаеву

На Ваш исх № 11 от 24.04.2020 года, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» сообщает, что объекты «Реконструкция водопровода в с.Махамбет район Бәйтерек», «Реконструкция водопровода в с.Дарьинское район Бәйтерек», «Строительство водопровода в с.Рубежинское район Бәйтерек» будут финансироваться за счет республиканского и областного бюджета, начало строительства планируется на апрель 2021 года и расстояние от населенных пунктов до карьера составляет до 15 км.

Руководитель отдела: **А.Джумабеков**

Выпол: И.Камешова
Тел:871130-22379

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
«БӘЙТЕРЕК АУДАНЫНЫҢ
СӘУЛЕТ, ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ
ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА РАЙОНА
БӘЙТЕРЕК»

090600, Бәйтерек ауданы Переметный ауылы
Гагарин көшесі, 137 үй,
тел.8(71130) 22-195 факс, 23-591,23-379
e-mail: agis-baiterek@yandex.kz

090600, район Бәйтерек с. Переметное
ул.Гагарина, 137
тел. 8(71130) 22-195 факс, 23-591,23-379.
e-mail: agis-baiterek@yandex.kz

№ 1-1-35/429 «11» 06. 2020г

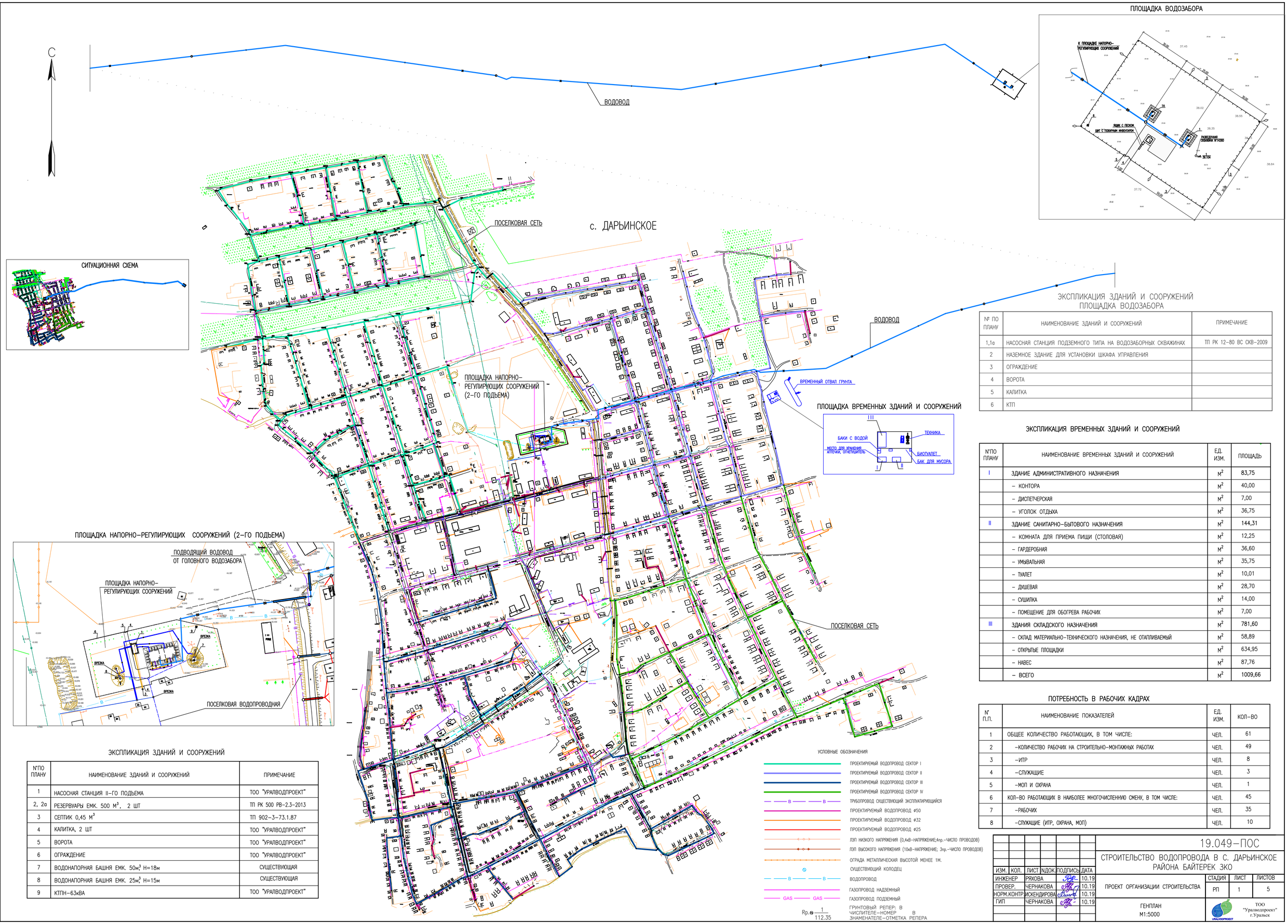
Директору
ТОО «Уралводпроект»
Темирбаеву Ж.К

По объекту: «Строительство водопровода в с.Дарьинское района Бәйтерек ЗКО»

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек» сообщает следующее, что по строительству объекта «Строительство водопровода в с.Дарьинское района Бәйтерек ЗКО» вывоз мусора после демонтажных работ необходимо вывести на свалку ТБО, которое находится в 7 км от с.Дарьинское.

Руководитель отдела: **А.Джумабеков**

ЧЕРТЕЖИ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ПЛОЩАДКА ВОДОЗАБОРА

№ ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
1,1а	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОДЗЕМНОГО ТИПА НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ	ТП РК 12-80 ВС СКВ-2009
2	НАЗЕМНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ	
3	ОГРАЖДЕНИЕ	
4	ВОРОТА	
5	КАЛИТКА	
6	КТП	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N°ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ЕД. ИЗМ.	ПЛОЩАДЬ
I	ЗДАНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	$м^2$	83,75
	– КОНТОРА	$м^2$	40,00
	– ДИСПЕТЧЕРСКАЯ	$м^2$	7,00
	– УГОЛОК ОТДЫХА	$м^2$	36,75
II	ЗДАНИЕ САНИТАРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ	$м^2$	144,31
	– КОМНАТА ДЛЯ ПРИЕМА ПИЩИ (СТОЛОВАЯ)	$м^2$	12,25
	– ГАРДЕРОБНАЯ	$м^2$	36,60
	– УМЫВАЛЬНАЯ	$м^2$	35,75
	– ТУАЛЕТ	$м^2$	10,01
	– ДУШЕВАЯ	$м^2$	28,70
	– СУШИЛКА	$м^2$	14,00
	– ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ОБОГРЕВА РАБОЧИХ	$м^2$	7,00
III	ЗДАНИЯ СКЛАДСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	$м^2$	781,60
	– СКЛАД МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НЕ ОТАПЛИВАЕМЫЙ	$м^2$	58,89
	– ОТКРЫТЫЕ ПЛОЩАДКИ	$м^2$	634,95
	– НАВЕС	$м^2$	87,76
	– ВСЕГО	$м^2$	1009,66

ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

N° П.П.	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО
1	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАБОТАЮЩИХ, В ТОМ ЧИСЛЕ:	ЧЕЛ.	61
2	-КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ	ЧЕЛ.	49
3	-ИТР	ЧЕЛ.	8
4	-СЛУЖАЩИЕ	ЧЕЛ.	3
5	-МОП И ОХРАНА	ЧЕЛ.	1
6	КОЛ-ВО РАБОТАЮЩИХ В НАИБОЛЕЕ МНОГОЧИСЛЕННУЮ СМЕНУ, В ТОМ ЧИСЛЕ:	ЧЕЛ.	45
7	-РАБОЧИХ	ЧЕЛ.	35
8	-СЛУЖАЩИЕ (ИТР, ОХРАНА, МОП)	ЧЕЛ.	10

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N°ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II-ГО ПОДЪЕМА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
2, 2а	РЕЗЕРВУАРЫ ЕМК. 500 $М^3$, 2 ШТ	ТП РК 500 РВ-2.3-2013
3	СЕПТИК 0,45 $М^3$	ТП 902-3-73.1.87
4	КАЛИТКА, 2 ШТ	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
5	ВОРОТА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
6	ОГРАЖДЕНИЕ	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
7	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ ЕМК. 50$м^3$ H=18м	СУЩЕСТВУЮЩАЯ
8	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ ЕМК. 25$м^3$ H=15м	СУЩЕСТВУЮЩАЯ
9	КТПН-63кВА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	NДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИНЖЕНЕР		РЯХОВА			10.19
ПРОВЕР.		ЧЕРНАКОВА			10.19
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			10.19
ГИП		ЧЕРНАКОВА			10.19

19.049-ПОС

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДА В С. ДАРЬИНСКОЕ РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

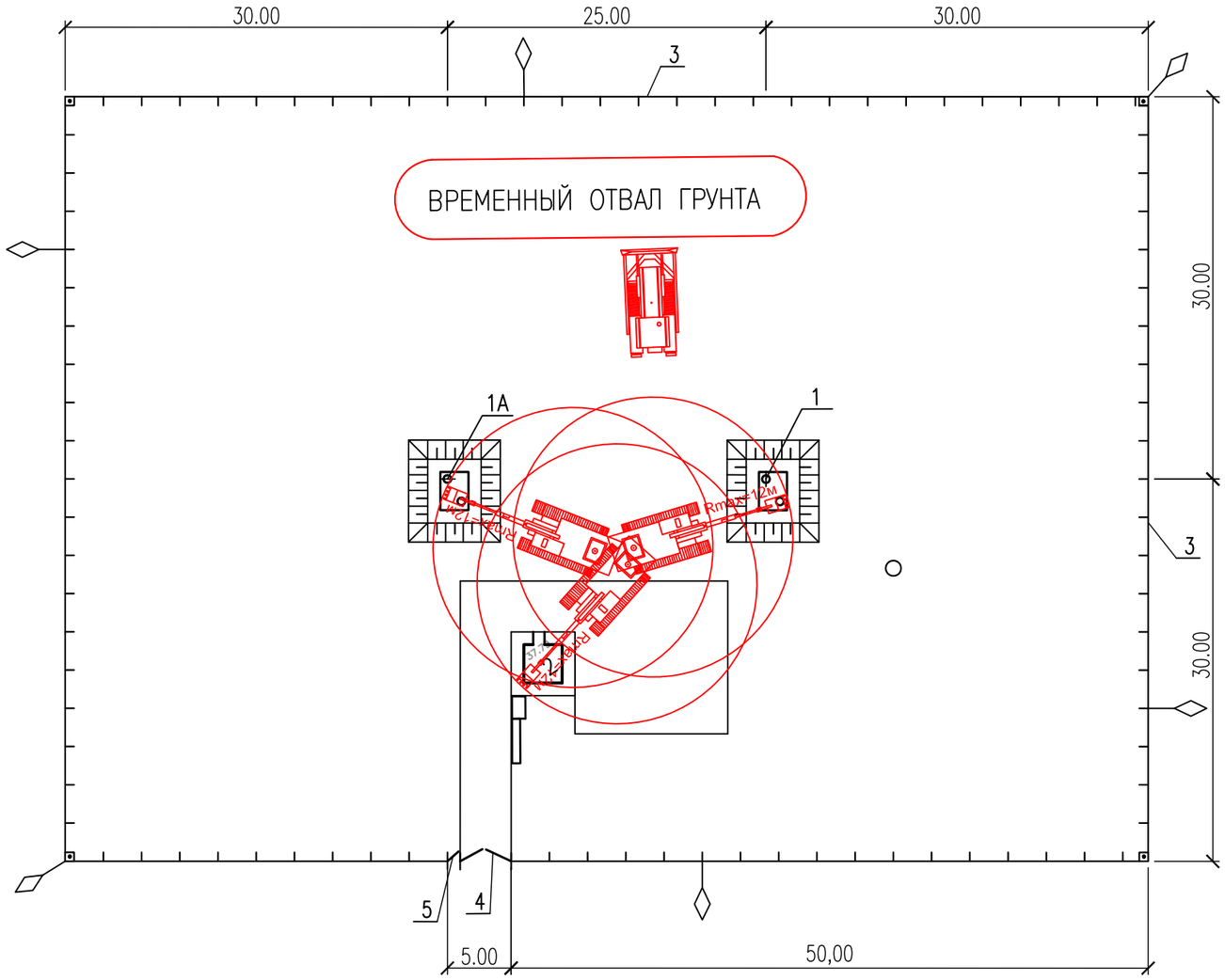
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	5

ГЕНПЛАН
М1:5000

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ПЛОЩАДКА ВОДОЗАБОРА

№ ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
1,1а	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОДЗЕМНОГО ТИПА НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ	ТП РК 12-80 ВС СКВ-2009
2	НАЗЕМНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ	
3	ОГРАЖДЕНИЕ	
4	ВОРОТА	
5	КАЛИТКА	
6	КТП	

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.№ подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕНЕР		РЯХОВА			08.20
ПРОВЕР.		ЧЕРНАКОВА			08.20
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			08.20
ГИП		ЧЕРНАКОВА			08.20

19.049–ПОС

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДА В С. ДАРЬИНСКОЕ РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

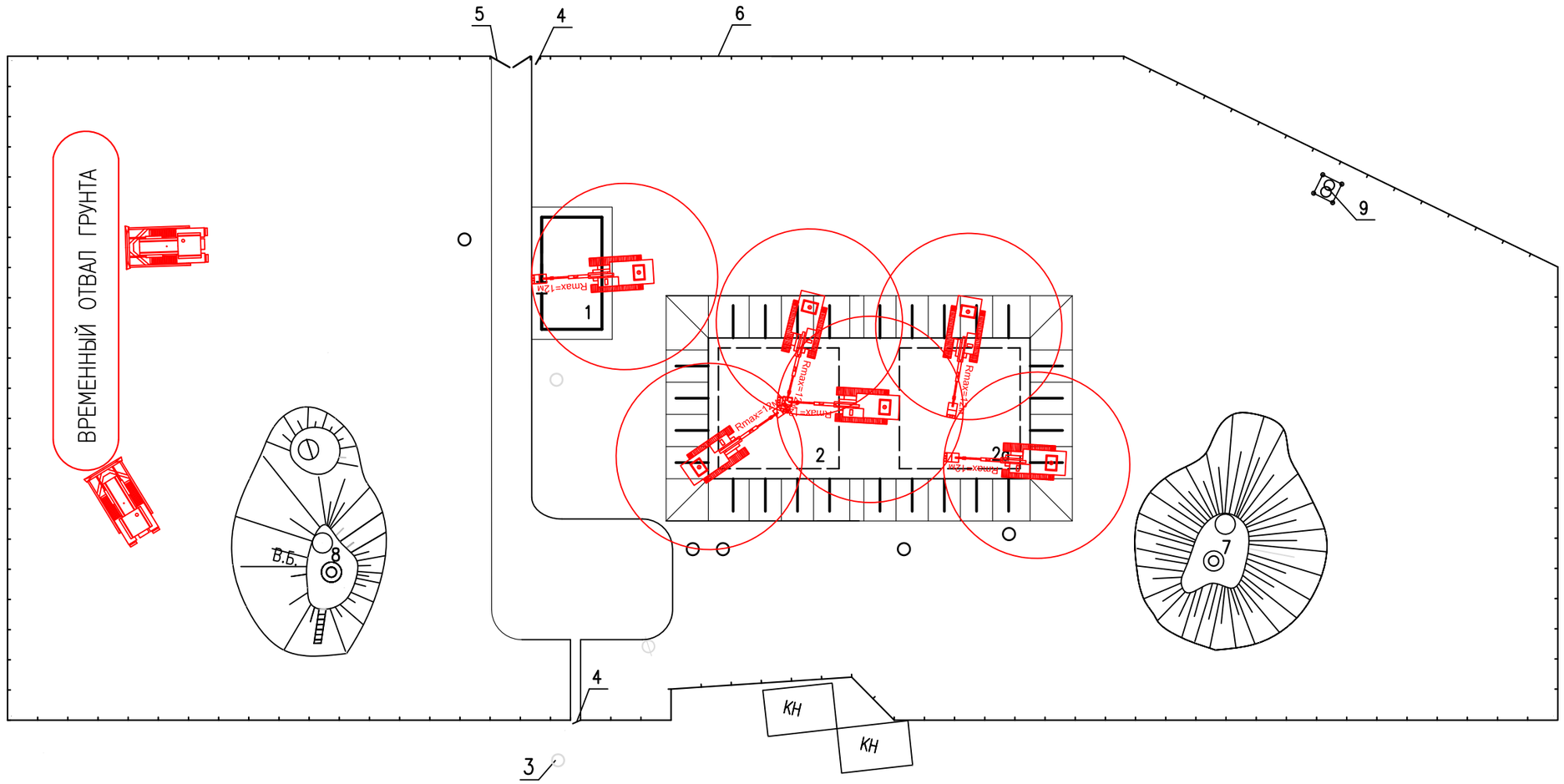
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ПЛОЩАДКА ВОДОЗАБОРА
СХЕМА РАССТАНОВКА МЕХАНИЗМОВ.

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А3



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N°ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II–ГО ПОДЪЕМА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
2, 2а	РЕЗЕРВУАРЫ ЕМК. 500 $М^3$, 2 ШТ	ТП РК 500 РВ–2.3–2013
3	СЕПТИК 0,45 $М^3$	ТП 902–3–73.1.87
4	КАЛИТКА, 2 ШТ	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
5	ВОРОТА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
6	ОГРАЖДЕНИЕ	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"
7	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ ЕМК. 50$м^3$, Н=18м	СУЩЕСТВУЮЩАЯ
8	ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ ЕМК. 25$м^3$, Н=15м	СУЩЕСТВУЮЩАЯ
9	КТПН–63кВА	ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N° подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕНЕР		РЯХОВА			08.20
ПРОВЕР.		ЧЕРНАКОВА			08.20
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			08.20
ГИП		ЧЕРНАКОВА			08.20

19.049–ПОС

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДА В С. ДАРЬИНСКОЕ РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

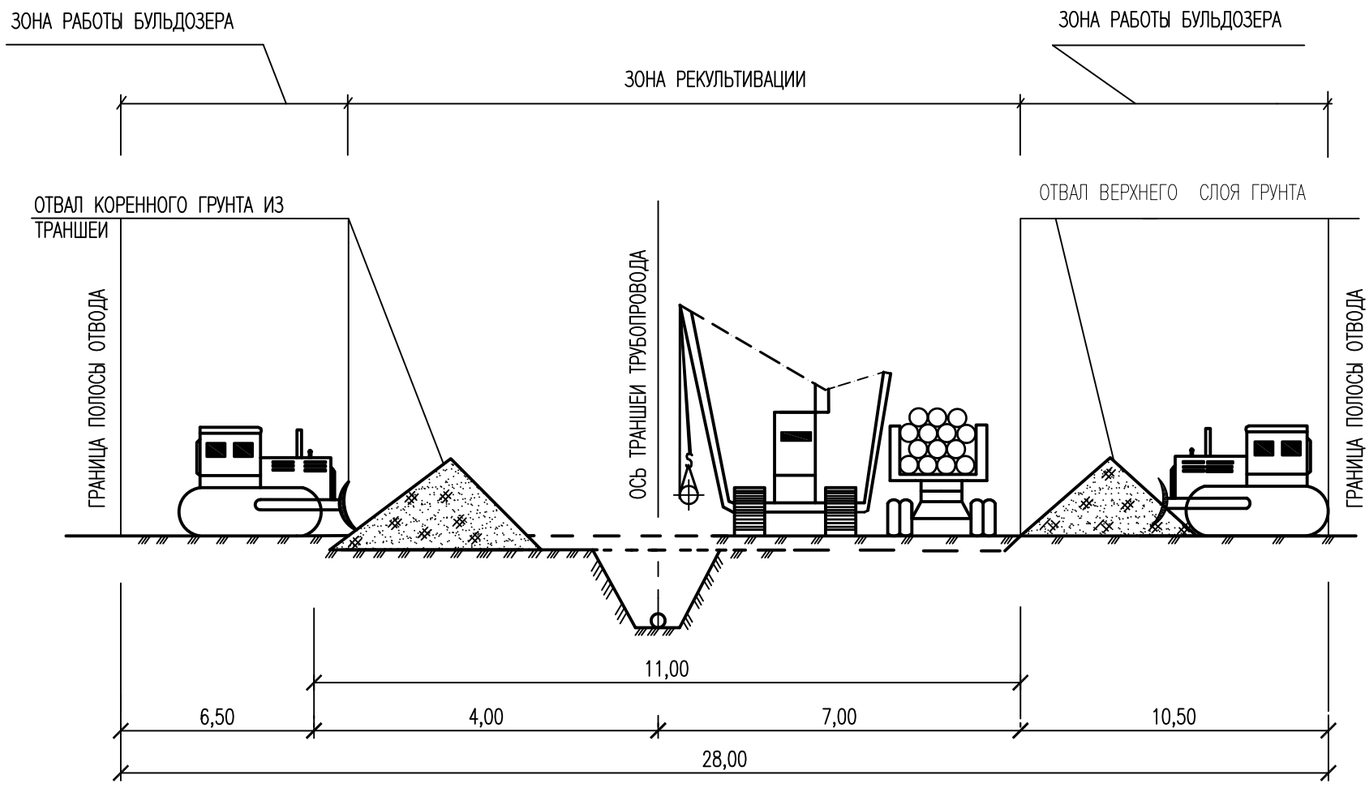
ПЛОЩАДКА НАПОРНО–РЕГУЛИРУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ. СХЕМА РАССТАНОВКА МЕХАНИЗМОВ.

URALVODPROJECT

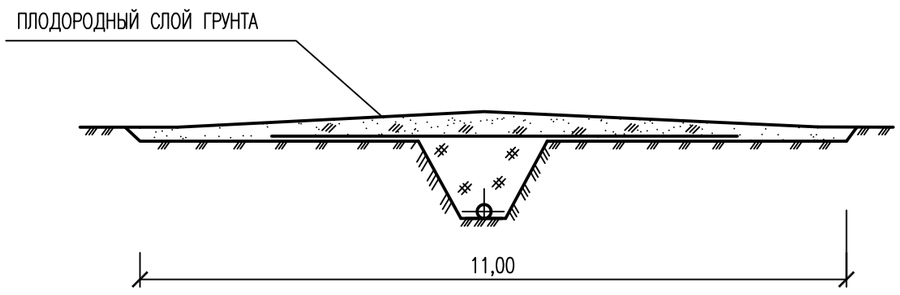
ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А3

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ ВНЕ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА В ОТВАЛ



СЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

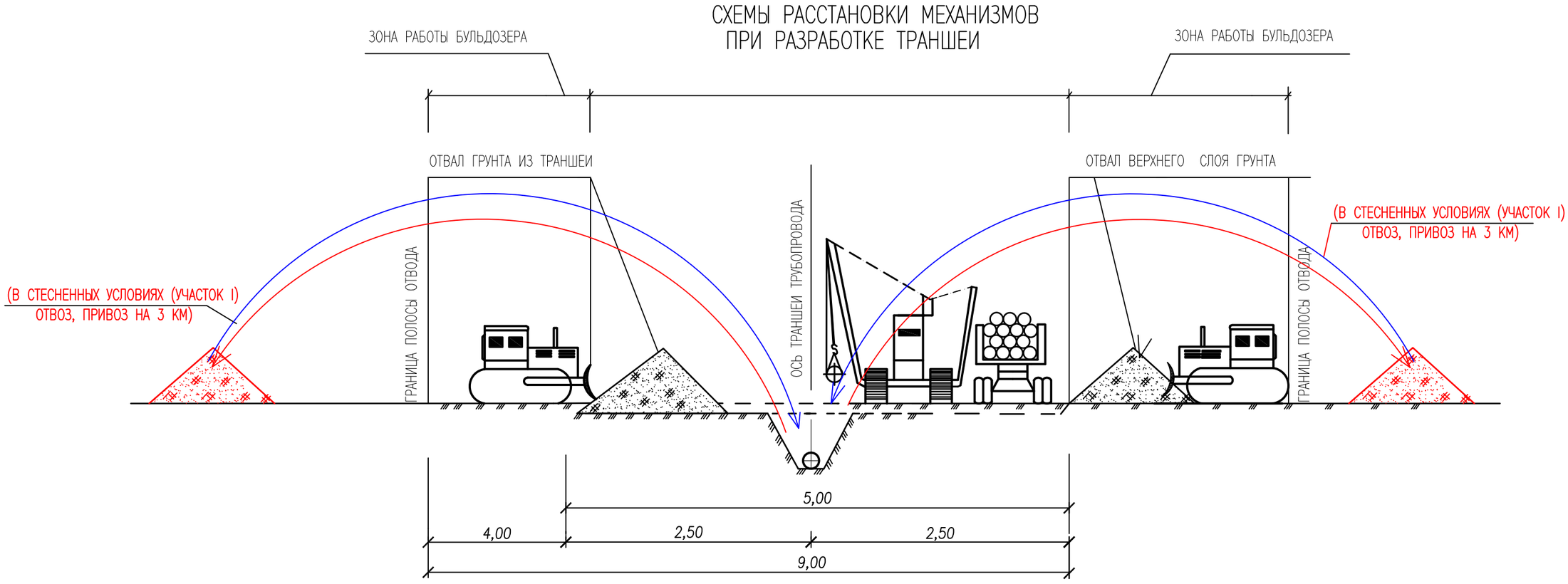
А. ВНЕ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

1 СРЕЗКА ВЕРХНЕГО СЛОЯ ПОЧВЫ, И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЕГО ВО ВРЕМЕННЫЙ ОТВАЛ В ГРАНИЦАХ ПОЛОСЫ ОТВОДА.
2 РЫТЬЕ ТРАНШЕИ, СВАРКА, ИЗОЛЯЦИЯ И УКЛАДКА ВОДОПРОВОДА.
3 ЗАСЫПКА ТРАНШЕИ КОРЕННЫМ ГРУНТОМ С ОТСЫПКОЙ ВАЛИКА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО СОЗДАНИЕ РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗБЫТКА ГРУНТА, ОСТАВШЕГОСЯ ПОСЛЕ ЗАСЫПКИ ТРАНШЕИ РАВНОМЕРНЫМ СЛОЕМ 1СМ.
4 УБОРКА СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА, ВЫРАВНИВАНИЕ РЫТВИН И ЯМ, ВОЗНИКШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.
5 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВЕРХНЕГО СЛОЯ ПОЧВЫ ИЗ ВРЕМЕННОГО ОТВАЛА И РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО В ПРЕДЕЛАХ РЕКУЛЬТИВИРУЕМОЙ ПОЛОСЫ С СОЗДАНИЕМ РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ ЕСТЕСТВЕННОГО УПЛОТНЕНИЯ.

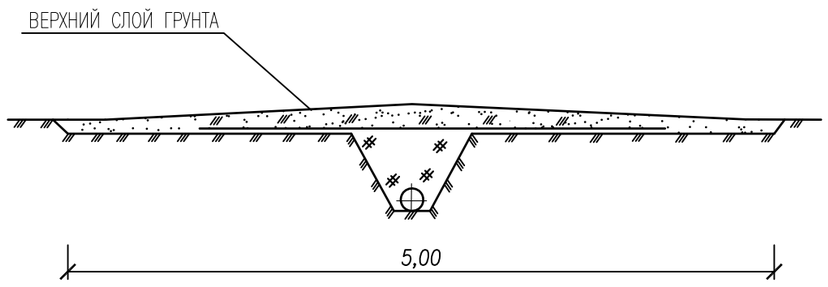
Б. В ПРЕДЕЛАХ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

1 СРЕЗКА ВЕРХНЕГО СЛОЯ ПОЧВЫ, И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЕГО ВО ВРЕМЕННЫЙ ОТВАЛ В ГРАНИЦАХ ПОЛОСЫ ОТВОДА.
2 РЫТЬЕ ТРАНШЕИ, СВАРКА, ИЗОЛЯЦИЯ И УКЛАДКА ВОДОПРОВОДА.
3 ЗАСЫПКА ТРАНШЕИ КОРЕННЫМ ГРУНТОМ С ОТСЫПКОЙ ВАЛИКА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО СОЗДАНИЕ РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗБЫТКА ГРУНТА, ОСТАВШЕГОСЯ ПОСЛЕ ЗАСЫПКИ ТРАНШЕИ РАВНОМЕРНЫМ СЛОЕМ 1СМ.
4 УБОРКА СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА, ВЫРАВНИВАНИЕ РЫТВИН И ЯМ, ВОЗНИКШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.
5 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВЕРХНЕГО СЛОЯ ПОЧВЫ ИЗ ВРЕМЕННОГО ОТВАЛА И РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО В ПРЕДЕЛАХ РЕКУЛЬТИВИРУЕМОЙ ПОЛОСЫ С СОЗДАНИЕМ РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ ЕСТЕСТВЕННОГО УПЛОТНЕНИЯ.
6 УЧИТЫВАЯ СТЕСНЕННЫЕ УСЛОВИЯ (УЧАСТОК I) ПРИ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА БУЛЬДОЗЕРОМ– ГРУНТ ВЫВОЗИТСЯ ЗА ПРЕДЕЛЫ ПОСЕЛКА НА РАССТОЯНИИ 3 КМ. ЗАТЕМ ПОДВОЗ ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ТРАНШЕИ, КОЛОДЦЕВ.

СХЕМЫ РАССТАНОВКИ МЕХАНИЗМОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТРАНШЕИ



СЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ



ПРИМЕЧАНИЯ

1 ПРИ СНЯТИИ, ПЕРЕМЕЩЕНИИ И ХРАНЕНИИ ПОЧВЫ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СМЕШИВАНИЕ ЕГО С ПОДСТИЛАЮЩИМИ ПОРОДАМИ, ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ МАТЕРИАЛАМИ, РАЗМЫВ И ВЫДУВАНИЕ.
2 ПО ОКОНЧАНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ, ОТВОДИВШИЕСЯ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ, ВОЗВРАЩАЮТСЯ ПРЕЖНИМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ В СОСТОЯНИИ, ПРИГОДНОМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ ПО НАЗНАЧЕНИЮ
3 ПЕРЕДАЧА ВОССТАНОВЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ОФОРМЛЯЕТСЯ АКТОМ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ, ПРИ УЧАСТИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, МЕСТНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗЕМЕЛЬ.

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N° подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕНЕР		РЯХОВА			08.20
ПРОВЕР.		ЧЕРНАКОВА			08.20
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			08.20
ГИП		ЧЕРНАКОВА			08.20

19.049–ПОС

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДА В С. ДАРЬИНСКОЕ РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

СХЕМЫ РАССТАНОВКИ МЕХАНИЗМОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТРАНШЕИ

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А2

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

N°N° П.П.	ВИДЫ КОМПЛЕКСОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	ТРУДОЗАТРАТЫ, ЧЕЛ.ДН.	НОРМЫ ЗАДЕЛА СТРОИТЕЛЬСТВА ПО МЕСЯЦАМ, % К СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА														
			2021г. 1-КВАРТАЛ-0%			2021г. 2-КВАРТАЛ-20%			2021г. 3-КВАРТАЛ-55%			2021г. 4-КВАРТАЛ-85%			2022г. 5-КВАРТАЛ-100% (15%)		
			МЕСЯЦЫ ПО ПОРЯДКУ														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ГОЛОВНОЙ ВОДОЗАБОР. ВОДОВОД	1514															
2	ПЛОЩАДКА НРС	1490															
3	ПОСЕЛКОВЫЙ ВОДОПРОВОД	11619															
4	ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	402															
	Тподг. = 1 мес.																
	Tобщ. = 12 мес.																

1 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА СОСТАВЛЯЕТ 12 МЕСЯЦЕВ

2 КОЛИЧЕСТВО РАБОТАЮЩИХ НА ОБЪЕКТЕ – 61 ЧЕЛ.

3 ТРУДОЗАТРАТЫ НА ОБЪЕКТЕ 15025 ЧЕЛ. ДН.

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕНЕР		РЯХОВА			08.20
ПРОВЕР.		ЧЕРНАКОВА			08.20
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			08.20
ГИП		ЧЕРНАКОВА			08.20

19.049-ПОС

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОПРОВОДА В С. ДАРЬИНСКОЕ РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А3