

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**  
**ТОО "KazSipProject"**  
**Государственная лицензия №15020804**

**Рабочий проект**

**Реконструкция с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО.**

**Том 4. Проект организации строительства**

**16/12-2019-ПОС**

**г.Усть-Каменогорск**  
**2021 год**

## Содержание

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	Состав рабочего проекта	3
2	Перечень использованных норм и правил	5
3	Общая часть	6
4	Последовательность производства работ и их совмещения	6
5	Продолжительность строительства и распределение денежных средств по периодам.	7
6	Указания по построению геодезической разбивочной основы и осуществлению инструментального контроля качества строительства	10
7	Объем основных строительных, монтажных и специальных работ	11
8	Потребность в электроэнергии, воде, паре, кислороде	11
9	Потребность в рабочих кадрах	12
10	Потребность во временных зданиях и сооружениях	12
11	Строительный генеральный план	13
12	Основные технико-экономические показатели	15
13	Техника безопасности.	15
14	Гигиена труда.	15
15	Мероприятия по защите атмосферы, охрана окружающей среды.	16
	Приложения: 1. Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. 2. Перечень и количество строительных машин и механизмов. 3. Календарный план строительства.	17

### Прилагаемые чертежи

№№ п/п	Наименование	Примечание
1	Стройгенплан	Лист 1

### Состав проекта

	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ТОМ 1</b>			
	<b>16/12-2019-ПЗ</b>	Общая пояснительная записка	
<b>ТОМ 2</b>			
	<b>16/12-2019-ТХ</b>	Технологические решения	
	<b>16/12-2019-ГП ЭС,НВК,ТС, ТС.АС</b>	Генеральный план и наружные сети	
Здание 1.	<b>16/12-2019-1- ТХ, АС,ВК ОВ,ЭОМ,ПС</b>	Лаборатория	
Сооружение 2.	<b>16/12-2019-2- АСП</b>	Сооружение 2. Завальные ямы с навесом	
Здание 5.	<b>16/12-2019-5- АР,КЖ,КМ1, КМ2, КМ3,ВК ОВ,ЭОМ,ПС</b>	Комбикормовый цех мощностью от 6 тонн комбикормов в час.	
Сооружение 6.	<b>16/12-2019-6- АР,КЖ,РР</b>	Транспортная галерея ж/д отгрузки	
Сооружение 7.	<b>16/12-2019-7- АР,КЖ,КМ</b>	Бункер ж/д отгрузки с весами	
Сооружение 9.	<b>16/12-2019-9- АР,КЖ,КМ</b>	Завальная яма с навесом и норийной вышкой	
Сооружение 11.	<b>16/12-2019-11- АР,КЖ,КМ, ОВ,ЭОМ,ПС</b>	Ж/д ангар	
Сооружение 18,19.	<b>16/12-2019-18,19 АР,КЖ,КМ, ОВ,ЭОМ,ПС</b>	КПП	
<b>ТОМ 3</b>			
	<b>16/12-2019-СД</b>	Сметная документация	
<b>ТОМ 4</b>			
	<b>16/12-2019-ПОС</b>	Проект организации строительства(ПОС)	
<b>ТОМ 5</b>			
	<b>16/12-2019- ОВОС</b>	Оценка воздействия на окружающую среду	
	<b>16/12-2019-ТП</b>	Технический проект	
	<b>16/12-2019-ЭП</b>	Эскизный проект	
	<b>16/12-2019-ПП</b>	Паспорт проекта	

Рабочий проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами, инструкциями и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта



О.Б.Шошева

### Перечень примененных норм и правил

СНиП РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
ВСН 41-85 (Р)	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1,2.
СП РК 1.03-103-2013	Геодезические работы в строительстве.
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции.
СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты.
СНиП РК 2.04-10-2004	Изоляционные и отделочные покрытия.
СН РК 1.03-01-2007	Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок.
СН РК 1.03-02-2007	Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций.
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ.
ЦНИИ ОМТП 4.1.2	Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства.
СП РК 1.03-101(102)-2013(2014)г.	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. Часть II.
СН РК 3.02-27-2013	Производственные здания
СНиП РК 2.02-05-2002	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СН РК 4.01-01-2011	Внутренний водопровод канализация зданий и сооружений

## **1. Общая часть**

Раздел ПОС разработан по объекту «Реконструкция с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, реконструкции лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО.» разработан на основании задания на проектирование.

### **В качестве исходных данных использованы:**

-вы копия из плана инженерной застройки территории; проектные материалы по строительной части ,разработанные ТОО "KazSipProject"

-выкопировка из генплана, разработанные ТОО "KazSipProject"

Основной целью ПОС, является организация работ при реконструкции с переоборудованием комбикормового цеха.

### **При разработке ПОС использовались:**

Действующие СНиПы, СН, инструкции и указания по технологии и организации строительства, расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, справочная, нормативная и директивная литература.

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» Республики Казахстан.

- Пожарная автоматика зданий и сооружений СН РК 2.02-02-2012

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

### **При разработке ПОС решаются следующие вопросы:**

1. Подрядная строительная организация, определяется на условиях заказчика.

2. Состав и характеристика зданий и сооружений, которые могут быть использованы для нужд строительства.

3. Обслуживание работников на период производства работ будет осуществляться на объектах действующей промплощадки.

4. Данные об обеспечении электроснабжением, водоснабжением и сжатым воздухом на период строительства, подключение к существующим сетям, места подключения уточнить по месту, по согласованию с энергослужбами.

5. Места складирования строительных материалов на земельном участке, предназначенном для строительства поверхностного комплекса.

6. Использование существующей сети автодорог с асфальтобетонным и грунтовым покрытием.

7. Организация питания и медобслуживания - подрядчик решает своими силами, используя штатные службы или по договору с соответствующими по профилю деятельности организациями.

8. Начало строительства объекта намечено на октябрь 2021 года.

9. Выполнение строительно-монтажных работ принять в одну смену.

## **2. Краткая характеристика условий строительства**

### **2.1 Климатические данные**

Климат изучаемого района резко континентальный с большими годовыми и суточными амплитудами температуры воздуха. Лето короткое и жаркое, зима холодная, продолжительная.

Температура воздуха. Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 34°C, наиболее холодных суток минус 40°C, наиболее холодного периода минус 21°C.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха равной или <0 составляет 161 день. Средняя продолжительность безморозного периода равна 223 дня.

Влажность воздуха. Наибольшая абсолютная влажность воздуха наблюдается в летние месяцы и, в среднем, за июль составляет 15,0 гПа, а в зимние месяцы снижается до 1,6 гПа.

Относительная влажность достигает максимума в марте и декабре (76 %), минимум её наблюдается в мае и составляет 57 %. Число дней с относительной влажностью £ 30 % за год в среднем составляет 60 дней.

Осадки. Среднегодовое количество осадков равно 536 мм. В теплый период года (IV-X) выпадает в среднем 332 мм (67 %) от годовой суммы.

Снежный покров. Устанавливается в начале ноября и сходит в первой половине апреля. Наибольшая высота снежного покрова наблюдается в феврале и в среднем составляет 57 см.

Сезонное промерзание грунтов. Средний максимум глубины промерзания почвы под снежным покровом равен 107 см.

Ветер. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-восточного и северо-западного направлений, наименьшей – северо-восточного и северного направлений.

## **2.2 Инженерно-геологические условия**

На основании инженерно-геологических изысканий на строительном участке обнаружено два вида грунтов.

Первый инженерно-геологический элемент (1ИГЭ) -насыпные (техногенные) грунты современного четвертичного возраста (tQIV), представленные дресвой, щебнем, до 10-15%, реже галькой, гравием и отдельными мелкими валунами, песка, суглинка и супеси желтовато-бурого и серого цвета до 5%, строительного мусора (обломки кирпича, бетона, шлака и битума). Мощность насыпных грунтов вскрытых на площадке изысканий составляет 2-2,3м.

Второй инженерно-геологический элемент (2ИГЭ)-валлунно-гравийно-галечники с содержанием мелких валунов до 5-10%, заполнитель песок средне и крупнозернистый серого цвета, полимиктовый промытый не глинистый, составляет -20%. Галечник средних и крупных размеров составляет -50% от общей массы отложений. Крупнообломочные грунты 2ИГЭ вскрыты изыскательскими выработками с глубины 2-2,3м. до забоя бм.

## **2.3 Гидрогеологические условия площадки строительства**

В пределах строительной площадки подземные воды постоянно действующего аллювиального водоносного горизонта изыскательскими выработками не вскрыты.

## **2.4 Сейсмические условия площадки строительства**

Согласно карте общего сейсмического районирования (СП РК 2.03-30-2017) проектируемая территория оценивается в 7 баллов (приложение Б). В соответствии с тб. 6.1. грунты оснований проектируемых сооружений по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

## **1. Организация строительства**

Раздел рабочего проекта организация строительства (ПОС) "Реконструкция с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО", разработан для определения:

1. Последовательности производства работ и их совмещения;

2. Сроков строительства и распределения денежных средств по периодам;
3. Определение объемов основных строительного-монтажных и специальных работ;
4. Потребности в рабочих кадрах;
5. Потребности в основных машинах и механизмах, (*Приложение 1*);
6. Потребности в материалах, оборудовании, в строительных конструкциях, (*Приложение 2*);
7. Потребности во временных зданиях.

При разработке ПОС использовались следующие материалы:

- сметы на строительные-монтажные работы и сметный расчет стоимости строительства;
- рабочие чертежи;
- нормативная документация по разработке проектов организации строительства.

## **2. Последовательность производства работ и их совмещения**

При " Реконструкции с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО.", применена поточная схема работ с соблюдением следующей последовательности проведения и их совмещения:

1. Подготовительные работы;

### **2. Основные работы:**

1. Строительство лаборатории, завальной ямы с навесом, комбикормового цеха мощностью от 6 тонн в час., маслоцеха, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, завальной ямы с навесом и норийной вышкой, ж/д ангара, кпп;

### **2. Работы, выполняемые параллельно, монтаж:**

- системы водоснабжения и канализации;
- наружных сетей водоснабжения и канализации;
- отопления и вентиляции;
- аспирации;
- теплоснабжения;
- электроснабжения;

- пожарной сигнализации;
- благоустройство территории.

### **Состав работ:**

При реконструкции с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО необходимо выполнить:

#### **А. При подготовительных работах:**

1. Предварительно на строительную площадку завозятся вагончики, техника, строительные конструкции, материалы.
2. Производится подготовка территории: планировка, вывоз излишнего грунта и старых материалов в специально отведенное место;
3. Выполняется ограждение строительной площадки, устанавливаются предупреждающие знаки.

#### **Б. При устройстве фундаментов необходимо:**

1. Разбить оси под фундаменты зданий;
  2. Разработать котлован и траншеи под фундаменты экскаватором, с погрузкой грунта в автосамосвалы и вывозом в место, указанное заказчиком. Доработать котлован и траншеи вручную.
  3. Выполнить щебеночную и бетонную подготовку под фундаменты.
  4. Выполнить бетонирование фундаментов на подготовленные основания.
- Бетон завозится автомиксирами с БРУ г.Усть-Каменогорска и при помощи тупли, автокраном подается к месту заливки.**

**В. Строительство лаборатории, завальной ямы с навесом, комбикормового цеха мощностью от 6 тонн в час., маслоцеха, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, завальной ямы с навесом и норийной вышкой, ж/д ангара, кпп;**

1. На залитых фундаментах устроить ж/б каркасы зданий;
2. Выполнять заполнение оконных, дверных проемов;
3. Выполнить устройство полов, внутреннюю и наружную отделку помещений и стен зданий;
4. По окончанию возведения зданий, выполнить асфальтобетонную отмостку вокруг зданий.

Параллельно со строительством производится монтаж инженерных сетей.

#### **Г. Электроснабжение объектов реконструкции комбикормового цеха:**

1. Затянуть кабели силовые в предварительно проложенные трубы и металлические рукава, проложенные по стенам.

2. Параллельно установить оборудование: щиты распределительные, автоматы, коробки, трансформаторы силовые, светильники электрические.

3. Запитать оборудование к проводящим проводам и кабелям. Запустить электроснабжение.

**Примечание: все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 и СН РК 4,04-23-2004\* "Электрооборудование промышленных и общественных зданий".**

#### **Пожарная сигнализация:**

1. Проложить кабели и провода пожарной и охранной сигнализации в лотках по стенам здания с креплением накладными скобами.

2. Установить оборудование пожарной и охранной сигнализации – приборы приема и контроля шлейфа сигнализации, сетевых настенных указателей, табло электросетевое «Молния», извещателей пожарных дымовых, коробок ответвительных.

3. Запитать оборудование к проводящим проводам и кабелям. Запустить сигнализацию с эксплуатацией.

#### **Примечание:**

- установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002\*.

- содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществлять согласно ППБ РК 2006.

#### **Наружные сети водоснабжения и канализации:**

1. Экскаватором вырыть траншеи для прокладки труб водоснабжения В1 и канализации.

2. Уложить трубопроводы в подготовленные траншеи, устроить смотровые колодцы из сборных элементов.

3. Установить запорную арматуру: краны, задвижки, компенсаторы.

4. произвести обратную засыпку траншей с трубопроводами, колодцев.

#### **Внутреннее сети водоснабжения и канализации:**

1. Проложить трубопроводы холодного и горячего водоснабжения и канализации внутри помещений.

2. Параллельно с прокладкой труб установить запорную арматуру: клапаны, водомерные узлы, счётчики воды, насосные агрегаты, задвижки, унитазаы с бочками, умывальники, душевые поддоны, смесители, подводки к приборам.

3. Заизолировать трубопроводы горячего водоснабжения.

4. Запустить трубопроводы водоснабжения и канализации в работу.

### **Вертикальная планировка, озеленение, устройство дорожного покрытия:**

1. Выполнить вертикальную планировку грунта бульдозером, уплотнить грунт кулачковым катком.

2. Выполнить покрытие типа 1, 2, для этого завести на площадку гравийно-песчаную смесь для подстилающего слоя под покрытия из асфальтобетонной смеси.

3. Установить бортовые камни.

4. Уложить асфальтобетонную смесь, закатать катком.

5. Подготовить почву для устройства партерного, обыкновенного газона и посадки деревьев,

6. Произвести посев травы на газонах и деревьев в посадочные места.

7. Завести скамьи, урны, средства пожаротушения и установить на отведенные места.

### 3. Продолжительность строительства и распределение денежных средств по периодам

В виду отсутствия прямых норм для определения продолжительности строительства данного объекта, продолжительность строительства определяем расчетным методом, основываясь на стоимости строительно-монтажных работ в соответствии пунктом 4.17 СП РК 1.03-101-2013 по зависимости-  $T_n = A_1 \times C^{A_2}$   
Здесь:

$C = 612\ 772,093 : 3,764 = 162\ 798,112$  стоимость СМР в ценах 2001г.;  $A_1 = 1,5766$ ;  $A_2 = 0,3435$ -величины принимаемые по статистическим данным в соответствии с табл. В4, п.6 "Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей". Таким образом продолжительность реконструкции с переоборудованием комбикормового цеха составляет:

$$T_n = 1,5766 \times 162\ 798,112^{0,3435} = 9,07 \text{ мес.}$$

**Принимаем продолжительность строительства вахтового поселка - 9мес.**

Подготовительный период составляет - 15% от продолжительности строительства-  $T_{п.п.} = 0,15 \times 9 = 1,35 \text{ мес.}$

**Принимаем -1мес.**

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства и распределения капитальных вложений в соответствии с нормой задела по капитальным вложениям согласно СП РК1.03-102-2014

приведены в таблицах ниже

**Таблица нормативных заделов при строительстве вахтового поселка**

Показатель	Нормативные значения задела по кварталам, % сметной стоимости		
	1	2	3
<b>К</b>	$\frac{15}{22}$	$\frac{89}{67}$	$\frac{100}{100}$

**Согласно письма от 06.09.2021г. за №407 начало реконструкции объекта запланировано на ноябрь месяц 2021г.**

Тогда расчетная величины задела будет следующие, которые сводим в таблицу

**Таблица расчетных значений заделов при строительстве вахтового поселка**

Наименование объекта	Показатель	Расчетные значения задела по кварталам, % сметной стоимости		
		2021г.	2022г.	
		1(ноябрь)	2	3(июль)
<b>Реконструкция с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО.</b>	<b>К</b>	$\frac{15}{22}$	$\frac{89}{67}$	$\frac{100}{100}$

**Величина задела с распределением по годам строительства составит:  
2021г.-15%, 2022г.-85%.**

**4 Указания по построению геодезической разбивочной основы и осуществлению инструментального контроля качества строительства**

Вынос красных линий застройки, разбивка основных осей трасс трубопроводов и сооружений производится заказчиком или по его заданию специализированной организацией. Детальную разбивку трасс, устройство обноски и поэтапный контроль выполняется геодезической службой подрядчика. Все геодезические работы на объекте оформляются соответствующими актами.

1. Трассировку инженерных сетей производят отдельно с оформлением актов каждой в отдельности.

2. Акты на скрытые работы составляются в присутствии представителя технадзора и при необходимости авторского надзора. Все работы, которые в процессе строительства скрытые в конструктивных элементах будут подлежать приемке.

3. Лабораторному контролю силами строительной лаборатории подлежат:

- качество лакокрасочных материалов;
- качество бетона для монолитных конструкций;
- сварочные стыки трубопроводов, рентгеноскопия или ультразвук.

6. Геодезическому контролю подлежит:

- поэтапная исполнительная съемка;
- уклоны инженерных сетей (трубопроводов);
- вертикальная планировка и благоустройство.

7. На герметичность и водонепроницаемость проверяются:

- внутренние и внешние сети, резервуары;
- гидроизоляция резервуаров, колодцев;
- перекрытий колодцев, резервуаров.

8. Визуальному освидетельствованию подлежат:

- малярные, гидроизоляционные работы.

9. Специальные электрические измерения (сопротивление изоляции, пробивное напряжение, сопротивление заземления и т.д.) проводятся субподрядными и наладочными организациями при сдаче работ.

## **5 Объем основных строительных - монтажных и специальных работ**

Объемы работ приведены в локальных сметах. До начала строительства завезти на стройплощадку механизмы, приспособления, инструмент, конструкции и материалы, необходимые на начало строительства.

Обеспечение объекта при реконструкции ресурсами предусмотрено:

- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- электроэнергией – от существующих сетей;
- водой – привозная;
- теплом – установкой электрокалориферов.

Обеспечение строительства рабочими осуществляется за счет кадров подрядной организации.

## **6 Потребность в электроэнергии, воде, паре, кислороде**

Потребность в энергоресурсах, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде определена на основании расчетных нормативов на 1 млн. тенге строительно-монтажных работ.

**Таблица №3**

№,№ п/п	Наименование	Объем СМР в тыс.тенге	Ед. изм.	Норма на 1 млн. тенге	Общая потреб- ность	Распределение энергоресурсов по годам
						2021г.-2022г.
1	Обеспечение электроэнергией	612 772,093	кВа	236	144 668	144 668
2	Потребность в компрессорах		шт.	0,02	12	12
3	Потребность в кислороде		м <sup>3</sup>	3,9	2 391	2 391
4	Потребность в воде		л/с	0,27	166	166
5	Потребность в топливе		т	1,12	687	687
6	Вода для нужд пожаротушения		л/с	0.2	123	123
7	Канализационные стоки		м <sup>3</sup> /сут.	0,03	18	18

Точки подключения временных сетей для нужд строительства указаны на стройгенплане.

Кислород и ацетилен доставляется на стройплощадку в баллонах.

### **7 Потребность в рабочих кадрах**

Планируемую выработку принимаем согласно нормам сборника Соверцен.

Численность работающих определена исходя из годового объема СМР, планируемой выработки на одного работающего и приводится в таблице 4.

Таблица 4.

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Показатели
			2021г.-2022г.
1	Годовой объем строительно-монтажных работ	тыс. тенге	612 772,093
2	Плановая выработка на одного работающего с учетом ежегодного роста в размере 1%	тенге	9 671
3	Численность работающих, всего в том числе <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочих (84,5%)</li> <li>• ИТР (11%)</li> <li>• служащие (3,2%)</li> <li>• МОП и охрана (1,3%)</li> </ul>	чел.	35
		чел.	28
		чел.	4
		чел.	1
		чел.	2
4	Количество работающих в транспортных и обслуживающих хозяйствах при удельном весе (15%)	чел.	5
5	Общая численность работающих	чел.	40

Обеспечение строительства рабочими осуществляется за счет подрядной организации.

### 8 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Затраты на временные здания и сооружения определены по СН РК 8.02-09-2002 и принимаются в размере 1% от стоимости СМР, что составляет 12 766,367 тыс.тенге .

Расчет зданий санитарно-бытового назначения:

- помещения для обогрева рабочих

$$\text{Стр.} = 2 \times 28 = 56 \text{ м}^2$$

Где: 28 – количество рабочих в наиболее напряженный год;

- уборная

$$\text{Стр.} = (0,1 \times 0,7 \times 40) \times 0,7 + (0,1 \times 0,3 \times 40) \times 0,3 = 2,3 \text{ м}^2$$

Где: 40 – количество работающих

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношения соответственно для мужчин и женщин;

Расчет зданий административного назначения:

$$S_{TP} = 4 \times 4 = 16,6 \text{ м}^2 \quad \text{где } 4 \text{ – нормативный показатель площади;}$$

4 - количество ИТР.

Расчет зданий гардеробных:

$$S_{TP} = 0,7 \times 28 = 19,6 \text{ м}^2 \quad \text{где } 0,7 \text{ – нормативный показатель площади;}$$

28 - количество рабочих.

Расчет душевых:

$$S_{TP} = 0,54 \times 28 = 16 \text{ м}^2 \quad \text{где: } 4 \text{ – нормативный показатель площади;}$$

28 - количество рабочих.

Расчет помещения приема пищи:

$$S_{TP} = 0,8 \times 40 = 32 \text{ м}^2 \quad \text{где: } 0,8 \text{ – нормативный показатель площади;}$$

40 - количество работающих.

Временные здания и сооружения.

**Таблица 5.**

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Типовой проект
1	2	3	4	5
1	Контора строительного мастера и производителя работ	шт.	1	420-01-13 12м <sup>2</sup>
2	Помещение для обогрева рабочих	шт.	2	420-01-13 2х24=48м <sup>2</sup>
3	Биотуалет	шт.	2	420-04-23
4	Гардеробная	шт.	2	420-04-23 24м <sup>2</sup>
5	Душевая	шт.	2	420-04-23 16м <sup>2</sup>
6	Помещение приема пищи	шт.	1	420-04-23 24м <sup>2</sup>
7	Раздаточная кислорода	шт.	1	420-03-03
8	Раздаточная ацетилена	шт.	1	420-03-04
9	Открытая стоянка механизмов	шт.	20×20	-

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированной площадке. А также использовать ранее установленные бытовые помещения.

Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям. Питание строителей необходимо организовать в ближайшей столовой.

## **9. Строительный генеральный план**

Стройгенплан разработан на период строительства на основании рабочих чертежей. До начала строительства на объект завозятся инвентарные передвижные вагончики, инвентарные щиты, приспособления, инвентарь.

В подготовительный период до начала основных работ необходимо обустроить строительную площадку:

- оборудовать и обозначить указателями и знаками пути объезда транспорта и прохода пешеходов (пешеходные галереи, настилы, перила, мостики, обустроенные объезды, дорожные знаки и т.д.).

- установить при въезде на площадку и выезде с нее информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензий, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

- смонтировать аварийное освещение и освещение опасных мест.

Оборудовать выезды со строительных площадок пунктами мойки колес автотранспорта. Запрещается вынос грунта или грязи колесами автотранспорта на городскую территорию.

- разместить на территории бытовые и подсобные помещения для рабочих и служащих в соответствии с нормативными требованиями. Оборудовать места для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также места для установки строительной техники. Установить биотуалеты.

- установить бункер-накопитель для сбора строительного мусора. Не допускается закапывания в грунт или сжигания мусора и отходов.

- оборудовать автотранспорт, перевозящий сыпучие грузы, специальными съемными тентами.

Проезды для крана выполнить из спланированного и уплотненного грунта.

Для общего равномерного освещения строительной площадки предусмотрены светильники с лампами накаливания.

Охранное освещение устанавливается на границах строительной площадки вдоль ограждения. В темное время суток ограждения опасных зон строительной площадки должны быть обеспечены световыми сигналами.

Потребность в складских площадях определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» расчета площадей закрытых складов и навесов приведены в таблице 6.

Таблица 6.

№№ п/п	Наименование материалов подлежащих хранению	Расчетн. площадь в м <sup>2</sup> на 1 млн.тенге	Стоимость СМР в тыс.тенге	Потребная площадь в м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
1	Закрытые склады		612 772,093	
	а) отапливаемые	14,0		8 582
	- спецодежда			
	б) не отапливаемые	9,1		5 578
	- цемент			
	Итого			14 160
2	Навесы			
	- рулонные материалы	72,0		44 136
	- битумная мастика	13,0		7 969
	Итого			52 105
	Всего			66 265

## 10 Основные технико-экономические показатели

Таблица 7.

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Сметная стоимость СМР	тыс.тенге	612 772,093
2	Продолжительность строительства – подготовительный период	мес. мес.	9 1
3	Максимальная численность работающих	чел.	40
4	Трудозатраты	тыс/чел. дн.	6,956

## **11. Техника безопасности**

Все строительно-монтажные и специальные работы необходимо выполнять в соответствии с СП РК 1.03-106-2012.

Места разрытия должны быть ограждены щитами в пределах габаритов. На углах ограждения следует выставить сигнальные фонари с красным светом; в ночное время место работ должно иметь электрическое освещение. На щитах следует указать наименование организации. Все строительные материалы и грунт должны находиться в пределах огражденного участка.

Необходимо сохранять нормальное движение транспорта и пешеходов, обеспечить возможность въезда во дворы и подход к жилым помещениям. Через траншеи должны быть устроены переходные мостики с перилами.

На каждом участке строительства, где это требуется по условиям работы, у оборудования, машин и механизмов, на проездах и других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а также в темное время суток освещены предупредительные и указательные надписи и знаки безопасности.

Элементы и конструкции во время перемещения их кранами должны удерживаться от раскачивания и вращения оттяжками из каната.

Запрещается перемещать груз над работающими внизу людьми.

На въезде на территорию строительной площадки необходимо установить схему движения транспорта и людей на территории строительства. До начала производства работ необходимо разработать ППР, на каждый вид работ технологические карты.

Необходимо обеспечить охрану строительной площадки.

## **12. Гигиена труда**

Каждый работник должен получить полную информацию об условиях труда, степени их вредности, возможных неблагоприятных последствиях для здоровья, необходимых средствах индивидуальной защиты, режимах труда и отдыха, медико-профилактических мероприятиях, мерах по сокращению времени контакта с вредным фактором.

Вредными и опасными для человека факторами, для которых устанавливаются гигиенические нормы безопасности, являются: вибрация; шум; силовые характеристики; температура; параметры создаваемого микроклимата; содержание вредных веществ в рабочей зоне.

Масса ручного инструмента в сборе (включая массу вставного инструмента, присоединяемых рукояток, шлангов и т.п.), которым манипулирует оператор, не должна превышать следующих величин:

- для инструментов общего назначения, используемых для работы при различной ориентации в пространстве – не более 5 кг.

Регламентированные перерывы, продолжительностью 20 и 30 минут, устраиваются через 1 – 2 часа, после начала смены. Через 2 часа после обеденного перерыва (продолжительностью 40 минут) используется для активного отдыха, проведения специального комплекса производственной гимнастики, физиотерапевтических процедур и т.д.

Работающие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, бесплатной спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями. Для защиты:

- рук от вибрации должны применяться антивибрационные рукавицы;
- органа слуха – противοшумные наушники и вкладыши;
- защиты организма от переохлаждения следует использовать специальную одежду для защиты от пониженных температур.

При работах в условиях значительной запыленности для защиты органов дыхания следует использовать респираторы типа ШБ-1 «Лепесток», «Астра-2», «Кама-200», «Снежок К», «Снежок П», «Снежок ГП-В».

### **13. Мероприятия по защите атмосферы, охрана окружающей среды**

К источникам образования загрязняющих веществ на проектируемом объекте относятся:

- в период строительства – автотракторная техника (экскаваторы, бульдозеры, автомашины, краны).

Пыление наблюдается при погрузочно-разгрузочных работах (выемка и складирование грунта, мусора), транспортировке грунта и планировке поверхности.

Воздухо-охраннм мероприятиям, выполняемым при строительстве, относятся:

- увлажнение поверхности дорог в летний период.

На проектируемом объекте основным источником шума является строительная техника в период выполнения строительных работ.

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: использованные средства индивидуальной защиты, тряпки, ветошь, доски, зачистки, полиэтиленовая пленка и мешки с отходами. Все образующиеся отходы собираются в специально установленный контейнер и подлежат вывозу на свалку.

Не разрешается без согласования с соответствующей службой: производить земляные работы на расстоянии менее 2 метров до ствола деревьев;

перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 м до кроны или стволов деревьев; складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих конструкций.

Опорожнение трубопроводов после промывки и дезинфекции следует производить в места, указанные соответствующей службой.

Территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора.

При эксплуатации вахтового поселка проектом предусматривается:

-твердые отходы, в том числе сыпучие, хранить в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, которые по мере их накопления удаляют.

Площадка для временного хранения отходов расположена на территории предприятия с подветренной стороны. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусмотрена защита отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

**Примечание: при строительстве и при сдаче объекта в эксплуатацию производить радиационный контроль поступающих материалов, примененных при строительстве.**

### Приложение 1.

Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего по стройке
1	2	3	4
1	Глина природная	м3	9,68
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	139,1
3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм	м3	765,1
4	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	495,1202
5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,683633252
6	Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	1,3797
7	Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	45,66528
8	Гравий для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	1,08800034
9	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	154,926184
10	Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса	м3	7,956
11	Песок кварцевый	т	1,3812
12	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	2542,006
13	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	87,866285
14	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	45,874704
15	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,318
16	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,2754
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	54,949995
18	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м3	31,08945
19	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	1,452
20	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W2	м3	171,8395
21	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	28,42
22	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	0,25375
23	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	181,559
24	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	269,195855
25	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	119,77
26	Бетон тяжелый класса В45 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	37,555
27	Бетон мелкозернистый ГОСТ 7473-2010 класса В25	м3	1,218
28	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010	м3	9,22428

	D1200, класса В7,5		
29	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	9,246
30	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,061132
31	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М75	м3	0,33507
32	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	5,103544
33	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	23,357796
34	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м3	4,95102
35	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,7071915
36	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,0228624
37	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый известковый 1:2,5	м3	5,072581
38	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	3,2455989
39	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки П	т	7,645
40	Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 16523-97 толщиной от 2,3 до 3,9 мм	т	0,06336
41	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,23595
42	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,33082
43	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,1392
44	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из низколегированной стали ГОСТ 19281-89 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм	т	0,3362418
45	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,289607927
46	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 15 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,6 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	2,1
47	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 18 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,5 мм, толщиной защитного покрытия от 31 мкм до 40 мкм в комплекте с нащельниками	м2	66,66
48	Профилированный лист оцинкованный с полимерным покрытием высотой профиля 18 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,5 мм, толщиной защитного покрытия от 41 мкм до 50 мкм	м2	55,55
49	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,7390066

50	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,001
51	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	67,1318
52	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	5,9655
53	Проволока медная круглая электротехническая (мягкая), диаметром 1 мм и выше	кг	1,18
54	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	3,57392
55	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,3803335
56	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	24,6854332
57	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 16 мм	т	1,56022
58	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5 мм	10 м	2,74004419
59	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,0391236
60	Олово ГОСТ 860-75 марки 01ПЧ	т	0,01
61	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 20 мм	м <sup>2</sup>	2,9
62	Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 3 мм х 60 мм	м <sup>2</sup>	151,11
63	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм х 10 мм х 1 мм	м <sup>2</sup>	6,4
64	Сетки арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	1,01136
65	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м <sup>3</sup>	2,04
66	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м <sup>3</sup>	0,16
67	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м <sup>3</sup>	1,849515899
68	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	0,108841
69	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 2 м до 3,75 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм	м <sup>3</sup>	0,0081522

	ГОСТ 8486-86 сорт 3		
70	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,2314356
71	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,0012
72	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,453664
73	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,056056
74	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	2,6599465
75	Доска обрезная лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 25 мм до 40 мм ГОСТ 2695-83 сорт 3	м3	3,9688416
76	Опилки древесные	м3	0,693396
77	Плита OSB-3, E1, E2 ГОСТ 10632-2007 толщиной 18 мм	м2	14,841
78	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	3,17405039
79	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,02032
80	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,40314715
81	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,00092417
82	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,01777074
83	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	1,0359
84	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,52447484
85	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	1,782
86	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГО 70/130	т	0,00195831
87	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,73304
88	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	1,6143019
89	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т т	0,1436094
	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	0,6196
90	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 для санитарно-технических работ	т	0,1724238
91	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,796355102
92	Болт анкерный ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	7,874118
93	Винт ГОСТ 1759.0-87 с полукруглой головкой	кг	5,2208
94	Винт ГОСТ 1759.0-87 самонарезающий оцинкованный	т	0,00799
95	Шпилька ГОСТ 1759.0-87 резьбовая	кг	2,184
96	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	60,604675

97	Телескопический крепеж с саморезом для кровли длиной 50 мм	шт.	202
98	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	64,11816
99	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	54,65881005
100	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	8,8403175
101	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	5,26832
102	Саморез для сэндвич-панелей ГОСТ 1147-80 размерами 5,5 мм х 140-190 мм	шт.	32,301
103	Саморез ГОСТ 1147-80 размерами 6,3 мм х 38 мм	шт.	27
104	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	129,1946863
105	Гвоздь ГОСТ 283-75 винтовой	кг	4,32
106	Гвоздь кровельный ГОСТ 283-75 оцинкованный	кг	1,257
107	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	1,30143
108	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 90 мм	шт.	685,869
109	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 160 мм	шт.	1724,94
110	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	13923,84
111	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-30	т	0,071704
112	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 6К-45	т	0,39411
113	Шнур асбестовый общего назначения (ШАОН-1) ГОСТ 1779-83 диаметром 0,7 мм	т	0,009183841
114	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	103,3010855
115	Вода техническая	м3	1428,955267
116	Электроэнергия	кВт/ч	7921,98
117	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	406,1038626
118	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	90,5659704
	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	16,5182146
119	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,0146
120	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	146,60759
121	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	57,67838
122	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	м3	0,398
123	Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из минераловатных плит со скрытым креплением ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм	м2	48,825
124	Панели металлические трехслойные кровельные с утеплителем из минераловатных плит ГОСТ 32603-2012 толщиной 200 мм	м2	15,2775
125	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,1653

126	Лестницы приставные и прислоненные с ограждениями ГОСТ Р ИСО 14122-32009	т	0,1337
127	Ворота различных типов: рамы, каркасы, панели с заполнением из тонколистовой стали без механизма открывания ГОСТ 31174-2003	т	1,54836
128	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,356
129	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,0114
130	Прочие конструкции одноэтажных производственных зданий масса сборочной единицы до 0,1 т	т	122,112
131	Конструкция устройств для хранения сыпучих материалов, бункеры, встроенные в производственные здания	т	14,71
132	Площадки посадочные, мостики, кронштейны, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждений	т	6,22474
133	Опоры скользящие	т	0,31892
134	Опоры неподвижные	т	0,00662
135	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,0230405
136	Стальные детали лесов	т	0,0718725
137	Стальные конструкции сборные прогоны из горячекатаных швеллеров, двутавров и решетчатые	т	0,004699944
138	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,11432
139	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,80731096
140	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций	т	0,1728
141	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,319102
142	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 28 мм x 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	1665,790372
143	Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм x 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	213,799799
144	Профиль потолочный ПП для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 60 мм x 27 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	4831,919692

145	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм x 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм	м	393,4486085
146	Профиль направляющий Г-образный из оцинкованной стали КПП размерами 40 мм x 40 мм	м	5,04
147	Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	2275,482624
148	Соединитель одноуровневый для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	1533,49368
149	Удлинитель для ПП-профиля размерами 60 мм x 27 мм	шт.	62,8832
150	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - по одной поворотной и поворотно-откидной створками	м2	5,4
151	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотно-откидной створкой	м2	10,8
152	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, не открывающийся: глухой	м2	258,0285
153	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотная створка	м2	16,037
154	Блок оконный из алюминиевых профилей со стандартным покрытием толщиной от 55 мм до 62 мм одинарной конструкции ГОСТ 21519-2003 двухстворчатый с двухкамерным стеклопакетом, поворотно-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотно-откидная створка	м2	3,87
155	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-8, однопольный	м2	5,04
156	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей остекленный с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПВ 21-9, однопольный	м2	5,67
157	Блок дверной внутренний из ПВХ профилей комбинированный со светопрозрачным заполнением верхней части однокамерным стеклопакетом и глухим заполнением нижней части полотна ГОСТ 30970-2014 ДПВ 30-9, однопольный	м2	2,7

158	Блок дверной наружный из ПВХ профилей остекленный , с заполнением однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30970-2014 ДПН 21-9, однополюсный	м2	1,89
159	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, однополюсный	м2	10,71
160	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003 утепленный, двухполюсный	м2	2,52
161	Блок дверной стальной противопожарный с замкнутой коробкой утепленный, однополюсный	м2	5,67
162	Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные с калиткой (примен)	м2	19,8
163	Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 12,1 до 18 м2	м2	33,12
164	Ворота металлические, автоматические, секционные, утепленные площадью от 18,1 до 25 м2	м2	63
165	Доска подоконная из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 ламинированная шириной 400 мм	м	5,04
166	Петля ГОСТ 5088-2005 Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3	шт.	12
167	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками ЗВ4	шт.	15
168	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 60 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,8 мм	м2	6,12563
169	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 44 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	97,57
170	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 57 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	41,47
171	Желоб водосточный металлический оцинкованный с полимерным покрытием круглого сечения диаметром 125 мм	м	1,5
172	Держатель желоба водосточного круглого сечения металлический оцинкованный с полимерным покрытием диаметром 125 мм	шт.	4
173	Заглушка желоба водосточного круглого сечения металлическая оцинкованная с полимерным покрытием диаметром 125 мм	шт.	1
174	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	11
175	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 10-6	шт.	4
176	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	10
177	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	21
178	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	34
179	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН10	шт.	2

180	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПН15	шт.	13
181	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки ПП 10-1	шт.	2
182	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	13
183	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	21,56
184	Плиты(подушки) опорные ОП1 (примен)	м3	1,34
185	Система навесных вентилируемых фасадов из алюминиевых панелей и профилей, окрашенных по шкале RAL, ГОСТ 22233-2001 нестандартный цвет , высота панелей 0,2 м, шаг вертикального профиля 0,6 м	м2	225,885
186	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 9,5 мм	м2	222,045
187	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	404,8106
188	Лист гипсокартонный влагостойкий ГКЛВ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м2	1897,54415
189	Панель отделочная гипсокартонная с лицевой поверхностью из поливинилхлоридной пленки декоративного типа ПДО или ПДСО толщиной 16 мм	м2	34,65
190	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	88,1994
191	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	14524,80895
192	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 базовая для плитки	кг	345,88
193	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 белая	кг	34,588
194	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	899,439684
195	Линолеум поливинилхлоридный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	388,2424
196	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная многоцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	25,9457
197	Плинтус поливинилхлоридный ГОСТ 19111-2001	м	480,33075
198	Смесь сухая - упрочнитель бетонов для промышленных полов цементно-кварцевые СТ РК 1168-2006	кг	1671
199	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м3	174,048
200	Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна без обкладочного материала МБТВ 125	м3	16,3014
201	Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с одной стороны МБТВ-75	м3	11,77917
202	Мат минераловатный базальтовый прошивной ГОСТ 21880-2011 из тонкого волокна с обкладкой из металлической сетки с	м3	8,0811

	одной стороны МБТВ-100		
203	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м3	17,5508
204	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	14,3042

Общая потребность в автотранспортных средствах определена на 1 млн.тенге сметной стоимости строительно-монтажных работ в тоннах грузоподъемности по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства».

Расчет приведен в таблице 9.

**Таблица 9.**

Год строительства	Годовой объем СМР в тыс.тенге	Нормативная потребность в а.транспорте 1 млн.т а.тн	Необходима потребность в а/тр. а/т	в том числе						
				Автосамосвалы	Бортовые машины	Спецтранспорт	Прицепы		Полуприцепы	
							Самосвалы	Бортовые	Самосвалы	Бортовые
2021г - 2022г	612 772,093	0.007	5	3	1	1	-	-	-	-

## Приложение 2.

Перечень и количество строительных машин и механизмов. Таблица 10.

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Область применения
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.),	T-130 Б-10M	1	Планировочные работы
3	Погрузчик фронтальный	ZL-30g	1	Земляные работы
4	Кран на автомобильном. ходу, 25 т	QY25K	1	Погрузо-разгрузочные работы
6	Автосамосвал	Dong Feng	3	Доставка грузов
	Бортовой автомобиль	Камаз 555	1	Перевозка грузов
7	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки		2	Электросварочные работы
8	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		1	Сварочные работы
Оборудование:				
9	Пункт распределительный ПР11-1064-21У3		1	
10	ВРУ в сборе завода изготовителя		1	

Все строительно-монтажные работы выполнять строительными кранами, указанными на стройгенплане. Краны рекомендуемой марки могут быть заменены другими с аналогичной грузовой характеристикой.

### Приложение 3.

#### Календарный план

На реконструкцию с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО.

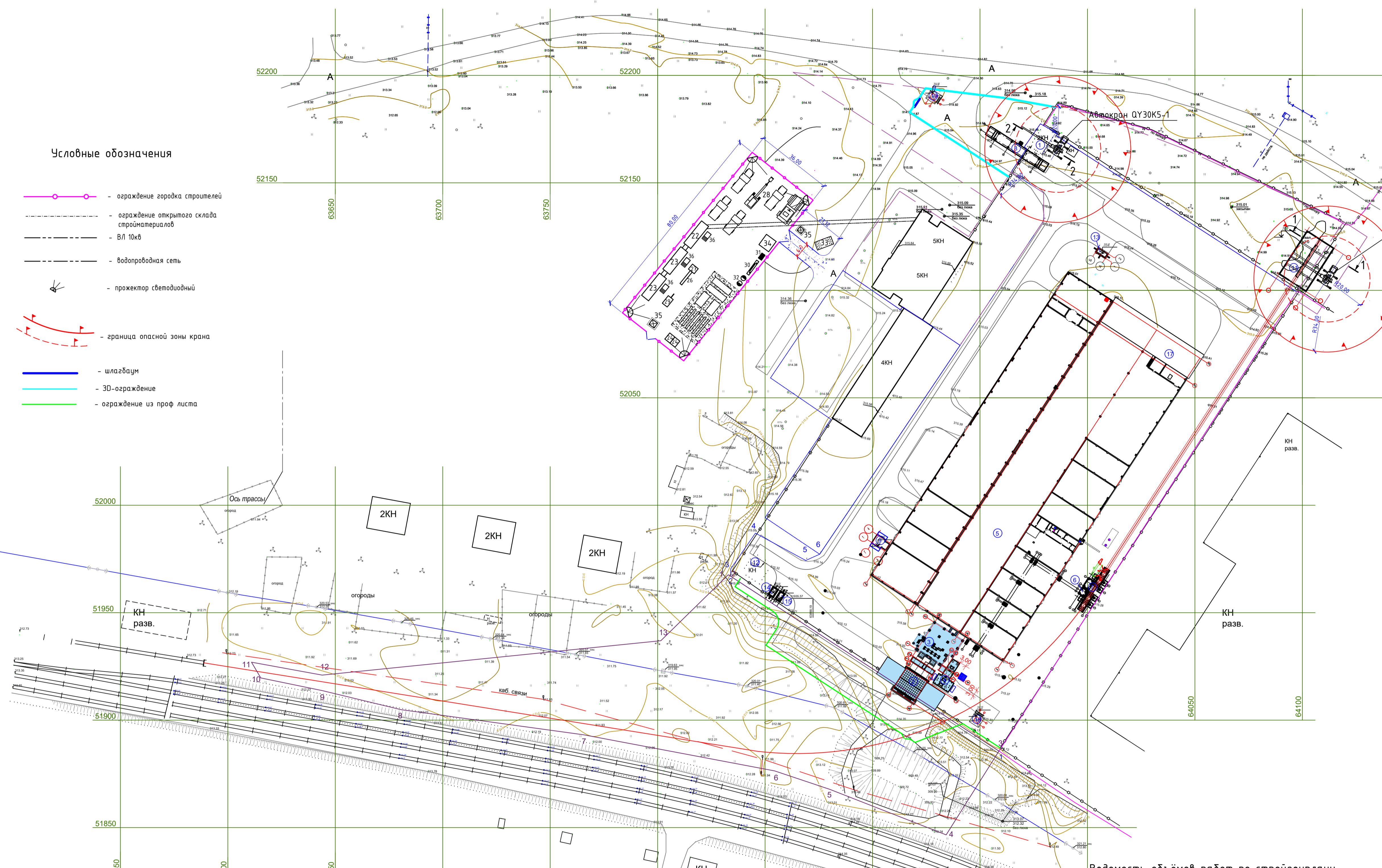
№ стройки	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ.	Сметная стоимость, тыс. тенге		Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по годам строительства, тыс. тенге	
		Всего	В том числе объем строительно-монтажных работ	2021г.	2022г.
<b><u>Подготовительный период</u></b>					
1	Временные здания и сооружения	12 766,367	12 766,367	166 481,11	943 392,961
<b><u>Основной период</u></b>					
1	"Реконструкция с переоборудованием комбикормового цеха с пристройкой завальной ямы с навесом и норийной вышкой, лаборатории для расширения мощности от 6 тонн комбикормов в час и строительство КПП, транспортной галереи ж/д отгрузки, бункера ж/д отгрузки с весами, ж/д ангара, расположенных по ул. Согринской, 223, г. Усть-Каменогорск, ВКО."	1 067 029,069	569 927,09	134 809,860	477 962,233
2.	Прочие работы и затраты	30 078,636	30 078,636		
3.	Итого	1 109 874,072	612 772,093		

Главный инженер проекта



Шошева О.Б.

# Стройгенплан



**Характеристика крана QY30K5-1**  
(аутригера полностью выдвинуты, разворот 360°)

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
При максимальном рабочем радиусе		
Высота подъема крюка	м	23,3
Длина стрелы (максимальная рабочая радиус)	м	40,4
Длина стрелы (максимальная рабочая радиус) с грузом	м	48,7
Грузоподъемность при рабочем радиусе 32 м, длине стрелы 39,5 м	т	0,6
При минимальном рабочем радиусе		
Высота подъема крюка	м	10,2
Длина стрелы (минимальная рабочая радиус)	м	3,0
Длина стрелы (минимальная рабочая радиус) с грузом	м	11,3
Грузоподъемность	т	30

**Характеристика автогрейдера ДЗ 98**

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Отвал с пнеупругими колесами		
Ширина	мм	3400
Высота	мм	950
Объем призмы валочения в бульдозерном положении	м³	3
Бульдозерное оборудование		
Ширина	мм	3200
Высота	мм	970
Объем призмы валочения	м³	2,57

**Характеристика экскаватора ЭО-2626**

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Радиус копания	м	5,2
Глубина копания	м	4,1
Максимальная емкость ковша	м³	0,28
Высота выгрузки	м	3,5

**Характеристика дорожного котка Sshfnfu SR04D-5**

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Рабочая масса	кг	4068
Максимальная скорость	км	10
Ширина барабана	мм	1380

## Ведомость объемов работ по стройгенплану

Наименование зданий, сооружений и площадок	Ед. измерения	Количество
Установка временного ограждения из профлиста горюка для строителей	м	240
Установка ворот	шт	2
Установка помещения для охраны	шт	1
Установка светильников ночного освещения	шт	4
Устройство временных дорог из щебня толщиной слоя 15 см	м²/м³	127/1,9
Устройство площадки для строительного горюка из щебня толщиной слоя 15 см	м²/м³	2400/36,0
Устройство открытых складских площадок из щебня толщиной слоя 10 см	м²/м³	312/3,2
Устройство площадки для мытья колес строительного автотранспорта	шт	1
Щебеночное основание, толщиной слоя 15 см	м³	4,1
Мойка колес «Каскад-Мини» в металлическом корпусе	шт	1
Прямик металлический 2 м	шт	1
Эстакада 5 м, выс. 210 мм	шт	1
Установка временных бытовых помещений	шт	3
Установка временных туалетов (биотуалет)	шт	2
Оборудование противопожарных щитов (ЩП-В)	шт	1
Установка емкостей для воды для нужд пожаротушения	шт	2
Установка контейнеров для бытового и строительного мусора	шт	2

## Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Лаборатория	Перспектив. реконстр.
2	Забальные ямы с навесом	Проектир.
3	Зерноочистка	Проектир.
4	Зерносушилка	Проектир.
5	Зерноэлеватор на 20000 тонн. Комбикормовый завод мощностью от 6 тонн комбикормов в час. Маслоцех.	Реконстр.
6	Транспортная галерея ж/д открытки	Перспектив. проект.
7	Буфер ж/д открытки с весами	Перспектив. проект.
8	Автобусы с пробоотборником	Перспектив. проект.
9	Забальная яма с навесом и торсионной вышкой	Перспектив. проект.
10	Операторная	Проектир.
11	Ж/Д депо	Перспектив. проект.
12	Канализационно-насосная станция	Существ.
13	КТП №1	Проектир.
14	КТП №2	Проектир.
15	Дизельная подстанция	Проект проработ.
16	ЖД пути	ТОО "Газ-Мастер", ГЛ № 15021572
17	Административно-производственный корпус	Существ.
18	КПП	Перспектив. проект.
19	КПП	Перспектив. проект.
20	Узел учета пара	Проектир.
21	Дорожники	Проектир.

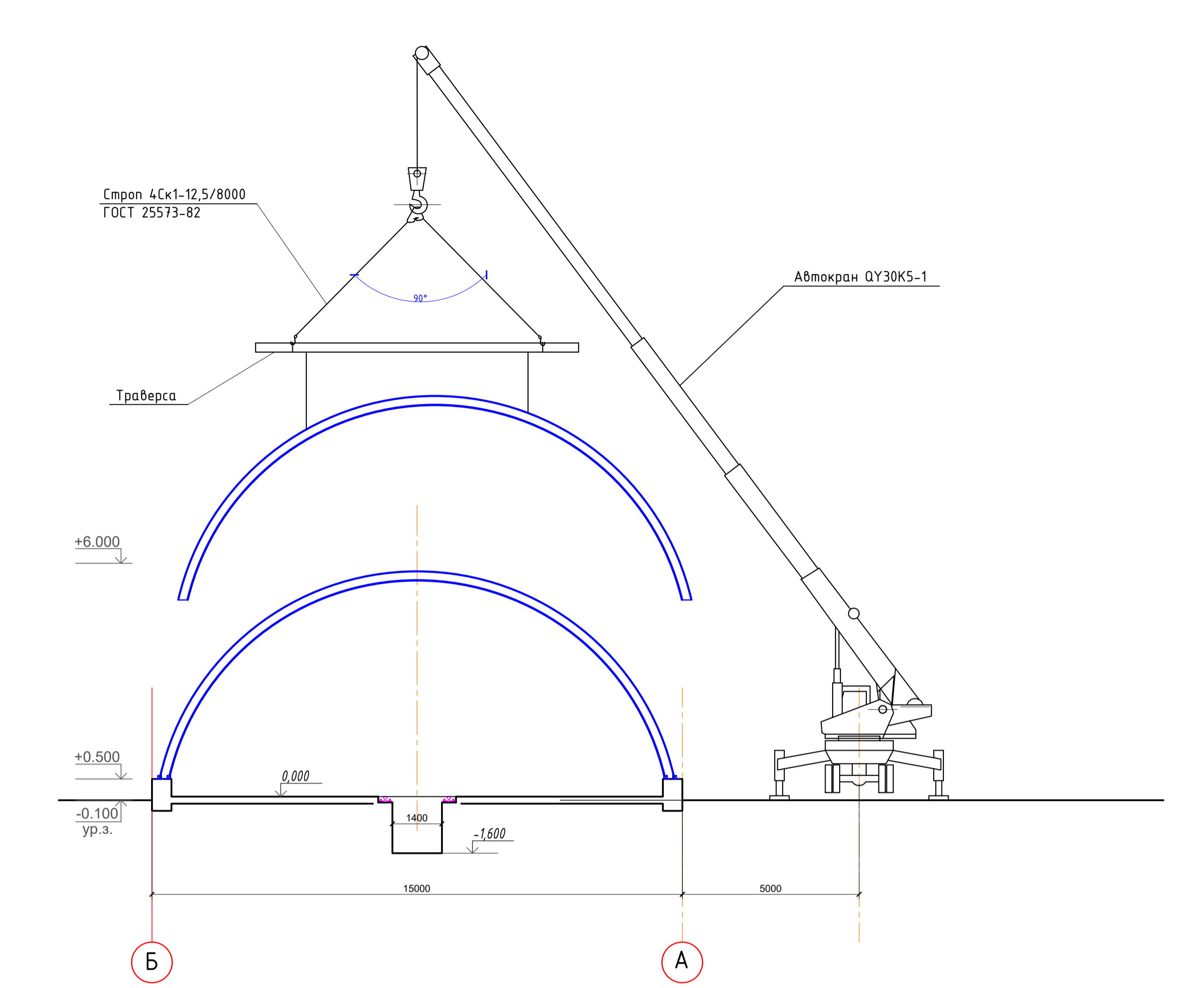
## Временные здания и сооружения

№ на плане	Наименование	Кол-чество	Примечание
22	Котиров прораба	1	
23	Бытовое помещение для рабочих	2	
24	Биотуалет (мобильная туалетная кабинка "Стандарт")	2	
25	Открытый склад строй. материалов	1	
26	Умывальник на 5 мест	1	На летний период
27	Душевая	1	На летний период
28	Стойка строительной техники	1	
29	Прицепная емкость для чистой воды	1	
30	Противопожарный щит ЩП-В (ГОСТ 12.4.009-83)	1	
31	Ящик с песком	1	
32	Бочки с водой	2	
33	Площадка для мытья колес	1	
34	Помещение для охраны	1	
35	Мусорные контейнеры	2	
36	Устройство для мойки, чистки обуви от грязи и снега	3	

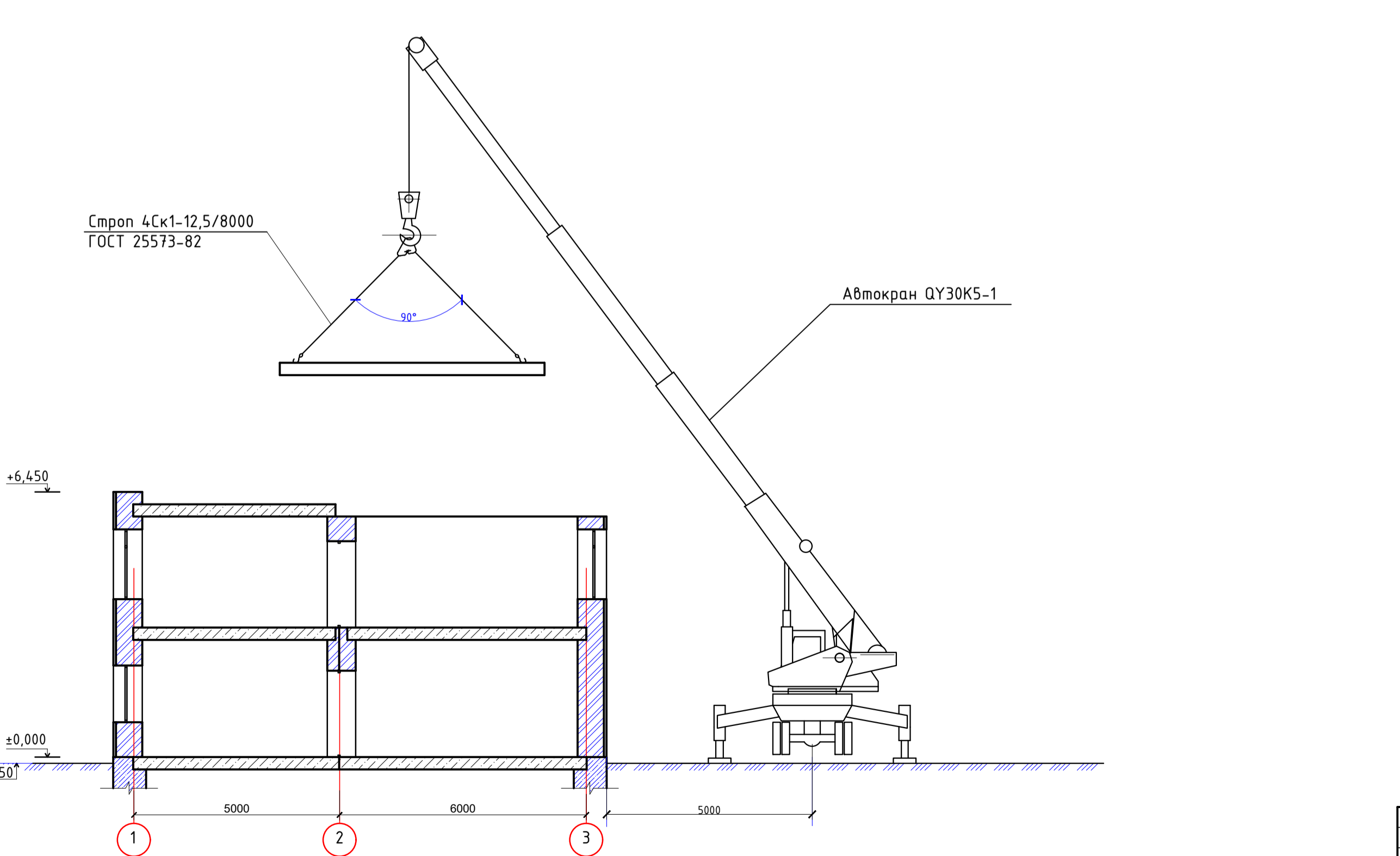
### Примечание:

- Стройгенплан разработан на основании чертежа 09/12-2019-П.
- Горюка для строителей может быть расположена в любом удобном месте.
- В подготовительном периоде необходимо выполнить временные подъездные дорожки к строительной площадке, срезать зеленые насаждения, выполнить вертикальные планировки территории, обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, мобильной связью; установить временное ограждение строительной площадки; установить светильники ночного освещения; выполнить временные дорожки на строительной площадке; обустроить площадку для мытья колес; обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем; установить контейнеры для строительного и для бытового мусора; выполнить разбивку осей проектируемого здания.
- Временное ограждение строительной площадки выполнять из металлических профлистов. Ворота, либо ограждение, примыкающее к воротам строительной площадки, выполнять сетчатым (то 5 м в стороне от ворот). При пересечении временным ограждением существующих инженерных коммуникаций (неудобного заложения) (электрокабель, кабель связи), ограждение выполнять из инженерных деревянных щитов или профлиста, приподнятым над поверхностью земли, на лежках, без загромождения стоек в грунт.
- Воду для технических нужд привозить в автотранспорте (согласовать с эксплуатирующей организацией). Организовать учет потребления воды. Питьевую воду использовать привозную бутылированную в пластиковые емкости, сертифицированную. Использование при производстве строительных работ воды и воды от коммунальной и умывальника сливать в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта.
- Временные дорожки для строительного автотранспорта и пожарных машин выполнять из щебня.
- При выезде строительного автотранспорта с территории строительной площадки следует мыть колеса. Для мытья колес устраивать площадку по щебеночному основанию. Выезды со строительных площадок пилевого материала автотранспорта на пути - Мойка колес «Каскад-ОПТИМА» в металлическом корпусе с металлической разборной эстакадой. Оборудование для очистки колес автотранспорта, выезжающего со строительной площадки имеет замкнутый цикл очистки воды от крупных частиц песка, глины, почвы. Вода после цикла очистки возвращается для повторного использования.
- На строительной площадке установить переносные противопожарные щиты (ЩП-В). Около щитов разместить ящики с песком и бочки с запасом воды. Каждое бытовое и складское помещение обеспечить двумя огнетушителями. Вывоз пожарной службы - по телефону из прорабской. У выезда со строительной площадки установить (вывесить) план пожарной защиты с нанесенными строениями и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, несомненною водосточной, средств пожаротушения и связи. Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на строительной площадке в трехдневном объеме одной рабочей смены.
- Грузовые автомобили для перевозки навалом грунта, строительного мусора и сыпучих материалов, должны быть закрыты сплошными кожухами, исключающими падение груза на дорожку и пылевые выбросы при перевозке.

## Разрез 1-1



## Разрез 2-2



## 09/12-2019-ПОС

ТОО "Опытное хозяйство наслычных культур" РК, ВКО, г.Усть-Каменогорск, ул.Сарыарка, 223		Расширение комбикормового цеха мощностью от 6 тонн комбикормов в час		Стация	Лист	Листов
Изм.	Квч.	Лист №	Воп.	Подпись	Дата	
Исполнил	Рядовый В.А.	Проверил	Карольова Е.	Исполн.	Шошева О.	ГИП
Н.контр.	Шошева О.					