

**ТОО "ВостокАгроХолдинг"**  
**ГСЛ № 06-00774**

**"Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн."**

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**1-2024-10-ПОС**

**Том 4**

**2024г.**

ТОО "ВостокАгроХолдинг"  
ГСЛ № 06-00774


"Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн."

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1-2024-10-ПОС

Том 4

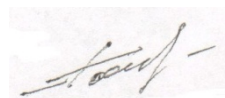
Директор: ТОО "ВостокАгрохолдинг"  Нурбаев А.Е.

ГИП: ТОО "ВостокАгрохолдинг"  Маштаев К.С.

2024 г.

**В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:**

Генеральный план и транспорт



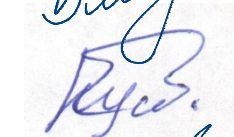
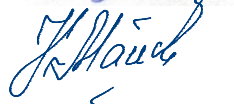
Гаурмахан Р

Конструкции железобетонные



Никитина.

Технологический раздел

Кусаинов А.

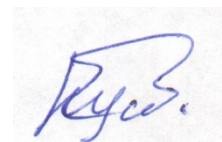
Маштаев К.С.

Электроснабжение, электроосвещение



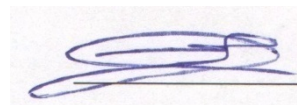
Коротенко А.

Проект организации строительства



Кусаинов А.

Сметы



Журба

## СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
1	О соответствии проекта действующим нормам и правилам	4
2	Состав рабочего проекта	5
3	Перечень использованных норм и правил	6
4	Общая часть	7
5	Краткая характеристика района и площадки строительства	8
6	Общая организация строительства	9
7	Сроки и динамика освоения капитальных вложений на строительномонтажные работы по периодам	11
8	Объем основных СМР, материальные ресурсы и источники их получения	12
9	Энерго и водоснабжение	12
10	Потребность в рабочих кадрах	13
11	Потребность во временных зданиях и сооружениях	14
12	Технико-экономические показатели	15
13	Техника безопасности.	15
14	Гигиена труда.	16
15	Мероприятия по защите атмосферы, охрана окружающей среды.	17
16	Указания по построению геодезической разбивочной основы и осуществлению инструментального контроля качества строительства.	18
17	Контроль качества производства работ	19
	Приложения: 1. Машины, оборудование, инструменты 2. Общая потребность в автотранспортных средствах	

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

ТИРАЖИРОВАНИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ТОО «ВОСТОКАГРОХОЛДИНГ» НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Главный инженер проекта



Маштаев К.С.

**2. СОСТАВ ПРОЕКТА**

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	1-2024-10-ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
2	1-2024-10-ГП	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
2	1-2024-10-ГП.АС	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. Строительная часть	
3	1-2024-10-ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	
3	1-2024-10-АС1	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ	
3	1-2024-10-АС2	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ	
3	1-2024-10-АС3	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ	
3	1-2024-10-КЖ1	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
3	1-2024-10-КЖ2	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
3	1-2024-10-ЭОМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	
4	1-2024-10-ПОС	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5	1-2024-10-ООС	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
6	1-2024-10-СМ	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМ И ПРАВИЛ

СП РК 1.03-00-2022	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.
СП РК 1.03-105-2013	Проектирование 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	Расчётные 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.
СНиП РК 2.02-05-2009	Пожарная безопасность зданий и сооружений

## **4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Рабочий проект "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн." на основании задания на проектирование и АПЗ.

Строительная площадка находится по адресу ВКО, район Алтай, с. Полянское, ул. Грибакиных здание 24.

Капиталовложения на строительство составили (в текущих ценах 2024г.):

Распределение капитальных затрат по видам работ:

стоимость строительно-монтажных работ – 557 011,052 тыс. тенге;

- стоимость прочих затрат – 124 845,916 тыс. тенге.

При разработке данного раздела рабочего проекта использованы следующие материалы:

- сметы на строительно-монтажные работы и сметный расчет стоимости строительства;

- рабочие чертежи;

- нормативная документация по разработке проектов организации строительства.

В данном разделе рабочего проекта определены:

- сроки строительства и распределение капитальных вложений по периодам строительства;

- методы производства основных работ и основные машины и механизмы;

- основные объемы СМР и потребность в основных строительных материалах, полуфабрикатах, сборных конструкциях и изделиях.

## **5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **5.1 Природно-климатические условия**

Участок для строительства согласно климатическому районированию Казахстана относится к 1В климатическому подрайону.

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха.

Таблица 1

Наименование данных	Величина
Температура наружного воздуха - наиболее холодной пятидневки	-33,5 °С
Нормативная глубина промерзания грунта	1,8/1,96 м
Нормативная снеговая нагрузка НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	150 кгс/м <sup>2</sup>
Нормативная ветровая нагрузка НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	0,56 кПа
Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	7 баллов
Сейсмичность площадки строительства (СП РК 2.03-30-2017)	7 баллов

## 5.2 Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Ульба – Геология» 28.05.2024г. за номером 012-24. Участок проектируемого строительства расположен в с. Полянское, район Алтай, Восточно-Казахстанской области. Административный центр Полянский сельский округ.

Расчетная глубина сезонного промерзания на участке строительства составляет 1,71м. Ветровая нагрузка района работ составляет III-0.56кПа, Подземные воды во всех скважинах не вскрыты. Климатический район соответствует району I. подрайону IV. Снеговая нагрузка района работ составляет III>1.5 кПа. В основании фундаментов приняты грунты ИГЭ1 суглинки тугопластичной консистенции. Участок по сейсмическим свойствам относится к II типу грунтовых условий. По картам ОСЗ-2/ 475 составляет 7 баллов.

В основании фундаментов приняты грунты 1ИГЭ –суглинки темно-бурого, черного цвета, без включений. Ниже приводятся физико-механические характеристики заполнителя: Модуль деформации в естественном состоянии в среднем равен 5,9 МПа.

Приведенный модуль деформации, с учетом корректировочного коэффициента (3,5), равен 20,65 МПа.

Модуль деформации в водонасыщенном состоянии в среднем равен 4,7 МПа. Приведенный модуль деформации, с учетом корректировочного коэффициента (3,5), равен 16,45 МПа.

По данным компрессионных исследований грунты проявили просадочные свойства. Грунты не обладают пучинистыми свойствами, набухающие свойства также не проявляются.

Расчетное сопротивление ИГЭ 1 принято согласно СП РК 5.01-102-2013, таблицы Б.4: R<sub>0</sub>- 400 кПа (4,0 кгс/см<sup>2</sup>). В результате проведения

исследования водных вытяжек грунтов определено следующее:

Химические свойства грунта:

1. По содержанию водорастворимых сульфатов ( $SO_4^{2-}$ ) грунты по отношению к бетонам на портландцементе W4 по ГОСТ 10178 грунты  $SO_4^{2-} = 356.0$  мг/кг Неагрессивные

2. По содержанию водорастворимых хлоридов ( $Cl^-$ ) грунты по отношению к бетонам на портландцементе W4 по ГОСТ 10178 грунты  $Cl^- = 125.0$  мг/кг. Неагрессивные.

3. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали кабеля  $\rho = 43.2$  Ом\*м Средняя

Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы отсутствуют.

## 6. ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект организации строительства "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн" разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 1.02-03-2022 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;

СП РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Проект организации строительства разработан с целью определения рационального способа ведения работ, расположения технологических площадок, потребности в материалах и механизмах, объемов вспомогательных работ. Данные выкладки и приведенная ниже технология производства работ составлены на стадии ПОС, носят рекомендательный характер и служат основанием для составления смет.

В течение всего периода строительства должен осуществляться повседневный и систематический контроль за качеством выполняемых работ.

До начала строительства определяется генподрядчик.

Строительная организация должна располагать комплексом подсобных предприятий и служб, контингентом строителей, необходимыми строительными машинами и механизмами.

Заказчик должен:

- зарегистрировать строительство объекта в инспекции или органах Государственного архитектурно-строительного контроля и

получить разрешение на производство строительно-монтажных работ;

- оформить документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства, а также подготовить основу для выполнения геодезических работ в процессе строительства, осуществляемых заказчиком;

- получить документы по геологии и гидрогеологии строительной площадки и результатах испытания грунта и анализа грунтовых вод;

- назначить ответственное лицо по техническому надзору за ходом строительства объекта и соблюдением нормативных актов по обеспечению должного качества производимых работ;

- осуществлять инспекционный контроль соответствия состава и качества выполнения технологических операций, в том числе операционного контроля согласно требованиям В\*9 СН РК 1.03-00-2011\* .

- для осуществления функций технадзора, заказчик может привлечь на основании договора организацию или специалиста, имеющих соответствующую лицензию. В том числе проектировщика, разработавшего проектную документацию для данного объекта.

Генеральный подрядчик должен:

- разработать и согласовать с необходимыми инспектирующими инстанциями проект производства работ и утвердить его в установленном порядке;

- согласовать с дорожной полицией пути транспортирования строительных грузов.

## **6.1 Организация и методы производства основных строительно-монтажных работ**

Организация строительства "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 30/40 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн" предполагает ведение работ поэтапно и несколькими потоками при совмещении этапов и потоков. Основные виды работ:

1. Планировочные работы.
2. Устройство котлованов.
3. Устройство монолитных фундаментов под завальную яму, мехток, силос с конусным дном, сушилку «Kentra 30/40», весовой, ангара.
4. Монтаж металлических конструкций, блочно-модульных конструкций и сооружений.
5. Устройство пожарного резервуара.
7. Электротехнические работы.

8. Устройство отмостки.
9. Работы по благоустройству.

Строительно-монтажной организации необходимо выполнить проект производства работ (ППР) согласно технологическим картам, других нормативных документов и согласовать его в установленном порядке.

## 6.2 Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие виды работ:

- вынос и переустройство коммуникаций;
- предварительная планировка территории и вывоз мусора.

Все работы по обнаружению, раскопке и демонтажу коммуникаций должны производиться при наличии наряда на производство работ, выданного владельцем коммуникаций и в присутствии владельца.

По окончании всех работ необходимо провести рекультивацию всех временно-занимаемых земель: строительной площадки, монтажных площадок и подъездов к ним.

## 7. СРОКИ И ДИНАМИКА ОСВОЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПО ПЕРИОДАМ

Согласно письму №100 от 30.10.2024г. начало строительства запланировано на ноябрь - декабрь 2024 года.

Определение продолжительности строительства выполнено расчетным методом для строительства объектов, не имеющих прямых норм в СН РК 1.03-01-2016 (применительно).

$$T_n = A_1 \ln(C) - A_2, \text{ где}$$

$C$  - стоимость строительно-монтажных работ – 557,011052 млн. тенге;

$$A_1 - 8,2216;$$

$$A_2 - 35,819 - \text{коэффициенты по табл. В.4 СП РК 1.03-101-2013.}$$

$$T_n = 8,2216 \ln(557,011052) - 35,819 = 16,16 \text{ месяцев}$$

Согласно п.4.15 СП РК 1.03-101-2013 для объектов, сооружаемых комплектно-блочным способом, продолжительность строительства рекомендуется устанавливать с применением коэффициента 0,5.

$$T_n = 16,16 \times 0,5 = 8,08 \text{ месяца.}$$

Общую продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в т.ч. 0,5 месяца на подготовительный период.

**Таблица расчетных заделов при строительстве**

Показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости							
	2024г.							
К	IV	I	II	III				
	20	30	30	100				

**Величина задела с распределением по годам строительства**

**составит:**

**2024г. - 20%.**

**2025г. – 80%.**

## **8. ОБЪЕМЫ ОСНОВНЫХ СМР, МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ**

Объемы основных строительно-монтажных работ и общеплощадочные работы определены по рабочим чертежам.

До начала строительно-монтажных работ на стройплощадке необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- завести на стройплощадку машины, механизмы, приспособления, инструмент, конструкции и материалы необходимые на начало строительства.

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- электроэнергией – от существующих сетей;
- водой – от существующих сетей;

Обеспечение строительства рабочими осуществляется за счет кадров подрядной организации.

## **9. ЭНЕРГО- И ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

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 потребность	Распределение энергоресурсов
						2024-25гг.
1	Обеспечение электроэнергией	557 011,052	кВа	0,72	401,05	401,05
2	Потребность в паре		кг/ч	0,93	518,0	518,0
3	Потребность в компрессорах		шт.	0,013	7	7
4	Потребность в кислороде		м <sup>3</sup>	35,29	19 657,0	19 657,0
5	Потребность в воде		л/с	0,00112	0,62	0,62
6	Потребность в топливе		т	0,288	160,4	160,4
7	Вода для нужд пожаротушения		л/с	25	25	25
8	Канализационные стоки		м <sup>3</sup> /сут.	0,0146	8,13	8,13

Кислород и ацетилен доставлять в баллонах.

## 10. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

Планируемую выработку принимаем согласно 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
			2024-25гг.
1	Годовой объем строительно-монтажных работ	тыс. тенге	557 011,052
2	Плановая выработка на одного работающего с учетом ежегодного роста в размере 1%	тыс. тенге	25013
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. чел. чел. чел.	22 19 1 1 -

4	Количество работающих в транспортных и обслуживающих хозяйствах при удельном весе (15%)	чел.	3
5	Общая численность работающих	чел.	25

Обеспечение строительства рабочими осуществляется за счет подрядной организации. Численность работающих принята при работе в одну смену.

## 11. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Общеплощадочные затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке (7,5%) 34 830,098 т. тг. Потребность в бытовых помещениях приведена в таблице 5.

**Таблица 5**

Наименование	Норма на ед. измерения	Численность	Расчет	Требуемое количество, типовой проект
1. Контора	4 м <sup>2</sup> на 1чел.	1	1 x 4 = 4 м <sup>2</sup>	1 вагончик 420-04-38
2.Гардеробная уличной одежды	0,1 м <sup>2</sup> +0,03 м <sup>2</sup> на 1чел. группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*, 7*)	22	22x 0,13=2,86 м <sup>2</sup>	1 вагончик 420-04-09
3.Гардеробная спецодежды для разнорабочих ИТР, служащих и охраны	0,165 м <sup>2</sup> на 1 чел. группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*, 7*)	22	22 x 0,165=3,63 м <sup>2</sup>	
4. Помещение для обогрева	0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*, 7*)	22	22 x 0,1=2,2 м <sup>2</sup>	
6. Помещение для сушки одежды	0,15 м <sup>2</sup> +0,1 м <sup>2</sup> на 1чел. группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*, 7*)	25	25 x 0,25=6,25 м <sup>2</sup>	
7. Помещение для мытья спецодежды, включая каски и спецобувь	0,3 м <sup>2</sup> на 1 чел. группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*, 7*)	25	25 x 0,3=7,5 м <sup>2</sup>	1 вагончик 420-04-09 (5 душевых сеток 2 крана)
8. Душевые	0,54м <sup>2</sup> на 1 чел. 1 душевая сетка на 5 чел., Группа 2г 1 кран на 20 чел.	25	25 x 0,54=13,5 м <sup>2</sup>  25 / 5=5,0 душевых сеток	

	Группа 2г (СП РК 3.02-108-2013, табл. 6*)		25 / 20=1,25 крана	
9. Биотуалет	1 очко на 25 чел. 2,5 м <sup>2</sup> на 1 очко	25	25/ 25=1,0 шт.	1 биотуалет 420-04-23
10. Помещение приема пищи	0,8 м <sup>2</sup> на 1 посадочное место, но не менее 12 м <sup>2</sup>	25	25 x 0,8=20,0 м <sup>2</sup>	1 вагончик 420-04-09

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированной площадке. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям. Т.к. строительство производится на территории действующего предприятия возможно использование существующих бытовых помещений (по согласованию с администрацией).

Питание строителей необходимо по возможности организовать в ближайшей столовой. Питьевая вода – бутилированная в пластиковых бутылках по 5,0 л.

## 12. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 6

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Сметная стоимость СМР (текущие цены)	тыс. тенге	557 011,052
2	Продолжительность строительства – в том числе подготовительный период	мес. мес.	8,0 0,5
3	Максимальная численность работающих	чел.	25
4	Трудозатраты	чел. дн.	4147

## 13. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Все работы необходимо выполнить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011.

Рабочие, занятые на строительстве "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 30/40 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн" должны работать в спецодежде, в специализированных жилетах. При выполнении любой работы в зоне движения техники, рабочие должны находиться лицом или двигаться навстречу движению транспорта.

К работе на машинах и установках допускается обслуживающий персонал, специалисты только после сдачи техминимума, прохождения инструктажа по ТБ с отметкой в журнале инструктажа по технике безопасности.

При работе в ночное время самоходные машины должны быть оборудованы габаритным, лобовым и общим освещением.

Грузоподъемные машины допускаются к эксплуатации только в том случае, если поднимаемый груз не превышает грузоподъемности этой машины.

При окончании работы необходимо все пусковые приспособления и находящиеся под напряжением линии отключить.

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.

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 освещённые предупредительные и указательные надписи и знаки безопасности.

Элементы и конструкции во время перемещения 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.

## **14. 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 – противошумные 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».

Вагончики должны быть оборудованы аптечками первой помощи.

## **15. 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.

К воздухо-охраным 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 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 крон или стволов деревьев; складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих конструкций.

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

## **16. УКАЗАНИЯ ПО ПОСТРОЕНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА**

Вынос красных линий застройки, разбивка основных осей дорог, сооружений и трасс сетей производится заказчиком или по его заданию специализированной организацией. Детальную разбивку сооружения, 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:
  - устройство оснований и фундаментов;
  - качество бетона для монолитных конструкций;
  - сварочные стыки конструкций;
  - плотность грунта в основании земляного полотна;
  - влажность используемого грунта;
  - однородность грунта в слоях насыпи;
  - плотность грунта в слоях насыпи;
6. Геодезическому контролю подлежат:
  - разбивка сооружения;
  - работы нулевого цикла;
  - исполнительная съемка;
 - вертикальная планировка и благоустройство;
  - правильность выполнения водоотводных и дренажных сооружений.
7. Визуальному освидетельствованию подлежат:
  - гидроизоляционные работы.
8. Специальные электрические измерения (сопротивление изоляции,

пробивное напряжение, сопротивление заземления и т.д.) проводятся субподрядными и наладочными организациями при сдаче работ.

## **17. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Контроль над качеством производства работ и применяемых материалов осуществляется техническим персоналом в соответствии с требованиями, регламентированными СП РК 1.03-00-2022, с привлечением лаборатории строительной организации для контроля технологических процессов.

Контроль качества за ведением строительно-монтажных работ состоит из:

- входного контроля изделий, конструкций и материалов, поставляемых на строительную площадку;
- проверке их соответствия требованиям технических условий, государственным стандартам и нормам, а также наличия и содержания паспортов и других сопроводительных документов о качестве.

Поэтапный (операционный) контроль качества производства работ с привлечением представителей технического надзора заказчика, органов архитектурно - строительной инспекции, авторского надзора проектной организации производится в процессе выполнения строительно-монтажных работ для определения промежуточной оценки соответствия конструкций и элементов сооружения требованиям технологической документации и действующим нормам и стандартам.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается ответственным за ведение этих видов работ мастером или производителем работ и составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность (геодезистом, контролером и т.п.).

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке, предъявляется Заказчику перед приемкой-сдачей работ и объекта в эксплуатацию.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении, выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем, журнале работ подрядной строительной организации.

Представители технического, авторского и государственного надзора могут выполнять проверку достоверности исполнительных геодезических схем. Исполнитель должен сохранять до момента выполнения промежуточной проверки - приемки, закрепленные на монтажных горизонтах разбивочные оси и монтажные горизонты.

По окончании предусмотренных договором подряда работ по строительству объекта, подрядчик направляет заказчику письменное извещение – уведомление об этом вместе с комплектом документов,

перечисленных СП РК 1.03-00-2022 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работы и конструкции, выполненные организацией, имеющей сертифицированную в установленном порядке систему качества, могут быть частично или полностью освобождены от контроля органов государственного надзора и технического контроля.

В целях повышения ответственности за качество сдаваемых в эксплуатацию дорожных объектов, генеральному подрядчику рекомендуется выдавать паспорт объекта. В нем указывается гарантийный срок службы отдельных конструкций и элементов сооружений и объекта в целом. Гарантийный паспорт выдается организации, принимающей в эксплуатацию законченный строительством объект.

## Приложение 1

### Машины, оборудование, инструменты для строительного-монтажных работ.

1. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1 шт.
2. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м <sup>3</sup>	1 шт.
3. Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 5 м <sup>3</sup> /ч, напор 150 м	1 шт.
4. Вибратор глубинный	1 шт.
5. Вибратор поверхностный	1 шт.
6. Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1 шт.
7. Краны на автомобильном ходу, 10 т	1 шт.
8. Краны на автомобильном ходу, 25 т	1 шт.
9. Домкраты гидравлические, до 100 т	1 шт.
10. Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	1 шт.
11. Автопогрузчики, 5 т	1 шт.
12. Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	1 шт.
13. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	1 шт.
14. Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1 шт.
15. Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1 шт.
16. Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	1 шт.
17. Аппарат для газовой сварки и резки	1 шт.
18. Котлы битумные передвижные, 400 л	1 шт.
19. Автомобили-самосвалы, 7 т	3 шт.
20. Автомобили бортовые, до 8 т	2 шт.
21. Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	1 шт.
22. Пресс-ножницы комбинированные	1 шт.
23. Пила дисковая электрическая	2 шт.
24. Пилы электрические цепные	1 шт.
25. Пила с карбюраторным двигателем	1 шт.
26. Машины шлифовальные электрические	2 шт.
27. Дрели электрические	3 шт.
28. Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	1 шт.
29. Трамбовки пневматические при работе от компрессора	1 шт.

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 7.

**Таблица 7**

Год строительства	Годовой объем СМР в тыс. тенге	Нормативная потреб- ность в а.транспорте 1 млн.та.тн	Необходимая потребность в а/тр. а/т	в том числе						
				Автосамосвалы	Бортовые машины	Спецтранспорт	Прицепы		Полуприцепы	
							Самосвалы	Бортовые	Самосвалы	Бортовые
2024- 25гг.	557 011,052	0,16	5	3	2	-	-	-	-	-

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

1	Основные несущие конструкции каркасов цельнометаллические с применением профилированного настила в покрытии СТ РК EN 1090-1-2011 расход стали на 1 м2 от 100 до 150 кг	т	37,88491
2	Резервуар технической воды Полипластик РТВ (корпус из полиэтилена SN4) высота засыпки/обваловки над верхом резервуара до 2200 ммТУ 22.29.29-040-73011750-2017 объем 60 м3	шт.	2
3	Конструкция устройств для хранения сыпучих материалов, бункеры, встроенные в производственные здания	т	27,1518
4	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	483,6475
5	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	42,31431
6	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	279,125
7	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	146,2615
8	Поточные трубы диам.273мм	компл 54 м	1
9	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	84,558
10	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	68,005
11	Светильник промышленный светодиодный LED СТ РК 2942-2016 типа Эверест LED-500 (Wide), мощность 500 Вт, IP65	шт.	8
12	Задвижка 300x300	шт	6
13	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката с отверстиями	т	1,69068
14	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	6,398
15	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 20 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,5 мм, толщиной защитного покрытия от 41 мкм до 50 мкм	м2	261,05
16	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 21 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,5 мм, толщиной защитного покрытия от 31 мкм до 40 мкм	м2	358,8
17	Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	36,312
18	Лист стальной оцинкованный плоский с полимерным покрытием ГОСТ Р 52146-2003 толщиной стали 0,8 мм	м2	284,05
19	Профилированный настил оцинкованный с защитным покрытием высотой профиля 21 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 0,6 мм, толщиной защитного покрытия от 41 мкм до 50 мкм	м2	284,05
20	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	3,52988
21	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 41 мкм до 50 мкм	м2	197,8
22	Ворота различных типов: рамы, каркасы, панели с заполнением из тонколистовой стали без механизма открывания ГОСТ 31174-2017	т	0,84
23	Лестницы приставные и прислоненные с ограждениями	т	0,7621
24	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	2,53474
25	Светильник промышленный светодиодный LED СТ РК 2942-2016 типа Эверест LED-100 (Extra Wide), мощность 100 Вт, IP65	шт.	7
26	Бетон тяжелый класса В20, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W4	м3	15,428
27	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из	т	1,5679

	углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм		
28	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 22 мм СТ РК EN 508-1-2012 толщиной стали 1 мм	м2	140,3
29	Фанера из лиственных пород ФСФ, шлифованная ГОСТ 3916.1-96 толщиной 21 мм	м2	55
30	Колонны одноветвевые крайнего ряда, масса 1 м от 0,076 до 0,1 т	т	0,47528
31	Камень бортовой дорожный с сечением сторон 300x150 мм ГОСТ 6665-91	м	137
32	Задвижка 450x450	шт	2
33	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105	шт.	4
34	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	203,6
35	Светильник офисный, степень защиты IP65, типа Diora Light Office SE 42/4400 opal 3-6K A	шт.	2
36	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБШвнг(В)-LS 4x150 (мк)-1	м	30,6
37	Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотнo-откидной фурнитурой: одноэлементный поворотнo-откидной	м2	3,24
38	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(В)-LS 5x70 (ок)-0,66	м	102
39	Профиль, типаК239 Z-образный 60x40x60 мм, толщиной 2 мм	м	80
40	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x4 (ок)-0,66	м	122,4
41	Соединитель типа SV15 клеммники для сетей уличного освещения	комплект	12
42	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x2,5 (ок)-0,66	м	153
43	Блок дверной стальной с замкнутой коробкой ГОСТ 31173-2003, однополюсный	м2	2
44	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	2,856
45	Светильник офисный, степень защиты IP65, типа Diora Light Office SE 40/4500 opal 3-6K	шт.	2
46	Ящик управления освещением ЯУО9601-3474, 400x300x200мм, ввод: автоматический выключатель ВА47-63 3п 32А - 1шт, КМЭ 25А - 1шт, кулачковый переключатель, кнопка "Пуск-Стоп"(для ручного включения-отключения), таймер ТЭ15, фотореле серии DIN-1 (ФР)	шт.	1
47	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5x1,5 (ок)-0,66	м	117,3
48	Труба гофрированная с зондом диаметром 25 мм	м	330
49	Вилка для подключения потребителей электроэнергии переносная, 045 3Р+РЕ+N 125А 380В IP67	шт.	2
50	Выключатель автоматический с комбинированным расцепителем GV2ME03 кнопочный в соответствии (IEC 60947-4-1) 3Р 13-18А	шт.	1
51	Светильник светодиодный для ЖКХ, типа Diora Light Луна GP 20/2600 4-5К, IP65	шт.	2
52	Выключатель автоматический типа ВА47-150, характеристика "С"3Р 125А 15 кА "С"	шт.	2
53	Труба гофрированная с зондом диаметром 32 мм	м	120
54	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5 (ок)-0,66	м	86,7
55	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,1 мм	1000 м2	0,19168
56	Розетка промышленная стационарная 2Р+РЕ, 63 А, 220 В, IP54	шт.	2
57	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3x2,5 (ок)-0,66	м	30,6

58	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ ИЕС 61009-1-2014, типа АВДТ 32 С16 30 мА	шт.	4
59	Пост кнопочный VMPA-B1MPS-1 BOX типа VIKO	шт.	2
60	Выключатель автоматический дифференциального тока ГОСТ ИЕС 61009-1-2014, типа АВДТ 34 С16 30 мА	шт.	2
61	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРН 24з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
62	Рубильник разрывной типа ВР-32 35 Ф-А31240-250А	шт.	1
63	Щит распределительный навесной ГОСТ 32397-2013, типа ЩРН 18з-1 36 УХЛ3 IP31	шт.	1
64	Канат стальной двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее ГОСТ 3241-91 диаметром 8,3 мм	10 м	1
65	Коробка ответвительная для открытой установки с повышенной степенью защиты типа КМ41236, IP44, крышка защелкивающаяся, 4 гермоввода, размерами 70 мм x 70 мм x 40 мм	шт.	20
66	Выключатель открытой установки ВС20-1-0-ГПБ, одноклавишный, 250 В, 10А, IP54	шт.	2
67	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 25А 4,5 кА "С"	шт.	2
68	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	10
69	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2х1,5 (ок)-0,66	м	10,2
70	Зажим средней анкеровки и эластичной струны для несущего троса КС-048 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	2
71	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 1Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	4
72	Розетка штепсельная Одноместная для открытой установки, с заземляющими контактами, без защитных шторок, до 250 В, от 10 А до 16 А, IP20	шт.	4
73	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 32А 4,5 кА "С"	шт.	1
74	Выключатель автоматический типа ВА47-29 - характеристика "С" 3Р 16А 4,5 кА "С"	шт.	1
75	Муфты натяжные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	1
76	Выключатель открытой установки 3-102-01 Intro, одноклавишный с подсветкой, накладной, 250В, 10А, IP20, белый	шт.	2
77	Анкер тросовый ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,02
78	Соединительный изолирующий зажим СИЗ-2 сечение от 7 до 30 мм2	100 шт.	0,0612
79	Прочие материальные ресурсы		
	<b>Оборудование</b>		
1	Модульный зерноочиститель VibroMax10223	компл	1
2	Зерносушилка KENTRA 3040 Великобритания 1.0	шт	1
3	Ангар 18х80. 1440м2 №65/04-23 ТОО"БМ Металстрой"	компл	1
4	Нория зерновая Е3 50/16	шт	2
5	Автомобильные весы на 80т. Длинной 18м. Шириной 3.0м.	компл	1
6	Нория зерновая Н380/24	шт	1
7	Панель управления	шт	1
8	Хоппер (конусный силос 45град.)	шт	1
9	Нория Е5 80/15	шт	1
10	Нория зерновая Е2 80\14	шт	1
11	Транспортер ZK1 50тон/час.7м.	шт	2
12	Машина предварительной очистки ALFA 100 (б/у)	шт	1
13	Нория Е1 80/8	шт	1
14	Норийная вышка 3х3х18м	шт	1
15	Электроклапан	шт	4
16	Транспортер ZK3 50тонн/ч 10м	шт	1
17	Норийная вышка 3х3х18м	шт	1
18	Распределитель на 80тонн	шт	2
19	Верхняя галерея 10.0м.	шт	1
20	Циклон УЦ-38-650	шт	1
21	Задвижка с ручным управлением	шт	1

