

ТОО "ВостокАгроХолдинг"
ГСЛ № 06-00774

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

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1-2024-10-ПЗ

Том 1

2024 г.

ТОО "ВостокАгроХолдинг"
ГСЛ № 06-00774

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

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1-2024-10-ПЗ

Том 1

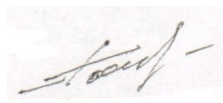
Директор: ТОО "ВостокАгроХолдинг" _____ Нурбаев Е.А.

ГИП: ТОО "ВостокАгроХолдинг" _____ Маиштаев К.С.

2024 г.

В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:

Генеральный план и транспорт



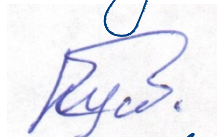
Гаурмахан Р

Конструкции железобетонные



Никитина.

Технологический раздел



Кусаинов А.

Электроснабжение, электроосвещение

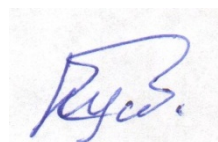


Маштаев К.С.



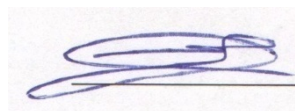
Коротенко А.

Проект организации строительства



Кусаинов А.

Смета



Журба

СОДЕРЖАНИЕ

1	СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТА ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ	4
2	СОСТАВ ПРОЕКТА	6
3	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
3.1	Основание для разработки проекта	7
3.2	Исходные данные для проектирования	7
3.3	Характеристика района и площадей строительства	7
4	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ	8
4.1	Показатели по генплану	9
4.2	Организация рельефа	11
4.3	Внутриплощадочные дороги	12
4.4	Благоустройство	12
5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	12
5.1	Линия подработки на зерноочистительных машинах.	12
5.2	Порядок подачи сухого сырья с бункера завальной ямы на технологическое оборудование.	16
5.3	Технологическая линия сушки зерна и масличных культур на зерносушилке KENTRA 3040.	17
5.4	Последовательность подготовки зерносушилki к работе	18
5.5	Сезонность работы предприятия	19
6	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	21
6.1	Инженерно-геологические изыскания.	21
6.1	Опалубочные и бетонные работы	22
7	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	23
8	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	24
8.1	Наружное электрическое освещение	24
8.2	Силовое электрооборудование	25
8.3	Заземление и грозозащита	26
9	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	27
9.1	Требования к транспортному оборудованию	27
9.2	Пожарная безопасность при работе зерносушилki	28
10	ОХРАНА ТРУДА	30
10.1	Место для отдыха и приема пищи	31
11	АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА	32
12	ПРИЛОЖЕНИЕ	33

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:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание
1	2	3	4
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. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

3.1 Основание для разработки проекта

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.

3.2 Исходные данные для проектирования

Проектная документация разработана в соответствии со следующими исходными данными:

1. Архитектурно-планировочное задание № KZ65VUA01189099 от 29.07.2024 г.

2. Задание на проектирование №245 от 20.06.2024г.

3. Акт на право землепользования (частная собственность) №0275061 от 20.12.2018. на земельный участок кадастровый №05-070-054-284.

4. Топографическая съемка местности в масштабе 1:500.

5. ТУ от ВК РЭК

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», а также других действующих нормативных документов Республики Казахстан в области проектирования.

3.3 Характеристика района и площадки строительства

Согласно климатическому районированию Казахстана участок относится к IV климатическому подрайону.

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

Нормативные данные о характеристике района и площадки строительства приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Нормативные данные о характеристике района и площадки строительства

Наименование данных	Величина
Температура наружного воздуха	-37,3 °C

- наиболее холодной пятидневки	
Нормативная глубина промерзания грунта	1,8/1,96 м
Нормативная снеговая нагрузка НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	150 кгс/м ²
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

4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план на объект "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн» по адресу ВКО район Алтай, с. Полянское, ул. Грибакиных здание 24", выполнен из условий максимального сохранения:

- существующей застройки;
- вертикальной планировки,

а так-же в соответствии с СН РК 3.01-03-2011 "Генеральные планы промышленных предприятий", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СП РК 3.01-103-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов". СН РК 3.01-03-2011 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-32-2014 "Предприятия здания и сооружения по переработке зерна", СП РК 3.02-132-2014 "Предприятия здания и сооружения по переработке зерна", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СанПин № 01.10-94 "Санитарные нормы производственных объектов". Топографической съемки М1:500

Строительство зерноочистительного комплекса:

- Строительство автовесов на 80 т.;
- Завальная яма с нориной вышкой;
- Мехток;
- Силос с конусным дном;

- Сушилка «KENTRA 30/40»
- Склад ангарного типа.
- Лаборатория в существующем здании

Участок выделенный под "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн» по адресу ВКО район Алтай, с. Полянское, ул. Грибакиных здание 24", располагается на территории ТОО "Мойылды-Байконур".

Проектируемый объект расположен на территории: земельном участке с кадастровым №05-070-054-284 Акт на право землепользования (частная собственность) №0275061 от 20.12.2018. на с площадью $S = 1,2774$ га является территорией ТОО "Мойылды-Байконур".

4.1 Показатели по генплану

1. Площадь участка в границах землевладения -1,2774 Га
2. Общая площадь участка в условных границах проектирования -2,2164 Га

в том числе:

- Площадь территории проектирования- 2,2164 Га;
- Площадь застройки (m^2) – 1848 m^2
- Свободная территория (m^2) - 16353 m^2
- Площадь площадок, проездов и тротуаров (m^2) - 3760 m^2
- Площадь озеленения (m^2) - 203 m^2

Поверхность участка относительная пологи, основной уклон в южную сторону (0.04), максимально высотная отметка 413.00 и самая пониженная отметка 403.00 м

Площадка для строительства свободна от ценных зеленых насаждений..

Проектирование ведется в границах территории предприятия. Участок в границах проектирования ограничен:

- на севере—проселочная дорога, далее территория поселка,
- на юге, на западе – поле,
- на востоке – проезд, склад, далее пустующая территория.

До начала строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

-выровнять площадку.

Генеральный план разработан с учетом существующих автотранспортных связей с прилегающими территориями и сложившейся вертикальной планировкой. Участок размещен на территории действующего предприятия, принадлежащего ТОО "Мойылды-Байконур".

Вертикальная планировка площадки обеспечивает отвод поверхностных вод с территории участка.

Основанием фундаментов служат суглинки темно-бурого, черного цвета, без включений, технические характеристики приведены в заключении об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Ульба-Геология», г. Усть-Каменогорск, 2024 г. Гос. лицензия ГС № 18014253 от 17.05.2024 г.

Грунтовые воды не вскрыты. Расчетная норма снятия ПСП в границах участка проектирования, равна 0, норма снятия потенциально плодородного слоя (ППС) не предусмотрена в связи с отсутствием такового.

Вдоль проектируемых сооружений запроектировано бетонное покрытие с подъездами из щебеночного покрытие проездов с двойной пропиткой битумом, с обочиной с двух сторон.

Озеленение участка не предусматривается.

В зимнее время проезжую часть территории и пешеходные дорожки систематически очищают от снега и льда, во время гололеда посыпают песком.

Для сбора мусора твёрдо бытовых отходов, на территории имеется существующая площадка для сбора ТБО. На площадке для сбора ТБО установлены контейнеры-мусоросборники с крышками в количестве 1шт. Площадка под контейнеры расположена возле проходной.

Территория предприятия должна быть оборудована соответствующими дорожными знаками и знаками пожарной безопасности. Дороги по территории предприятия, подъезды к зданиям и сооружениям, проезды должны быть свободны для движения, выровнены, не иметь рытвин и ям.

Запрещается использовать дороги, проезды и подъезды для складирования на них каких бы то ни было материалов и оборудования, а также оставлять на них автомобили, прицепы и другие виды транспорта.

Запрещается на территории предприятия беспорядочное хранение материалов, изделий, деталей, оборудования и пр.

В ночное время на территории предприятия должны освещаться:

- линии границ предприятия (освещение территории);
- въезды для транспорта и пожарных машин;
- проходные для прохода людей.

Пункты первичных средств пожаротушения на территории предприятия располагаются с учетом обслуживания ими групп зданий и сооружений. В проекте предусмотрено 2 пожарных щита и ящики с песком, которые размещены у входа в пультовую сушилки и склада временного хранения.

Ящики для песка должны быть окрашены в красный цвет, иметь плотно закрывающуюся крышку с надписью белой краской «ПЕСОК». Песок перед засыпкой в ящик должен быть хорошо просушен и просеян. При хранении песка в ящиках следует предупреждать его комкование.

Ящики, устанавливаемые вне помещений, должны иметь подставки, а крышки должны быть оклеены рубероидом.

У каждого ящика с песком должна быть лопата или совок. Средства пожаротушения и пожарный инвентарь должны быть окрашены в соответствующие цвета.

В набор пожарного щита обязательно включаются:

- пенных огнетушителей – 2,
- углекислотных огнетушителей – 1,
- ящик с песком – 1,
- плотное полотно (войлок, брезент и т.п.) – 1,
- лом – 2,
- багор – 3,
- топор – 2.

4.2 Организация рельефа

Вертикальная планировка территории заключается в создании территории уклонов, обеспечивающих безопасное движение автомобилей отвод поверхностных ливневых и талых вод с территории, а также размещения проектируемого объекта.

4.3 Внутриплощадочные дороги

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», с учетом транспортных средств и противопожарного обслуживания автостоянки и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Основной въезд на территорию предусмотрен с местного проезда со стороны поселка.

4.4 Благоустройство

Во избежание пожара от не потушенной сигареты на территории комплекса предусмотрена место для курения возле КПП

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, АПЗ № KZ65VUA01189099 от 29.07.2024, СНИП РК 2.02-05-2009*, «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3. 02-27-2013, СП РК 3. 02-127-2013 « Производственные здания», СН РК 3.02-32-2014, СП РК3.02-132-2014 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна», СН РК 3.02-29-2012, СП РК 2.02-03-2012, СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов, Противопожарные нормы». Сан ПиН No\ 01/10-94 «Санитарные нормы производственных объектов». Категории помещений по взрывопожарной опасности. Проектируемые сооружения относятся к категории В II и IIIa степени огнестойкости согласно СН РК 2.02-01-2014 приложение 2. Согласно Республиканских норм технологического проектирования по ПУЭ сооружения относятся к П II. Согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам , утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015г. N 165. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 09 апреля 2015г N10666. Объект относится к II (нормального) уровня ответственности, технически и технологически не сложный.

При проектировании были использованы СН РК4. 02-01-2011, СП РК 4.02-101-2011, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014, СНИП РК 3.02-09-2010.

Согласно задания на проектирование на существующем ТОО «Мойылды-Байконур» нет зерноочистительного, сушильного комплекса, весовой и лаборатории. Проектируемые объекты расположить на свободных землях расположенные вокруг трансформатора на 100кВт, лабораторию в существующем здании. Проектирование новых объектов обосновано, что весь урожай зерновых и масличных культур автотранспортом доставлялся на ТОО «Шыгыс-Найман» в 50 километровой зоне расположенный в поселке Зубовск, район Алтай где производилась очистка и сушка с последующей отгрузкой. Объёмы уборки зерновых за 2023 год, согласно оперативной сводке за 2023год составил 5191,1тонны с средней влажностью 19,6%,сорностью 14,2%, зерновой примеси 11,3%, предполагаемый валовый сбор с приобретением новых хозяйств на 2024 год составит около 12000 тонн, масличных 1997,7 тонн по сводке за 2023год, с влажностью 20,14%, сорностью 4,5%, зерновой примеси 6,7%. Предполагаемая уборка урожая на 2024 год оценивается на 7500 тонн в физическом весе.

Уборка зерновых и масличных культур производятся комбайнами «NEW HOOLLAND» согласно технической характеристики чистота уборки составляет 95%. Базисные нормы составляют 2,0% при реализации и длительном хранении в складах и силосах с плоским днищем. Следовательно зерноочистительная линия по очистке должна быть подобрана на отбор сорной примеси и пыли до 4%. В связи с этим было принято решение на основании сравнения зерноочистительного оборудования ТОО «DIKAN», и ТОО «EVS Konstrukion», что оборудование по техническим параметрам сравнительно схожие но стоимость оборудования ТОО «DIKAN» дешевле в связи с этим было решено приобрести оборудование ТОО «DIKAN», а так-же они предлагают строительно-монтажные работы с гарантией в течении года. Транспортное оборудование, конусный силос, вышки, галереи было решено приобрести у турецкой фирмы «DEHSETILER». Кабельная, пусковая аппаратура и пульта управления поставляются всеми поставщиками в комплекте с оборудованием в модульном исполнении как для зерносушилки, так и для зерноочистки.

Технологическая привязка проектируемого комплекса была выбрана на пустующем земельном участке недалеко от трансформатора с соблюдением санитарных и технологических норм, а так-же въезда на проектируемые весы грузоподъемностью на 80 тонн с двух ворот и далее для разгрузки на завальной яме или погрузки подработанного и просушенного зерна или масличных культур с бункера готовой продукции, и выезда в обратном направлении. Лаборатория в существующем отапливаемом здании с водопроводом и водоотведением.

5.1 Линия подработки на зерноочистительных машинах.

До начала подработки на зерноочистительных машинах АЛЬФА 100 и Vibro MAX JCM 10123 устанавливается набор сит для подрабатываемой культуры согласно рекомендаций завода изготовителя с дальнейшей корректировкой подбора рамок с ситами до доведения требуемого качества. И регулировки линии аспирации.

Автотранспорт груженный с полей зерновыми или масличными культурами подъезжает к весовой где лаборант поднявшись на эстокаду щупом берет образцы для определения влажности и засоренности далее автотранспорт заезжает на автомобильные весы грузоподъемностью 80 тонн. Весовщик производит взвешивание с записью в журнале, указывая время прибытия, а также полный вес автотранспорта с грузом. (БРУТТО). Далее автотранспорт едет на завальную яму (поз 1) где производится разгрузка. Выгруженное зерно находится в завальной яме до наполнения до середины бункера от поступления последующих машин. А разгруженная машина едет на весы для взвешивания (ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАРЫ) и далее на поля для погрузки из под комбайнов.

После наполнения зерна до половины бункера при закрытой задвижке. Оператор по лестнице поднимается в помещение где установлены зерноочистительные машины. Первой машиной является АЛЬФА 100 (поз. 3) предназначена для предварительной очистки от сорных примесей поступающего с поля зернового вороха колосовых, крупяных, зерно-бобовых культур, кукурузы, сорго, подсолнечника и рапса. Оператор с пульта нажимает кнопку звукового сигнала. Для предупреждения окружающих что идет запуск оборудования.

ПУСКОВАЯ АППАРАТУРА заблокирована так что без включения звукового сигнала остальное оборудование не запустится. После запускается вентилятор предварительной очистки (воздушно очистительная часть) машины ALFA-100 на пусковой аппаратуре установлен частотник, который регулирует постепенный набор оборотов вентилятора. После запускают привод рабочих органов. Привод осуществляется мотор редуктором и электродвигателем. (Техническую часть см. в паспорте машины). В помещении где расположены машины очистки должна быть инструкция по запуску, настройке, аварийной остановке всей технологической линии зерноочистки и каждой машины.

Убедившись что машина работает, оператор включает норию производительность которой 80т/час (поз.5), которая подает очищенный продукт на модульный зерноочиститель Vibro MAX JCM 10123 (поз.6).

После запуска выше указанной нории (поз.5.) оператор запускает радиальный вентилятор JVR предназначенный для создания воздушного разряжения с целью отвода легких фракций в аспирационном ящике и аспирации при работе зерноочистителя (JCM 10123), (поз.6а) воздухопроводы которого соединены с циклоном ЦОЛ -9 с коэффициентом очистки 0,98%.

Убедившись в работе зерноочистителя оператор включает норию производительность которой 80т/час. (поз.8.). подающую в бункер далее в ротационное устройство подачи материала с его предварительной воздушной очисткой (поз.9). и на сита (металлическая сетка) укрепленных на деревянных рамках. Сита очищаются специальными упругими шариками. Фиксация сит в корпусе выполняется с помощью специальных крепежных планок. Очищенный материал с сит через заслонку поступает в аспирационный шкаф далее на башмак нории, а отходы и примеси выводятся по бокам в трубопроводы в бункер

После запуска всего технологического оборудования по очистке и подработке оператор приступает к подаче зерновых или масличных культур с бункера завальной ямы на запущенное технологическое оборудование в следующей последовательности:

5.2. Порядок подачи сухого сырья с бункера завальной ямы на технологическое оборудование.

По наполнению бункера завальной ямы до средней части оператор поворотом штурвала расположенного на лестничной площадке медленно открывает задвижку расположенной на выходе из бункера завальной. Сырьё самотеком поступает в носок башмака нории (поз.2) и ковшами закрепленными на норийном ремне перемещается в вертикальном положении и огибая приводной барабан с ковшей высыпается в самотек по самотеку сырьё поступает в накопительный бункер в котором равномерно распределяется материал по ширине машины и подается посредством битера на сетчатый транспортер состоящий из сетки ведущего и ведомого валов. Зерно. Легкие и мелкие примеси проходят через сетчатый транспортер, а крупные примеси (солома, колоски и др.) выводятся им из машины. Материал, прошедший сквозь сетчатый транспортер делится на два потока и поступает во всасывающий канал аспирации. Замкнутый воздушный поток в машине создаётся встроенным диаметральный вентилятором. Скорость воздушного потока регулируется дроссельной заслонкой, расположенной в нагнетательном канале. Легкие примеси выводятся из машины клапаном с регулируемыми грузиками, и самотеком поступают в бункер (поз.4), и автотранспортом вывозятся для подстилки на ферму, для мелко рогатого скота, а очищенное зерно выводится самотеком в распределительный канал далее по самотеку в носок башмака нории (поз.5). Где ковшами нории перемещаются в вертикальном положении и при огибании приводного барабана нории высыпается и по самотеку поступают в приемный бункер зерноочистителя VibroMax JCM10123 (поз.6). Описане смотрите выше по тексту. Модульный зерноочиститель предназначен для очистки любых сельскохозяйственных культур от сорных частиц и примесей. Материал сортируется на базе разницы размеров поступающих в сепаратор отдельных частиц (ситовая сепарация) и отличающихся аэродинамическими свойствами (воздушная очистка). С бункера зерно распределительным устройством распределяется по ширине ситового кузова и поступает на сита ситового корпуса за счет вибрации ситового кузова приводимых двумя вибрационными двигателями сырьё движется по наклону ситового корпуса проходом с сита отделяется сорная примесь которая самотеком поступает в бункер (поз.7), очистка сит происходит за счет гибких шариков расположенных под ситами

закрепленных в раме решетного корпуса за счет вибрации и удара шариков по ситам с обратной стороны, подработанное зерно сходом по лоткам поступает в самотечную трубу и поступает в носок башмака нории (поз.8). Далее норией подается в накопительный бункер (поз.9). емкость на 120 тонн по пшенице с натурой 800 кг на кубический метр. По мере накопления очищенного сырья до определенных кондиций установленных лабораторией происходит отгрузка на элеватор или проектируемый ангар. Аспирационный шкаф установленный на сепараторе обеспечивает отделение легких примесей. Регулировка потока воздуха аспирации происходит за счет перемещения стенки аспирационного канала. Выделенная пыль и легкие примеси вентилятором по воздухопроводу подается на циклон (поз.). С циклона через шлюзовый затвор выделенная смесь оседает в бункер негодных отходов. Далее автотранспортом с бункера вывозится на свалку по договорам с местной Администрацией к местам захоронения негодных отходов.

5.3 Технологическая линия сушки зерна и масличных культур на зерносушилке KENTRA 3040.

Для запуска зерносушилки требуется приказ по ТОО, а также должна быть инструкция по запуску и остановке зерносушилки утвержденная руководством ТОО. которая должна находиться в пультовой в распечатанном виде и закрепленная на стене. Операторы должны пройти стажировку по практическому запуску и работы зерносушилки не менее 48 часов на схожих зерносушилках типа КЕНТРА.

Технологическая линия сушки зерновых и масличных культур связана с линией подработки. Производительность зерносушилки согласно коммерческого предложения по зерновым (ячмень) при влажности входящего продукта 20% и выходной 15% при температуре сушки воздушным потоком в 125 градусов составляет от 29 т/ч. Максимальная выгрузная способность при 100% скорости 48 т/ч. Номинальная ёмкость заполнения 29,8 т/ч. при натуре 700 кг/м³.

5.4 Последовательность подготовки зерносушилки к работе

При поступлении влажного и сырого продукта как зерно пшеницы, подсолнечника и т.д. очистка производится на ворохоочистителе ALFA 100т/ч. Процесс работы смотрите в описании по линии очистки. Отличие движения продукта для сушки идет со сброса с головки нории (поз.5), так как на сбросе с головки нории на самотечной линии установлен перекидной клапан который изменяет поток движения продукта с подачей на сепаратор (поз.6) при подработке сухого продукта или на башмак нории (поз.10) при влажном и сыром продукте который заполняет конусный бункер емкость до 150тонн по пшенице при натурном весе 800кг/м³. Заполнение конусного бункера сырым или влажным продуктом не должно превышать разницу в 3% по влажности, разница свыше 3% может привести к возгоранию зерносушилки. И так заполняем конусный бункер (поз.11) до середины примерно 50-70тонн. Внутри конусного бункера установлены датчики уровня наполнения в количестве трех штук в верхнем, среднем и нижнем наполнении. Датчики связаны с пультом управления зерноочистки за которыми следит оператор по линии подработки, а также оба оператора по сушке и подработке общаются по рации или внутренней связью. По заполнении конусного бункера оператор зерносушилки запускает загрузочный цепной конвейер из под конусного бункера (поз.12), производительностью 50т/ч , загрузочную норию (поз.13), открывает электро задвижку конусного бункера и заполняет шахту зерносушилки до верхнего уровня накопительного надсушильного бункера до срабатывания сигнала о наполнении бункера как звукового или светового на панели управления зерносушилкой. При этом задвижка выпуска с конусного бункера автоматически закрывается и включается при достижении нижнего уровня продукта на накопительной емкости зерносушилки при работе сушилки с выпуском сухого продукта. После заполнения шахты зерносушилки оператор включает цепной конвейер из под шахты зерносушилки (поз.15) открыв задвижку установленную на приемном носке башмака нории (поз.15). Этот процесс называется запуск линии сушилки само на себя, а также запускаются вытяжные вентиляторы в количестве двух штук. Убедившись в полной работе зерносушилки производится запуск горелки с пульта управления. Температурный режим агента сушки устанавливается лабораторией с записью в журнале. После достижения температурного режима сушки идет

процесс сушки. Лаборатория каждый час проверяет влажность просушиваемого продукта и после достижения требуемой влажности дает распоряжение на выпуск из шахты просушенного продукта. Оператор извещает второго оператора по связи о запуске сепаратора (поз.6), нории (поз.8) и услышав обратный ответ оператора, включает конвейер сухого зерна (поз.17) норию сухого зерна (поз.16), закрывает задвижку на башмаке нории (поз.) и просушенный продукт поступает из шахты сушилки на приемный носок нории (поз.16), ковшами нории подает на цепной конвейер (поз.17), конвейер подает просушенный продукт на сепаратор (поз.6). Далее процесс подработки аналогичен в описании линии подработки сухого зерна, и отгрузки на автотранспорт.

Производительность линии для зерновых культур прямо из под комбайнов в период уборки составляет: при влажности до 18% около 70%;

При влажности до 22% около 60%;

При влажности более 22% до 50%.

Выход очищенного зерна по чистоте составляет 98% при соре 4%, 97% при соре 5%, 95% при соре 10%.

5.5 Сезонность работы предприятия.

ТОО «Мойылды Байконур» сельско хозяйственное предприятие занимающееся посевами зерновых, масличных культур и их подработкой, очисткой и реализацией, а также животноводством. Имеет сезонный характер работ, кроме животноводства. Посевные работы май, июнь месяцы, режим работы составляет по 12 часов. Уборочная кампания посевных площадей вторая декада августа и до конца октября месяца. Режим работы по 12 часов. В этот же период два с половиной месяца будут вестись работы по очистке и сушке проектируемого объекта. На проектируемом объекте новые рабочие места составят 6 человек по следующим специальностям: оператор по зерносушению (зерносушильщик) - два оператора, оператор по зерноочистке и приема с автотранспорта две единицы, лаборант и весовщик. Режим работы две смены по 8 часов.

Максимальное количество рабочих в смену составляет: на зерносушилке один оператор, на зерноочистке один оператор, весовщик и лаборант итого четыре человека в смену на проектируемом объекте. Режим работы зависит как от погодных условий так и от режима уборки. И возможна работа в две смены по 12 часов, а также простои из-за дождливой погоды когда комбайны не могут выйти на поля.

6. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Рабочие чертежи объекта: "Зерноочистительный комплекс производительностью 60 тонн/час с зерносушилкой Kentra 40/30 и автомобильными весами грузоподъемностью 80 тонн." по адресу ВКО п. Полянское разработан на основании задания на проектирование заказчика, АПЗ.

Зерноочистительный комплекс состоит из множества отдельно стоящих сооружений и технологического оборудования, а именно:

- автовесы на 80 тонн с навесом и пультовой;
- завальная яма с навесом;
- мехток с очистительным оборудованием;
- силос накопитель с конусным дном;
- зерносушилка «Кентра 40/30»;
- без каркасный ангар для временного хранения сырья.

У всех сооружений и технологического оборудования, предусмотрены в проекте монолитные железобетонные фундаменты. Относительная отметка основания фундаментов - глубина заложения 1800 мм.

Фундаментом под автовесы служит монолитная плита толщиной 200 мм. и в местах опирания датчиков платформы автовесов утолщения на 100 мм. По периметру платформы вылеты монолитные стенки толщиной 300 мм. защищающие датчики от попадания грязи, осадков. Под монолитную плиту выполнена выравнивающая подушка.

Фундамент под завальную яму - монолитная плита Пм1 толщиной 200 мм, плита заезда – толщиной 200 мм. Остальные конструкций металлические.

Фундаментами для мехтока служит монолитная железобетонная лента шириной 500 мм и глубиной 1800 мм. Для удобства проезда автотранспорта под мехтоком выполнена монолитная плита толщиной 200 мм.

Под склад агарного типа разработаны ленточный фундамент мелко заглубленный с выступающей монолитной стенкой с внутренней части фундамента.

Под силос с конусным дном выполнена монолитная плита толщиной 400 мм. с выступающими столбиками габаритами 400х400х800 мм для установки на них ножек конусного силоса.

Под зерносушилку выполнена монолитная плита с выступающими монолитными тумбами для установки на них зерносушилку.

Все фундаменты армируются отдельными стержнями, вяжутся вязальной проволокой и формируются в пространственные каркасы для обеспечения оптимальной работы монолитных фундаментов.

Под всеми конструкциями фундаментов выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм, выступающую за грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.

Вокруг всех железобетонных конструкций предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.1 Инженерно-геологические изыскания.

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_0 - 400 кПа (4,0 кгс/см²). В результате проведения исследования водных вытяжек грунтов определено следующее:

Химические свойства грунта:

1. По содержанию водорастворимых сульфатов ($SO_4^{''}$) грунты по отношению к бетонам на портландцементе W4 по ГОСТ 10178 грунты $SO_4' = 356.0$ 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

6.2 Опалубочные и бетонные работы

Бетонная подготовка под монолитные фундаменты устраивается по предварительно выбранному грунту основания. Основание под фундаменты выполнить из песчано-гравийной смеси. Песчано-гравийную смесь уплотнить слоями 100-150 мм до плотности грунта 1.6-1.65 тс/м³.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнить непросадочным грунтом.

При обратной засыпке пазух фундаментов грунт уплотнить слоями 100-150 мм до плотности грунта 1.6-1.65 тс/м³.

Устройство фундаментов на промерзшее основание категорически запрещается.

Установка арматуры фундаментной плиты производится на фиксаторах, сохранение заданного расстояния между сетками и толщиной защитного слоя.

Бетонирование фундаментной плиты и стенок вести без перерывов. В случае перерыва в бетонировании, а также перед началом бетонирования рабочий шов должен очищаться от грязи и пыли, обрабатываться пескоструйным аппаратом и промываться водой.

Во избежание появления трещин уложенный бетон в течении 7-ми суток поддерживается во влажном состоянии.

После приобретения бетоном днища 50% проектной прочности по специальному проекту устанавливается опалубка стен. Проект опалубки разрабатывается строительной организацией.

Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пересечения вязальной проволокой диаметром 1.6 мм (ГОСТ 2333-80*).

Защитный слой бетона до края рабочей арматуры -25мм.

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной.

Защитный слой для нижней арматуры равный 70мм. Обеспечивается установкой «сухарики» требуемой толщины, для верхней арматуры равный-50мм - каркасами-фиксаторами.

Укладка бетонной смеси должна производиться горизонтальными слоями высотой 20-25см по всему периметру. Каждый последующий слой бетонной смеси следует укладывать на предыдущий не позднее начала схватывания бетона этого слоя.

Этим условием определяется темп бетонных работ.

Уплотнение бетонной смеси надлежит производить глубинными вибраторами.

Бетонные работы должны вестись непрерывно без образования рабочих швов. В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление бетонных работ разрешается после проведения следующих мероприятий, обеспечивающих сцепление старого и свежего бетона:

- поверхность бетона очищается от пыли и грязи путем промывки водой и подвергается пескоструйной обработке с последующей промывкой водой;

- арматура очищается от налипшего бетона;

- до укладки бетонной смеси на поверхность бетона укладывается 2-х-3-х сантиметровый слой смеси без крупного заполнения;

7. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Металлические конструкции собираются по месту из прокатного материала согласно чертежам и необходимым габаритам здания.

Металлоконструкция составляющее: Навесы над завальной ямой и автовесами, мехток разработаны в разделе АС.

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее и аварийное освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой "А".

Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола. В помещениях без естественного освещения, выключатели установлены вне этих помещений.

Групповые сети освещения выполнены с отдельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-LS в гофрированной трубе Ø20 на скобах по стенам.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Распределительные щитки приняты навесного исполнения с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

8.1 Наружное электрическое освещение

Данный проект предусматривает электроосвещение территории.

Проект выполнен на основании задания заказчика и смежного раздела проекта «ТХ».

Проектом предусматривается установка прожекторов на мет. ограждении нории.

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения относится к III-ей категории.

Электроснабжение наружного освещения выполнено от ЩСУ в пультовой.

Управление освещением предусматривается от ящика управления освещением 1ЯУО типа ЯУО9601-3274-54УЗ IP54. 1ЯУО устанавливаются в пультовой.

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

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен кабель ВВГнг-3х1,5. Светильники наружного освещения присоединены к кабельной линии с соответствующим чередованием фаз.

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

Кабели проложить на тросу и по мет. конструкциям в гофрированных трубах. Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

8.2 Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрена установка распределительного щита 1ЩР и 2ЩР.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в ЩСУ.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4х40 мм. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;
- для вертикальных заземлителей - сталь круглая Ø16 мм, L=3000 мм;
- перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм и жилы РЕ соответствующих электроприемнику кабелей.

После монтажа системы УВЭП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

8.3 Заземление и грозозащита

В качестве заземляющих проводников приняты жилы РЕ силовых кабелей, провод ПВЗ сечением 1х10мм.кв., сталь круглая диаметром 8мм, сталь полосовая 4х40мм, присоединенные к наружному контуру заземления металлическим конструкциям, имеющим непрерывную металлическую связь с контуром заземления. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с металлоконструкциями и контуром заземления путем сварки.

Для заземления и уравнивания потенциалов между сепараторами, нориями выполнить металлическую связь (перемычки) используя сталь круглую диаметром 8мм.

Все металлические коммуникации, арматуру ж/б фундаментов, металлоконструкции следует присоединить к контуру заземления.

Профили, короба, трубы и швеллера по кабельным трассам следует заземлить путем присоединения к контуру заземления, или к заземленным металлоконструкциям проводом ПВЗ сечением 1х10мм.кв. Заземляющие проводники до электрооборудования проложить радиально от контура заземления либо от ближайших заземленных металлоконструкций. Молниезащита обеспечивается установкой молнтеприемников из круглой стали диаметром 16мм длиной 5м

9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНИП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Документ РК 09-97 «Правила пожарной безопасности для предприятий по хранению, переработке зерна, хлебопекарной и макаронной промышленности Республики Казахстан «Приказом по предприятию назначается ответственное лицо за пожарную безопасность при начале нового строительства. Ответственное лицо должно разработать инструкцию по пожарной безопасности на строящемся объекте утвержденную руководством предприятия. Организовать обучение всех подчиненных им лиц правилам пожарной безопасности и вести журнал регистрации инструктажа на рабочем месте по пожарной безопасности. Все металлические изделия изготавливаемые на месте монтажа окрасить огнезащитной краской X-FLFMECTPГП39319819-05-2009 за 2 раза по грунтовке ГФ 021. Первичное пожаро-тушение строящегося объекта предусмотрено от проектируемого пожарного резервуара на 50 м³. См. ГП. Пожарный водоем должен быть обозначен знаком на столбике высотой 1,8-2м. Внутри белого квадрата знака наносится надпись красного цвета «ПОЖАРНЫЙ ВОДОЁМ» №1 .ЁМКОСТЬ 50м³. В ночное время суток территория объекта должна быть освещена. Курение разрешается в специально оборудованных местах, снабженных урнами или емкостью с водой.

9.1 Требования к транспортному оборудованию

Нории должны быть обеспечены взрыв разрядными устройствами с заведением паспорта, иметь датчики подпора, реле скорости, датчики контроля схода ленты, тормозные устройства для норий производительностью 50т/ч и выше. Накопительные бункера должны иметь датчики верхнего и нижнего уровня.

На цепных конвейерах предусматривается установка датчиков подпора или концевых выключателей. Технологические линии должны аспирироваться. Проектируемый зерноочистительный комплекс обеспечивается двумя пожарными постами. Один расположен у зерносушилки, другой у завальной ямы. Огнетушители в помещении зерноочистительных машин. Трубопроводы (самотечное устройство) должны быть заземлены не менее чем в двух местах. Уборка пыли на

рабочих местах должна производиться ежемесячно или по установленному графику. При расстановке оборудования учтены размеры эвакуационных выходов в соответствии с СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Приемные бункера на завальной яме должны иметь стационарные решетки для предотвращения попадания в бункер камней завезенных с полей или зерноскладов с бетонными покрытиями, а также металлических предметов с ячейками не более 30мм. Лазовый люк должен запирается на замок или другое запирающее устройство.

9.2 Пожарная безопасность при работе зерносушилки.

В случае возгорания зерносушилки внутри шахты срочно остановите работу вентиляторов и выгрузной норией ни в коем случае нельзя тушить водой, это приводит к деформации коробов и вывода сушилки из строя. Надо воспользоваться огнетушителями. Если невозможно погасить возгорание производите сброс через два люка расположенных в нижней части выпускного бункера и загружайте сырым зерном с максимальной загрузкой норией подающей сырое зерно. При этом выгрузная нория должна быть остановлена. Выпущенное зерно из шахты вместе с тлеющими или обуглившими комками затушите водой или воспользуйтесь огнетушителями. При невозможности самим справиться с пожаром вызывайте пожарную службу. Операторам ни в коем случае нельзя покидать работающую зерносушилку. При остановке работы зерносушилки под нагрузкой в течении часа производите осмотр и сдайте охране предприятия.

Во всех случаях возникновения пожара оператор или другое лицо находящееся рядом должны известить первого руководителя.

10. ОХРАНА ТРУДА

Лица поступающие на работу, обязаны пройти медицинский осмотр и в последующем предприятие обязано проводить медицинский осмотр работников в соответствии требований Госсанэпиднадзора согласно специальностей рабочего персонала или коллективного договора.

Руководство обязано обеспечить работников спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты. Медицинскими аптечками на рабочем месте.

Мероприятия по предотвращению несчастных случаев включают: Ответственные лица за ТБ при оформлении работника на работу должны провести вводный инструктаж по ТБ с записью в журнале.

Инструктаж на рабочем месте по ТБ проводится мастером участка с записью в журнале по ТБ.

Повторные инструктажи проводятся при смене рабочего места или выполнения других работ не по специальности или при несчастных случаях произошедших на предприятии с данным работником или другими специалистами.

Своевременная уборка помещений рабочих мест и закрепленных участков.

Ограждения лестничных маршей, площадок , прямков, антресолей должно быть ограждено стационарным ограждением высотой 1.0метра, при этом нижняя часть ограждения должна быть сплошной на уровне 150мм от пола.

10.1 Место для отдыха и приема пищи.

Место для отдыха и переодевания для зерносушильщика и оператора зерноочистки предусмотрено в пультовой, которая разделена перегородкой. Место отдыха обеспечено бутилированной водой, столом, стульями, медицинской аптечкой. Для переодевания предусмотрены шкафчики для чистого и рабочей одежды на два оператора. Прием пищи операторами осуществляется в существующей столовой поочередно при постоянной работе зерносушилки. Зерносушилка работает только в дневное время не более 12 часов или по указанию руководства. Бытовые отходы складировются в контейнеры расположенные один за помещением пультовой, а другой возле завальной ямы. Контейнеры должны быть с закрывающими крышками и огорожены. Вывоз мусора по договорам с местной администраций к местам захоронения.

Прием пищи лаборантом и весовщиком также осуществляется в существующей столовой ТОО. Существующие надворные туалеты расположены не далее 50м. Смотрите раздел ГП. Для технических нужд предусмотрена передвижная емкость (термосного исполнения) на 1000 литров, расположена на площадке.

11.АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по СП РК 2.01-101-2013. Все металлоконструкции и металлические элементы пркрыт эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов-3 по ГОСТ 9.402-80.

ПРИЛОЖЕНИЯ

№ п/п	Наименование документа	Колич. листов
1	Задание на проектирование № 245 от 20.12.2023 г.	2
2	Архитектурно-планировочное задание KZ50VUA01168514 Дата выдачи: 02.07.2024 г.	7
3	Акт на землю №05-079-040-461, № 05-079-040-462 Акт на землю № 05-079-040-465	2
4	ТУ ВК РЭК №02-20/3619 от 26.08.2023 года, выданных АО "ОЭСК".	3
7	Техническое обследование. Заключение 1637 от 02.03.2023	
8	Письмо №2 от 24.01.2024 г. о выполнении рекомендаций технического обследования.	1