

«Dos Proekt LTD» ЖШС
БСН 9809 4001 4758
Қазақстан Республикасы, 020000
Көкшетау қ., Абай к. 96, 505 каб.
тел.: 8 701 417 1448, 8 707 359 0438
e-mail: dos.proekt@bk.ru



ТОО «DosProektLTD»
БИН 9809 4001 4758
Республика Казахстан, 020000
г. Кокшетау, ул. Абая 96, каб. 505
тел.: 8 701 417 1448, 8 707 359 0438
e-mail: dos.proekt@bk.ru

Заказчик: ТОО «ХПП Арна»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 1

Книга 1.1

Общая пояснительная записка

06-26/02-ОПЗ

«Расширение объемов хранения действующего ХПП Арна в г. Макинск для подработки и хранения масличных культур» расположенного в городе Макинск, Буландынского района, Акмолинской области

Директор



Жаладдинов Ж.С.

ГИП

Халитова Н.Р.

г. Кокшетау
2026 г.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	06-26/02-ОПЗ

СПРАВКА

Настоящий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывобезопасность и пожаробезопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, а также защиту окружающей природной среды при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Халитова Н. Р.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
											1

ВЕДОМОСТЬ СОСТАВА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование проекта и рабочих чертежей	Примечание
Том 1. Книга 1.1	Общая пояснительная записка.	ОПЗ
Том 1. Книга 1.2	Проект организации строительства.	ПОС
Том 1. Книга 1.3	Паспорт проекта.	ПП
Том 1. Книга 1.4	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	МОПБ
Том 2	Решение генерального плана и внутриплощадочных сетей	
Книга 2.1	Генеральный план.	ГП
Книга 2.2	Электрические сети.	ЭС
Том 3	Технологические решения.	ТХ
Том 4	Фундаменты под технологическое оборудование.	
Книга 4.1	Фундамент под силос с плоским основанием ДТ 2720	АС
Книга 4.2	Фундамент под зерносушилку	АС
Том 5	Автоприем на один проезд	
Книга 5.1	Конструкции железобетонные	КЖ
Книга 5.2	Конструкции металлические	КМ
Том 6	Механизированная вышка	АС
Том 7	Отходный бункер	АС
Том 8	Щитовая станция управления	
Книга 8.1	Архитектурно-строительные решения	АС
Книга 8.2	Отопление и вентиляция	ОВ
Книга 8.3	Пожарная сигнализация	ПС
Книга 8.4	Электроснабжение и электроосвещение	ЭОМ
Том 9	Расчетно-пояснительная записка	РПЗ
Рабочие проекты, разработанные Субподрядными организациями		
Исполнитель	Наименование	Лицензия
ТОО «Гео-Консульт»	Отчет об инженерно-геологических изысканиях.	ГСЛ №22021367
ТОО «Кокше Геодезия»	Топографическая съемка	ГСЛ №00376

Инт. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист
2

ВЕДОМОСТЬ СОСТАВА ОБЩЕЙ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
Содержание:			
1	Общая часть	4	
2	Генеральный план	7	
3	Электрические сети	12	
4	Технологические решения	14	
5	Архитектурно-строительные решения и инженерное обеспечение	20	
6	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	29	
7	Охрана труда персонала зернохранилища	32	
8	Технико-экономические показатели	35	
Прилагаемые документы:			37
1	Задание на проектирование объекта: «Расширение объёмов хранения действующего ХПП Арна в г. Макинск для подработки и хранения масличных культур» расположенного в городе Макинск, Буландынского района, Акмолинской области утвержденное заказчиком от 13.02.2026 г.		
2	Архитектурно-планировочное задание № KZ96VUA02395997 от 16.02.2026 г., выдано ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Буландынского района"		
3	Акт на право частной собственности на земельный участок; кадастровый номер 01-017-004-1634, изготовлен Отделом Буландынского района Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области		
4	Технические условия на присоединение к электрическим сетям хлебоприемное предприятие (ХПП) №ТУ-08-2025-03968 от 25.12.2025 г.		
5	Гос. лицензия ген. проектировщика ТОО "Dos Proekt LTD" ГСЛ № 25014540 (I категория) от 05.05.2025 г.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист

3

- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции.

Основные положения";

- СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 3.02-27-2019 "Производственные здания";
- СНиП РК 5.04.23-2002* "Стальные конструкции. Нормы проектирования";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование

воздуха";

- "Указания по проектированию аспирационных установок предприятий по хранению и переработке зерна и предприятий хлебопекарной промышленности";

- СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";

- СП РК 4.04-109-2013 "Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий";

- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" (редакция с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.).

Подробные сведения по существу проекта приведены в соответствующих разделах настоящей пояснительной записки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ			6

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ					Лист
					7

2.1. Характеристика района строительства.

Район инженерно-геологических изысканий расположен находится в г.Макинск Акмолинской области. Рельеф района инженерно-геологических изысканий – спокойный. На территории изысканий отметки устьев скважин скважин от 389,80-391,40 м (согласно топографической съемке).

Климатическая характеристика взята по г. Макинск. Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» г. Макинск расположено (по карте климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Макинск по климатическому районированию относится к зоне по СНиП РК 2.04-01-2017 – 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 1 (сухая).

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета. Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года –января составляет -17,2°, а самого теплого – июля +19,3°тепла. Средняя температура меняется в течение года на 36,5 °С. Среднегодовая температура в г. Макинск – 1,2 °С.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 43 градусов мороза, вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

В течение года выпадает значительное количество осадков. Даже во время самого засушливого месяца выпадает около 332 мм осадков в год. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, самый засушливый месяц - март с осадками 11 мм. Большая часть осадков выпадает в июль, в среднем 65 мм. Разница между количеством осадков между самым сухим и самым влажным месяцем - 54 мм.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря, преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна – 4,8 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-01-2013, СНиП РК 2.04.01-2017:

- суглинки и глины – 181 см.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см (наибольшая проникновение бывает обычно в марте).

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено пять

инженерно-геологических элементов.

С поверхности отложения перекрыты насыпным грунтом представленным дресвяно-щебенистым материалом, песком, глиной, мощностью 0,5-1,8 м.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд.	№ подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

(ИГЭ-1) Глина (dpQII-III) коричневого и темно-коричневого цвета, легкая и тяжелая, запесоченная, от твердой до полутвердой консистенции. Вскрытая мощность слоя 0,7-5,5 м.

(ИГЭ-2) Гравийный грунт (dpQII-III) коричневого цвета, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя 0,3-0,5 м.

(ИГЭ-3) Суглинок (dpQII-III) красного, красно-коричневого цвета, легкий, твердой консистенции, запесоченный. Вскрытая мощность слоя 1,0-5,0 м.

(ИГЭ-4) Супесь (dpQII-III) коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрытая мощность слоя 1,0 м.

(ИГЭ-5) Суглинок (dpQII-III) черного цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, загрязненный. Вскрытая мощность слоя 7,8 м. Грунт ИГЭ-5 не рекомендован в качестве основания из-за загрязнения нефтепродуктами.

В процессе бурения, грунтовые воды встречены на глубюине 1,5-7,0 м, установившийся уровень грунтовых вод 0,6-0,7 м. Максимальное положение уровня подземных вод наблюдается в конце апреля, начале мая месяца, минимальное положение уровня подземных вод приходится на декабрь-январь месяцы. Среднегодовая амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,5 м. По химическому составу воды карбонатно-хлоридно-сульфатно-кальциево-натриево-магниевые (НСО₃-1008мг/л; Сl-780мг/л; SO₄-557мг/л; Са-140мг/л; Na-837мг/л; Mg-82мг/л), жесткие (общая жесткость 13,75 мг-экв/л), нейтральные (рН-6,8). Степень агрессивности к арматуре при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – средняя.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов –344-511 мг/кг, сульфатов –384-416 мг/кг. Коррозийная активность по отношению к углеродистой стали высокая. Грунты незагипсованные, нейтральные (рН-7,2). Степень агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в ж/б конструкциях для марки W4-W6 слабая и средняя, W8 – слабая и неагрессивная.

2.2. Решения по генеральному плану.

Раздел генерального плана разработан на основании задания на проектирование и на основании постановления акимата и топографической топосъемки М1:500, и согласно Договора и акта на землю выданного 26.11 2025г, Кадастрового номера 01:017-004-1634.

Система высот -Балтийская.

Система координат- местная.

Высотную привязку вести от ближайшего пункта полигонометрии.

За исходную точку для вертикальной планировки проектированного здания принять ближайший репер, данные по которому получить в городской архитектуре.

Градостроительные и внутренние плановые решения выполнены в соответствии с требованием СНиП РК 3.01-01Ас-2007, СП РК 3.01-101-2013, Закон РК" Об архитектурной градостроительной и строительной деятельности в РК №242-113 РК от 16.07.2001 и нормативными документами, технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 17августа2021г за №405.

Инов. № подл.	Подп. и дата
	Инов. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инов. № дубл.
Инов. № подл.	Подп. и дата
	Инов. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
						9

Разбивочный план разработан в отведенной границе отвода территории по акту, привязан к координатным точкам границ участка, привязку начинать от существующего сооружения поз 5 по ГП и 3.1, вынос в натуре осей здания ведет отдел геодезии, а дальнейшую привязку элементов благоустройства и разбивку зданий и сооружений - от стен проектируемых зданий и сооружений.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана использовать архитектурно - строительные чертежи.

Радиус поворотов транспортных проездов равен 8 м.

Все размеры даны в метрах.

При примыкании а/бетонного покрытия с тротуаром бортовой камень утопить на уровне проезда, шириной 1.5м.

План организации рельефа разработан на основании топосъемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектными уклонами на проезжую часть дороги, затем в сборник производственно-дождевых стоков.

Вертикальная планировка выполнена с максимальной привязкой к отметкам существующего рельефа и с учетом подземных коммуникаций, с соблюдением условий поверхностного стока, на отметки по прилегающей улице.

Высотные отметки рельефа даны в метрах, уклоны в % (4=0.004).

За исходную точку для вертикальной планировки проектируемых зданий и сооружений принять ближайший репер, данные по которому получить в местном отделе архитектуры при Акимате.

Благоустройство территории:

Все оборудование площадок, малые формы заказывать по усмотрению заказчика.

Типы мощения взяты по ГОСТу 17608-2017.

При укладке брусчатки оставлять минимальный зазор 1-2мм, который заполняется частицами песчано-цементной смесью 1:3.

Асфальто-бетонное покрытие укладывать с поливкой битумом.

Оборудование для установки мусорных контейнеров покупное, заказывается и устанавливаются специализированной фирмой.

Устройство тактильных плиток не предусмотрено из-за отсутствия работников маломобильных групп населения на производстве.

ДЭС- дренажный экранирующий слой из местного крупнозернистого песка, изоляция корней от контакта с неблагоприятными грунтами и водами затем укладывают плодородную почвенную массу. После укладки почвенной массы равномерно вносят минеральные удобрения (азотные -30г/м², калийные -20г/м². а также внесение комплексных удобрений.

ДЭС- для газонов -0,05м.

Норма посева семян на 1м²-60гр (травосмесь), внесение минеральных удобрений-40г-на 1м².

Предусмотреть мульчирование перегноем слоем 0,02м с предварительным просеиванием через сито или грохот.

Уход за зелеными насаждениями осуществлять весь период роста, а полив в течении жаркой погоды.

Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
						10

Скашивание газона производить один раз в неделю в течении периода с апреля до конца октября, высота ворса для всей территории озеленения должна быть одинакова от 6 до 8см.

Работы по озеленению проводить по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей в присутствии владельцев сетей.

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименования	едн. изм.	количество	
			в границах участка	%
1	Площадь участка по акту в том числе: (3.4003 га)	м2	34003	--
	- площадь участка в условной границе благоустройства (1.3840 га)	м2	13840	100
2	Площадь застройки проектированных сооружений, (поз 1,4,6-9)	м2	4784,99	34,57
3	Площадь покрытия проездов, дорожек и площадок	м2	8036	58.06
4	Площадь под отмосткой	м2	77	0.55
5	Площадь под бортовым камнем	м2	156	1.12
6	Площадь озеленения	м2	722	5.24

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
						11

Проект электроснабжения разработан на основании технического решения, генплана, и задания на проектирование. Кабельная линия 10 кВ от Щитовой станции до сухого трансформатора ТСЛ-1000/10-0,4 проложена подземным способом на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли. Далее кабель проложен по нижней галерее в защитной трубе и введён в отдельно стоящее здание щитовой станции управления.

Для освещения верхней галереи принято 45 шт. прожекторов LED. Для освещения нижней галереи принято 76 шт. линейных LED светильников. На нижней галерее предусмотрены 10 одноячеечных розеток и необходимые распаячные коробки.

Величины освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Управление освещением осуществляется автоматическими выключателями, установленными в щитках освещения.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК (издание 2015 г.), СН РК 4.04-07-2023, СП РК 2.04-104-2012 и серии А11-2011.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций для уточнения местоположения существующих подземных коммуникаций.

На стороне 10 кВ предусмотреть установку ограничителей перенапряжения (ОПН). Трансформатор ТСЛ-1000 оборудовать температурной защитой с выводом сигнала.

Заземление оборудования выполнить по системе TN-C-S.

Монтаж и прокладку кабельных и воздушных линий выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК издание 2015 г., СН РК 4.04-07-2023, и серии А11-2011.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций для уточнения местоположения подземных коммуникаций.

Основные показатели

- Категория надежности электроснабжения - III;
- Монтажная длина кабельной линии 0,4 кВ - 162 м;
- Строительная длина траншеи КЛ-0,4 кВ - 130 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
						13

Общие данные:

Технико-экономические показатели:

Площадь участка - 3.4003 га.

Площадь застройки - 4 784,99 м².

Общий объем хранения предприятия - 60 448 тонн (по пшенице), 52 384 (по рапсу).

Производительность основного транспортного оборудования - 225-280 т/ч.

Общая численность работников проектируемого расширения - 3 человека.

Общая численность работников на действующем предприятии зернохранилища - 26 человек.

Штатное расписание в дополнительного персонала смену (для проектируемого расширения зернохранилища):

Оператор - 1 чел.

Разнорабочие - 2 чел.

ИТОГО: - 3 человека

Для временного пребывания работников проектируемого расширения предусмотрена Щитовая станция управления (блок-контейнер комплектной поставки) где располагаются щиты и пульта управления проектируемого расширения.

Режим и сезонность работы:

Сезонность работы - круглогодично:

- осенью (в период с августа по ноябрь) - круглосуточно (на время уборочной кампании);

- в остальное время по необходимости в одну, две смены: с 9:00 до 1:00.

Производственные процессы:

Приемка с существующей технологической линии.

Хранение.

Отгрузка на существующую технологическую линию.

Отгрузка на автотранспорт.

Производственная программа.

Производственной программой работы проектируемых объектов расширения зернохранилища предусматриваются операции по:

- приемке зернового и мягкого сырья с существующего оборудования (прошедшее очистку и сушку) и складированию его в проектируемые силоса, общим объемом хранения 60 448 тонн;

- отправка зерновой продукции на подработку на существующую производственную линию.

Контроль качества продукции осуществляется в существующем здании Лаборатории с весовой.

Сырьевой базой для работы зернохранилища является зерновое сырье (пшеница, ячмень, кукуруза), собственное или закупаемое у сельхозпроизводителей.

Выбранное оборудование полной комплектной поставки фирмы "Obial" (Турция). Все оборудование монтируется шефмонтажем. Линия хранения полностью автоматизирована, контроль производства производится в помещении

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. №дубл.	Подп. и дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Щитовой станции управления (поз. 8 по ГП). Чертежи выполнены согласно данным и указаниям полученным от фирмы "Obial".

Описание технологического процесса.

Зерновые и Масличные культуры прибывающие на элеватор, после лабораторной оценки качественных показателей, поступают в систему подработки и хранения через автомобильную завальную яму с установленным в ней специальным целевым конвейером и последующим конвейером. Или же с существующего элеватора через конвейер. Далее продукт отправляется через норию на очистительную линию или же на хранение в силосы DT2720 через норию. Очистительная линия состоит из сепаратора (в комплект поставки не входит) и отходных бункеров под ним.

Доведенное до кондиции зерно отправляется на хранение в новые силосы с плоским дном модели DT2720 в количестве 8 шт. Силосы DT2720 имеют объем 9595 м³ и вмещают около 8000 тонн зерна каждый. Новый комплекс имеет полную связку с существующим элеватором мощностью 80 тыс. тонн. За счет нового проекта общая увеличиваемая мощность (объем хранения) элеватора увеличится на 60 тыс. тонн. Наполнение силоса регулируется сенсорами уровня. Система термометрии силоса состоит из термоподвесок, расположенных в силосе равномерно позволяющих считывать температуру с шести точек уровней с каждой термоподвески на панель контроля температуры для считывания показателей на персональное переносное устройство и так же на ПК с программным обеспечением.

Силосы с плоским дном укомплектованы датчиками уровня заполнения, лестницами по внутренней и наружной стене, системой активной вентиляции, системой термоконтроля, зачистным шнеком, а так же загрузочными и выгрузными задвижками.

Для загрузки силосов в систему устанавливаются транспортное оборудование горизонтального и вертикального передвижения зерна, а именно ковшевой норией и цепными скребковыми транспортерами. Для установки транспортного оборудования в комплект поставки входят транспортные мосты/галереи, опоры под галереи, а так же стальная норийная башня 6,0х6,0 м.

Вся система управления производится через электрическую панель управления. В комплект поставки панели управления входят полностью укомплектованные начинкой Siemens шкафы, вся требуемая кабельная и крепежная продукция.

Технические указания при монтаже и эксплуатации технологического оборудования.

К числу основных мероприятий по охране труда и техники безопасности принятых в проекте, относятся:

Расстановка технологического оборудования по объектам произведена в соответствии с действующими нормами технологического проектирования сельскохозяйственных предприятий, требованиями правил промышленной безопасности, а так же требований других нормативных документах.

При этом обеспечивается:

доступ к установленному оборудованию для обслуживания, уборки и проведения ремонтно-профилактических работ;

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

свободные нормированные проходы между оборудованием, оборудованием и конструктивными элементами зданий и сооружений;

обслуживание одиночных участков оборудования, узлов управления на трубопроводах – с лестниц-стремянков с двумя опорами и площадкой с ограждением.

При эксплуатации оборудования, следует соблюдать требования: ГОСТ 12.2.003.91 ССБТ. "Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Всё применяемое в проекте оборудование соответствует всем стандартам и техническим условиям по охране труда действующим на территории Казахстана и обеспечивает его безопасную эксплуатацию.

Шибера задвижек должны иметь ограничители и двигаться в пазах без перекосов и заеданий. Необходимо контролировать плотность присоединения задвижек к самотёчным трубам. Трубы и фасонные детали самотёчного трубопровода должны быть надёжно закреплены и плотно соединены между собой. Запрещается ликвидировать заторы в самотёчных трубопроводах ударом твёрдых предметов. Люки плотно закрывают крышками. Соединительные фланцы и стыки деталей не должны иметь заусенцев и острых кромок.

Люки располагают в местах, удобных для обслуживания, горизонтальные аспирационные воздухопроводы по возможности не выше 3 м от уровня чистого пола.

На всех лозовых и загрузочных люках силосов, бункеров кроме крышек устанавливаются прочные металлические решетки с ячейками размером не более 250x75 мм. Все решетки люков крепятся на петлях и имеют приспособления для запираания.

Нельзя допускать скапливание и залипания пыли в фильтрах. Фильтровальные рукава необходимо периодически заменять. Рабочие колёса, соединительные муфты и шкивы вентиляторов тщательно балансируют. Станины вентиляторов устанавливают на резиновых прокладках или амортизаторах. Для снижения шума, производимого вентиляторами, используют глушители. При работе вентиляторов с открытыми всасывающими отверстиями их закрывают сетками. На воздухопроводах, подсоединяемых к вентиляторам, необходимо применять гибкие вставки. Очищать конвейеры от зерна можно только после их полной остановки. Конвейеры в головной и хвостовой части оборудуются аварийными кнопками для остановки конвейера. При аварии или остановке одного из механизмов предусматривается остановка всех, предшествующих ему по технологической цепочке механизмов, самозапуск механизмов исключается. Запуск механизмов должен производиться в направлении обратном технологическому потоку.

Световая и звуковая сигнализация перед пуском механизмов в аварийной ситуации - идет комплектной поставки вместе с оборудованием.

Подключение энергоисточников производить после полного окончания сборочно-монтажных работ.

Все оборудование устанавливается из условия его технического обслуживания в соответствии с требованиями паспорта и технических условий. Приводы норий и конвейеров обслуживаются со стационарных площадок. Двигающиеся части оборудования снабжены защитными ограждениями.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Скорость движения автомобилей на территории допускается до 30 км/час, у места производства работ - 5 км/час, при въезде на платформу автомобилеразгрузчика - 3 км/час. Автомобиль, установленный на платформе для разгрузки, необходимо надежно закрепить и застраховать цепями страховочного устройства.

Подпружиненные упоры платформы должны надежно предотвращать самопроизвольный скат автомобилей.

Бункера освещаются сверху через люки переносными светильниками прожекторного типа или переносными аккумуляторными фонарями.

Взрывозащита переносных светильников не ниже уровня - «электрооборудование повышенной надёжности против взрыва». До полного обеспечения предприятий светильниками данного типа применены переносные светильники пыленепроницаемого исполнения со степенью защиты оболочки попадания пыли не ниже IP54 по ГОСТ 14254-80.

Электродвигатели имеют защиту от перегрузок и коротких замыканий.

Для снижения пылевыделения к оборудованию предъявляются требования по его герметичности. Нории и ленточные конвейеры на натяжных барабанах или концевых валах имеют реле контроля скорости, датчики подпора и сбегания ленты.

Периодически проверяется температура нагрева подшипников (не выше 60°C) электродвигателей.

Между оборудованием и строительными конструкциями обеспечена нормируемая ширина проходов, а в тех местах, где есть местное сужение прохода выдержано расстояние 0,5 м по длине прохода не более 1 м. Пряжки которые запроектированы в проекте ограждаются конструкциями из профлиста, и оборудуются стационарными лестницами. Во всех прямках обеспечена нормируемая ширина проходов для обслуживания оборудования.

В процессе эксплуатации нельзя допускать перегрузку норий, своевременно обеспечивать натяжение норийной ленты, не допуская ее пробуксовку. Не допускать завалы норий, которые могут быть следствием недостающего количества ковшей, пробуксовки ленты, обратной сыпи, перегрузки нории, переполнение бункера, в который нория подает продукт, остановки оборудования, следующего по потоку за норией. Пуск нории следует производить только после полной разгрузки башмака и ковшей от продукта.

Технология предусматривает отгрузку зерна соответствующего Техническому регламенту.

Управление технологическим процессом происходит в помещении операторской (поз. 8 - щитовая станция управления) с пульта дистанционного управления.

Санитарно-гигиенические помещения, бытовые помещения и помещение оказания первой медицинской помощи расположены в существующем здании Лаборатории с весовой действующего предприятия.

Питание для рабочей смены - привозное.

Мероприятия по безопасным условиям труда:

Безопасность труда - состояние защищенности трудящихся, обеспечивается комплексом мероприятий, предусмотренных проектом, исключающих вредное и опасное воздействие при выполнении ими сопутствующих операций технологических процессов.

Изн. № подл.	Подп. и дата
	Изн. № дубл.
Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Изн. № подл.	Подп. и дата
	Изн. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ И ИНЖЕНЕРНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист
20

5.1. Местные климатические условия, ветровые, снеговые нагрузки.

Район строительства - Акмолинская область, г. Макинск.

Расчетная температура наружного воздуха -31,2°С

Нормативное давление ветра - 0,77 кПа

Базовая скорость ветра - 35 м/с

Нормативный вес снегового покрова - 1,0 кПа

Уровень ответственности - II нормальный, технич. несложный

Степень огнестойкости - III.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

5.2. Фундамент под силос с плоским основанием DT2720.

Конструктивные решения

Разделом проекта предусмотрена установка 8-и силосов (зернохранилищ) емкостью 10000 тонн каждый. Силоса комплексной поставки фирмы "OBIAL".

Фундамент - монолитная железобетонная плита, опертая на буронабивных свай, плита тяжелого бетона кл. С20/25, F150, W6 на шлакопортландцементе по подготовке из бетона кл. С8/10, и щебеночной подготовке из щебня фр. 20-40 толщиной 200 мм.

Щебеночную подготовку, тщательно утрамбовать и пропитать горячим битумом или битумной мастикой до полного насыщения.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

За условную отметку ±0,000 принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке - 391.20

Чертеж выполнен по данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL" (Турция).

Расположение анкерных болтов - согласно данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL".

Анкерные болты А-1 (8x81=648 шт.) поставляются комплектом фирмой изготовителем силосов, монтируются шефмонтажем.

По кромке вентиляционных каналов в фаску 50x50(h) мм монтировать уголок ∠50x5, для установки вентиляционных решеток.

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм.

Между фундаментами предусмотреть деформационные швы толщиной 20мм.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

5.3. Фундамент под зерносушилку.

Конструктивные решения.

Проектом предусмотрена установка комплектной Зерносушилки Модель: GOLDSAAT GKT-V12 15/2.

Фундамент монолитный из тяжелого бетона кл. С20/25, F75, W8 по подготовке из бетона кл. С8/10 повышенной водонепроницаемости, и щебеночной подготовке из щебня фр. 20-40 толщиной 200 мм. Фундамент опирается на свай С6-30-А800.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист 21
------	------	----------	-------	------	--	------------

5. Обратную засыпку пазух фундамента производить непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением, толщиной слоя не более 200мм.

6. Не допускается ухудшение свойств грунта и качества подготовленного основания, в следствии неорганизованного замачивания, промерзания и выветривания.

7. Зачистка дна котлована должна производиться непосредственно перед устройством фундамента. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундамента не допускается.

8. Согласно требований СНиП 2.02.01-83* по проектированию оснований зданий и сооружений надлежит применять мероприятия по предотвращению промерзания пучинистого грунта ниже подошвы фундамента в период строительства.

9. На время строительства вокруг фундаментов зданий и сооружений следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия из опилок, снега, шлака и других материалов в соответствии с указаниями по предохранению грунтов и грунтовых оснований от промерзания (при строительстве в зимних условиях).

Конструкции металлические

Колонны металлические из стальной квадратной трубы 160х5 по ГОСТ 8639-82.

Балки металлические из двутавра №30Б1 по ГОСТ 8239-89, из стальной квадратной трубы 160х5 по ГОСТ 8639-82.

Второстепенные балки из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Распорки из спаренного уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Связи из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Ворота - подъемно-секционные, заводского изготовления, проем 4,0х6,0 м.

Для перекрытия и обшивки стен навес автоприема принять профиль НС35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Материал металлоконструкций сталь S235 по СТ РК EN 10025-1-2012.

Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. В случае выявления (в процессе составления проекта производства работ, разработки траншей, приемки основания) несоответствия фактических инженерно-геологических условий, учтенным в проекте, должны быть произведены дополнительные исследования грунтов и внесены соответствующие изменения в рабочую документацию.

2. До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации, в том числе геолога.

3. Работы по отрывке траншей, подготовке основания и приложению полной нагрузки на фундаменты выполнять по окончанию и приемки работ по вертикальной планировке, не допуская замачивания траншеи атмосферными осадками.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд.	№ подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

4. Монтаж верхнего строения может быть начат только после полного окончания работ нулевого цикла, включая заполнение пазух и оформления окончания работ соответствующим актом приемки.

5. Обратную засыпку пазух фундамента производить непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением, толщиной слоя не более 200мм.

6. Не допускается ухудшение свойств грунта и качества подготовленного основания, в следствии неорганизованного замачивания, промерзания и выветривания.

7. Зачистка дна котлована должна производиться непосредственно перед устройством фундамента. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундамента не допускается.

8. Согласно требований СНиП 2.02.01-83* по проектированию оснований зданий и сооружений надлежит применять мероприятия по предотвращению промерзания пучинистого грунта ниже подошвы фундамента в период строительства.

9. На время строительства вокруг фундаментов зданий и сооружений следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия из опилок, снега, шлака и других материалов в соответствии с указаниями по предохранению грунтов и грунтовых оснований от промерзания (при строительстве в зимних условиях).

5.5. Механизированная вышка

Механизированная вышка в плане в осях имеет размеры 8,0х8,0 м.

За условную отметку 0,000 принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке земли 391,00.

Фундаменты - Ростверк ленточный на забивных сваях.

Металлоконструкции:

Колонны - Двутавр 25К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки покрытия - двутавр №30, №20, труба 140х140х7.

Полы - листы стальные ромбического рифления по ГОСТ 8568-77.

Сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов. Материал металлоконструкции сталь С345, С245 по ГОСТ 27772-2015.

Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ115 по грунтовке ГФ 021 за 2 раза.

5.6. Отходный бункер

Фундамент - столбчатый, монолитный ж/бетонный.

За условную отметку 0,000 принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке земли 391,20.

Стойки металлические из стальной квадратной трубы 150х7 по ГОСТ ГОСТ 30245-2012.

Балки металлические из швеллера №14 по ГОСТ 8240-97.

Второстепенные балки из швеллера №12 по ГОСТ 8240-97.

Распорки из 2L63х6 по ГОСТ 8509-89.

Связи из L63х6 по ГОСТ 8509-89.

Бункера из листовой стали б=4мм.

Материал металлоконструкций сталь S235 по СТ РК EN 10025-1-2012.

Инь. №подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инь. №дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист

24

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сварку выполнять электродами Э42. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Перед устройством фундамента грунт основания котлована утрамбовать до коэффициента 095% или до отказа трамбовки на 1 см за последние 10 ударов. Устроить щебеночную подготовку (щебень фр. 20-40) с последующей трамбовкой вибратором и подливкой воды, довести до проектной отметки, после чего пропитать горячей битумной мастикой 6 л/м².

Вертикальные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки бн 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпку наружных пазух котлована выполнять местным глинистым грунтом, без включения строительного мусора, засыпку производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" с послойным уплотнением.

5.7. Щитовая станция управления Архитектурно-строительные решения

Щитовая станция управления в осях имеет размеры - 4x7.5 м.

За отметку 0,000 принят уровень верхней отметки фундамента, что соответствует абсолютной отметке 391,20.

Материал металлоконструкций сталь С345 ГОСТ 27772-2015.

Сварку выполнить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции здания щитовой разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП РК 4.02-101-2012 (изм. 19.06.2024) "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 (изм. 19.06.2024) "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изм. 01.04.19-46-НК)", а также стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления: холодный период года $t_n = -31,2^{\circ}\text{C}$ (для отопления), $\text{ср.}t \text{ от. пер.} = -6,1^{\circ}\text{C}$

Продолжительность отопительного периода - 209 сут. Источником теплоснабжения здания операторной являются городские электрические сети.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист 25
------	------	----------	-------	------	--	------------

Отопление

В качестве отопительных приборов в проекте запроектированы электрические конвекторы "NOBO" серии Viking (Норвегия) со встроенными электронными терморегуляторами, которые позволяют регулировать теплоотдачу приборов с высокой точностью (плавная регулировка).

Вентиляция

Для удаления теплоизбытков от оборудования проектом предусматривается механическая вентиляция (система В1) осевым вентилятором. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена через решетки в наружных стенах, оборудованные утепленной воздушной заслонкой.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные). Участок воздуховода от вентилятора В1 до наружной решетки покрыть самоклеющейся изоляцией из вспененного каучука "K-Flex" ST толщиной S=25мм.

Монтаж санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85, после окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Пожарная сигнализация

Настоящий проект пожарной сигнализации щитовой станции управления 4,0x7,5м разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии со СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания", СНиП РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02.11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмной станций выбран прибор приёмно-контрольный на 4 контролируемых шлейфов типа ВЭРС ПК4.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание - 12 вольт предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП 212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Извещатели ИПР-ЗС установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Согласно СНиП РК 2.02.11-2002 табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре.

Оповещение выполнено комбинированными оповещателями "МАЯК-12К" и световым табло "ВЫХОД".

Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-3x1,5 мм² прокладываемым скрыто.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60 В с цепями напряжением свыше 60 В в одной трубе, коробе.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист

26

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

осветительными проводами должно быть не менее 0,5 м. Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ".

Приёмно-контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СНиП РК 2.02-02-2012, и п.9.5.11 "Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики".

Основные показатели

Прибор пожарной сигнализации «ВЭРС» - 1 шт.;

Количество занятых шлейфов - 3 шт.;

Количество резервных шлейфов - 1 шт.;

Количество дымовых извещателей - 6 шт.;

Количество световых табло «Выход» - 1 шт.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект электрооборудования щитовой станции управления 4,0x7,5м разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в полном соответствии с действующими нормативными документами РК.

Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК (изд. 2015 г.), СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" действующими нормами и правилами.

Электроснабжение здания предусмотрено на напряжение 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора (система TN-C-S).

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS (медный) соответствующего сечения, открыто в гофрированной трубе и кабель-каналах.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО).

Расчёт электрических нагрузок выполнен с учётом коэффициентов спроса и одновременности работы приёмников. Установленная мощность и расчётные токи определены отдельно для каждого этажа.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и конструкции подлежат заземлению путём присоединения к защитному проводнику РЕ в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Учёт потребления электроэнергии предусматривается трёхфазным многотарифным счётчиком, устанавливаемым в ЩУРН.

Электромонтажные работы следует выполнять в строгом соответствии с проектом, ПУЭ РК и СП РК под техническим надзором с оформлением актов освидетельствования скрытых работ.

Основные показатели

Категория надежности электроснабжения - III;

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист 27

6.1. Противопожарные мероприятия в период эксплуатации.

На предприятии должен быть назначен ответственный за противопожарную безопасность.

Все средства пожарной защиты должны быть в исправном состоянии, пожарные резервуары заполнены водой, пожарные машины в исправном состоянии. Пожарный расчет постоянно находится на дежурстве.

Все проезды по территории должны быть не загромождены, и должны иметься указатели до второго запасного выезда с территории.

В зданиях должен быть назначен ответственный по пожарной безопасности, об этом должна быть соответствующая табличка.

В зданиях обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания и иные законные требования органов Госпожнадзора;
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допуская их использования не по назначению;
- оказывать содействие противопожарной службе при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития;
- осуществлять меры по внедрению автоматических средств обнаружения и тушения пожаров;
- обеспечивать общий доступ представителей гос. службы при осуществлении ими служебных обязанностей;

Здание должно быть обеспечено исправными первичными средствами пожаротушения, средствами связи и противопожарной автоматикой. Противопожарные системы и установки должны содержаться в исправном состоянии. Нарушения огнезащитных покрытий конструкций должны немедленно устраняться. Состояние огнезащитной обработки должно проверяться не реже чем 2 раза в год.

Не допускается загромождение проходов, лестниц оборудованием и т. д.

Эвакуационные двери должны закрываться изнутри на щеколду. Строительные нормы выполнять согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

6.2. Эвакуация людей.

В зданиях производственного и вспомогательного назначения на случай возникновения пожара предусматриваются эвакуационные выходы. Они обеспечивают безопасность и быстрый выход людей наружу. Пути эвакуации устраивают таким образом, чтобы была возможность всем людям покинуть здание за расчетное время эвакуации.

Количество эвакуационных выходов из производственных помещений – не менее двух. В качестве второго выхода со второго и расположенных выше этажей допускается использование наружных пожарных лестниц. Из галерей и площадок, размещенных внутри зданий, необходимо предусматривать не менее двух стальных лестниц шириной 0,7 м.

Время от начала пожара до возникновения опасной для человека ситуации называется критической продолжительностью пожара. С учетом данных о

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист 30
------	------	----------	-------	------	--	------------

7.1. Введение

В нашей стране забота о человеке, создание здоровых и безопасных условий труда на производстве всегда были и остаются предметом неустанного внимания правительства Республики Казахстан.

Охрана труда – это система законодательных актов и соответствующих им социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Инструкции по охране труда – нормативный документ, устанавливающий требования безопасности при выполнении рабочими и служащими работ в производственных помещениях либо на территории предприятия. Инструкция должна быть введена до внедрения соответствующего технологического процесса (начала производства работ) или ввода в действие нового оборудования после соответствующего обучения работающих. Чтобы обеспечить соответствие инструкций современным требованиям в области охраны труда, следует подвергать их периодической проверке.

К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда. При перерыве в работе более одного года работник допускается после прохождения стажировки под руководством заведующего комплексом, бригадира или опытного работника, проработавшего по этой профессии не менее одного года.

7.2. Правила техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях

Каждый работник должен:

- рабочие должны быть обучены правилам пожарной безопасности. При обнаружении в производственных помещениях признаков возгорания все технологические, транспортные и, в первую очередь, вентиляционные установки должны быть немедленно выключены. О случившемся необходимо безотлагательно сообщить охране предприятия, и принять меры к ликвидации возгорания первичными средствами пожаротушения;
- докладывать обо всех опасных ситуациях старшему смены;
- сразу докладывать обо всех несчастных случаях и повреждениях;
- носить специальное защитное обмундирование, такое как очки безопасности, специальную обувь и головные уборы;
- не носить кольца и украшения;
- если есть какие-либо сомнения по поводу безопасности работы остановиться и получить инструкции от контролёра перед тем, как продолжать работу;
- использовать только то оборудование, которое предназначено для определённой работы и разрешено руководителем, обращаться с ним должным образом;
- любой работник, принося или убирая защиту машины с целью починки, установки или чистки, ответственен за её перенос;
- поддерживать своё рабочее место в чистоте;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ	Лист
											33

- отключать оборудование и следовать процедурам блокировки перед тем, как провести установку или другие работы с оборудованием;
- не курить и не пользоваться огнём в местах, для этого не предназначенных;
- принимать активное участие в программе по безопасности;
- придерживаться, установленной политики безопасности, включая все учебные требования.
- за всеми механизмами должен вестись регулярный надзор с целью своевременного устранения дефектов, могущих вызвать увеличение шума или перегрев вращающихся деталей (неправильная сборка или износ узлов машин, несвоевременная или недостаточная смазка и т. п.). В случае неисправности, угрожающей безопасности работающих, оборудование должно быть немедленно выключено из работы;
- все металлоконструкции – станины конвейеров, станины и рамы под оборудование, ограждения, площадки, лестницы и др. – должны изготавливаться в соответствии с чертежами этих конструкций с учетом максимальной их загрузки и отвечать требованиям техники безопасности;
- работы по ремонту технологического оборудования должны производиться только после полной его остановки, при выключенном напряжении, снятых приводных ремнях и обеспечении необходимых мер пожаро-, взрыво-безопасности.

7.3. Условия труда персонала предприятия.

Трудовые коллективы, проявляя заботу об улучшении условий труда работающих, должны настойчиво добиваться от администрации предприятия осуществления эффективных мер по ликвидации загрязнения воздушной среды на рабочих местах, и приведению условий труда в полное соответствие с требованиями санитарно-гигиенических норм и правил.

Для работающих в неотопливаемых производственных и складских помещениях устройство теплых переходов во вспомогательные помещения необязательно.

Бытовые помещения необходимо ежедневно убирать (предпочтительна влажная уборка) и регулярно проветривать.

Опасные и вредные производственные факторы по природе действия классифицируют:

- физические (статические, динамические нагрузки, гиподинамия, повышенная запыленность и загазованность рабочей зоны, повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, воздуха рабочей зоны; повышенный уровень на рабочем месте: шума, вибрации, инфразвуковых колебаний; повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение);
- химические (общетоксические, раздражающие, сенсibiliзирующие, канцерогенные, мутагенные);
- биологические (объекты, воздействие которых на работающих вызывает травмы и заболевания; микроорганизмы);
- психофизиологические (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Изн. № подл.	Подп. и дата
	Изн. № дубл.
Изн. № подл.	Взам. изн. №
	Подп. и дата
Изн. № подл.	Изн. № дубл.
	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
	Мощность проектируемого предприятия: - (в натуральном выражении).	тонн	60 448 (по пшенице) 52 384 (по рапсу)	
	Общая площадь участка	га	3,4003	
	Коэффициент застройки	%	34,57	
	Общая площадь застройки, в том числе: - Автоприём на один проезд - Норийная вышка 6,0х6,0 м - Силос с плоским основанием DT 2720 (8 шт.) - Отходный бункер - Механизированная вышка - Зерносушилка GOLDSAAT GKT-V12 15/2 - Щитовая станция управления	кв. м	277 42,25 4274 19,74 64 72 35	
	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел	3	
	Продолжительность строительства	месяцев	11	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общая пояснительная записка 06-26/02-ОПЗ

Лист

36

