

Заказчик: ТОО «Кред»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
(наименование стади)

Строительство базы и зернотока

по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба

Общая пояснительная записка

02/2022-ПЗ

ТОМ 2

Заказчик: ТОО «Кред»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
(наименование стади)

Строительство базы и зернотока

по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба

Общая пояснительная записка

02/2022-ПЗ

ТОМ 2

Директор _____ Жумабаева К.С.

ГИП _____ Жумабаев Б.К.

Нормоконтроль _____ Мукатов Б.Т.

Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ПЗ.С	Содержание.	
ПЗ.СП	Состав проекта, состав исполнителей.	
ПЗ	Пояснительная записка.	
	1. Общая часть.	
	1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования.	
	1.2 Краткие природно - климатические условия.	
	1.3 Инженерно-геологические условия площадки	
	2. Генеральный план	
	3. Архитектурно-планировочные решения	
	4. Конструктивные решения	
	5. Антикоррозийная защита	
	6. Противопожарные мероприятия	
	7. Инженерное оборудование	
	8. Охрана труда и техника безопасности	
	9 Охрана окружающей среды	
	10. Требования по технике безопасности и пожарной безопасности	
Приложение	Задание на проектирование	
	АПЗ №КЗ13VUA00635874 от 07.04.2022 года	
	Акт на земельный участок	
	Письмо об источнике финансирования	
	Письмо о начале строительства	
	Технические условия	
	Лицензия ТОО «SBS-Строй Проект»	

02/2022-ПЗ

Строительство базы и зернотока

по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Жумабаев Б.			2022	РП	1	
		Мукатов Б.			2022			
						Общая часть		
						ТОО "SBS-Строй Проект"		

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	02/2022-ПП	Паспорт проекта	
Том 2	02/2022-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 3	02/2022-ГП	Генеральный план	
Том 4	02/2022-АС	Архитектурно-строительные решения	
Том 5	02/2022-ВК	Внутренние сети водоснабжения и канализации	
Том 6	02/2022-НК	Наружные сети канализации	
Том 7	02/2022-ОВ	Отопление и вентиляция	
Том 8	02/2022-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
Том 9	02/2022-ПС	Пожарная сигнализация	
Том 10	02/2022-НПТ	Наружное пожаротушение	
Том 11	02/2022-ПОС	Проект организации строительства	
Том 12	02/2022-СМ	Сметная документация	
Том 13	ТОО «Фирма ЭКО Проект»	Охрана окружающей среды	(ООС)

Состав исполнителей

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Главный инженер проекта	Жакенов Н.А.
2	Нормоконтроль	Мукатов Б.Т.
3	Инженер-проектировщик	Николаев А.
4	Инженер - генпланист	Николаев А.
5	Главные специалисты инженерных сетей и систем:	
	-отопление и вентиляция	Сивохин А.
	-силовое электрооборудование и эл. освещение	Ерсаинов А.
	-водоснабжение и канализация	Кажигалиев Р.
6	Сметная документация	Бардашева Н.С.
7	Охрана окружающей среды	Лим Л.

02/2022-ПЗ

Строительство базы и зернотока

по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Жумабаев Б.			2022	Общая часть	Стадия	Лист	Листов
Н.Контроль		Мукатов Б.			2022		РП	2	
							ТОО "SBS-Строй Проект"		

1. Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования.

Рабочий проект «Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба» разработан на основании следующих материалов:

1. Задание на проектирование;
2. Договор на выполнение проектных работ;
3. АПЗ №KZ13VUA00635874 от 07.04.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;
4. Акт на земельный участок;
5. Технические условия.

Заказчиком рабочего проекта «Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба» является **ТОО «Кред»**.

1.2 Природно - климатические условия.

Участок данного объекта относится к IV строительно-климатическому району с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

обеспеченностью 0,98 – 38,2 °С; обеспеченностью 0,92 – 33,5 °С;

Снеговая нагрузка - 150 кгс/м²

Ветровое (нормативное) давление - 77 кгс/м²

Рельеф местности спокоен.

Район строительства не сейсмичен.

1.3 Инженерно - геологические условия площадки.

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях № б/н от 2022 года, выполненного ТОО «LIMB» площадка имеет следующее напластование грунтов:

- 0,000 - 0,100 – асфальт;

- 0,100 - 0,450 – щебеночно-песчаный слой;

- 0,450 - 3,200-3,500 – глина желто-бурого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включениями и прослойками песков, карбонатизированный;

- 3,200-3,500 - 6,000 – глина зеленовато-серого до желтовато-серого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции с включениями линз, прослоек водонасыщенных песков различной крупности.

02/2022-ПЗ

						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жумабаев Б.			2022	РП	3	
Н.Контроль		Мукатов Б.			2022			
						Общая часть		
						ТОО "SBS-Строй Проект"		

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 6,0 м, вскрыты всеми скважинами повсеместно. Появление грунтовых вод вскрыто на глубине 3,70 - 3,75 м. Максимальный уровень принимается на 1,0 м выше установившегося.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты территорий незасолены.

Степень агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе для ИГЭ-1 средняя, для железобетонных конструкций сильная.

Общая характеристика воды - вода сульфатно-натриевого типа.

Коэффициент коррозии равен 1,47 мг-экв/л, что более 0.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II (средняя).

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Мощность (вместимость) зерносклада	тонн	480
2	Общая площадь земельного участка по гос. акту	га	2,69
3	Коэффициент застройки	%	4,89
4	Общая площадь здания	м ²	1076,4
5	Общая численность работающих	чел.	10
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 год, в т.ч.:	тыс.тнг	523465,86
	- СМР	тыс.тнг	422796,03
	- оборудование	тыс.тнг	6165,91
	- прочие	тыс.тнг	94503,92
7	Продолжительность строительства	мес.	4,5

Уровень ответственности – II (технически не сложный объект).
Технологическая сложность – технологически не сложный объект.

2. Генеральный план

Генплан рабочего проекта разработан на основе топографической съемки выполненной ТОО «LIMB» в 2022 года.

В границах проектирования предусмотрены:

- площадка под зерно (2 шт);
- здание офиса;
- бытовое здание;
- пункт охраны;
- площадка под ГСМ;
- автовесовая с операторской автовесов;

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		4

- площадка для стоянки техники;
- зерносклад;
- резервуары наружного пожаротушения.

Благоустройство территории проектируемое. Благоустройство территории увязано с существующем.

Транспортные связи организованы с прилегающего проезда. К зданию обеспечена возможность подъезда легкового транспорта, спецтехники и пожарных машин. Земельный участок имеет естественный уклон, который обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог на пониженные участки рельефа. Озеленение проектируемое, в виде посевом многолетних трав, кустарников и деревьев.

Все бытовые отходы и мусор, образующиеся в процессе работы, складироваться на проектируемой площадке ТБО, которая находится на территории, с последующим вывозом на полигон.

Планировочные показатели генплана

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во	%
1	Общая площадь участка по гос. акту	м ²	26900	100,0
2	Площадь застройки	м ²	1313,49	4,89
3	Площадь озеленения	м ²	14171,04	52,68
4	Площадь покрытий (асфальт)	м ²	11415,47	42,43

3. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений здания принято с учетом функционально-технологических требований а также согласно задания на проектирование.

Проектируемое здание офиса двухэтажное, квадратной формы в плане, с размерами в осях 10,97х10,97 м. Здание без подвала. Высота помещений в чистоте – 2,7 м. Здание отапливаемое.

Объемно-планировочные показатели офиса

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	220,94
2	Площадь застройки	м ²	163,68
3	Строительный объем	м ³	950,4
4	Этажность	эт.	2

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Проектируемое бытовое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,95x47,18 м. Здание без подвала. Высота помещений в чистоте – 2,7 м. Здание отапливаемое.

Объемно-планировочные показатели бытового здания

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	167,43
2	Площадь застройки	м ²	239,67
3	Строительный объем	м ³	862,81
4	Этажность	эт.	1

Проектируемое здание пункта охраны одноэтажное, квадратной формы в плане, с размерами в осях 6,67x5,96 м. Здание без подвала. Высота помещений в чистоте – 2,7 м. Здание отапливаемое.

Объемно-планировочные показатели пункта охраны

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	58,14
2	Площадь застройки	м ²	77,0
3	Строительный объем	м ³	252
4	Этажность	эт.	1

Проектируемое здание операторской автовесов одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,04x4,04 м. Здание без подвала. Высота помещений в чистоте – 2,3 м. Здание не отапливаемое.

Объемно-планировочные показатели операторской автовесов

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	24,4
2	Площадь застройки	м ²	35,16
3	Строительный объем	м ³	56,12
4	Этажность	эт.	1

							02/2022-ПЗ	Лист
							Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Проектируемое здание зерносклада одноэтажное, прямоугольной формы в плане, арочного типа, с размерами в осях 18,0х36,0 м. Здание без подвала. Высота помещения в чистоте – 7,43 м. Здание не отапливаемое.
Здание идет шеф-монтажом. См. совместно с ценовым предложением, выполненным ТОО «Проф Ангар».

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	605,44
2	Площадь застройки	м ²	648
3	Строительный объем	м ³	3712,32
4	Этажность	эт.	1

4. Конструктивные решения

Здание офиса

Фундаменты - ленточные, из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Цоколь - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 510 мм.
Наружные стены - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 380 мм.
Перекрытия - ж/б по серии 1.038.1-1 в.1.
Покрытия - ж/б плиты Серия 1.141-1 вып.64.
Крыша – чердачная, двухскатная с наружным организованным водостоком.
Кровля - профлист по ГОСТ 94045-94.
Полы - бетонные.
Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.
Двери - металлические по ГОСТ 31174-2003.
Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Бытовое здание

Фундаменты - ленточные, из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Цоколь - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 510 мм.
Наружные стены - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 380 мм.
Перекрытия - ж/б по серии 1.038.1-1 в.1.
Покрытие – деревянное.
Крыша – чердачная, двухскатная с наружным организованным водостоком
Кровля - профлист по ГОСТ 94045-94.
Полы - бетонные.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99
Двери - металлические по ГОСТ 31174-2003.
Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Пункт охраны

Фундаменты - ленточные, из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Цоколь - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250x120x65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 510 мм.
Наружные стены - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250x120x65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 380 мм.
Перемычки - ж/б по серии 1.038.1-1 в.1.
Покрытие – деревянное.
Крыша - чердачная двухскатная с наружным организованным водостоком.
Кровля - профлист по ГОСТ 94045-94.
Полы - бетонные.
Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99
Двери - металлические по ГОСТ 31174-2003.
Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Здание операторской автовесов

Фундаменты - ленточные, из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.
Цоколь - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250x120x65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 380 мм.
Наружные стены - кладка из керамического кирпича КР-р-по - 250x120x65 1/НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, толщина 380 мм.
Перемычки - ж/б по серии 1.038.1-1 в.1.
Покрытия - деревянные балки по ГОСТ 8486-86.
Крыша - чердачная, двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком.
Кровля - профлист по ГОСТ 94045-94.
Полы - бетонные.
Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.
Двери - металлические по ГОСТ 31174-2003.
Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Зерносклад

Конструктивная схема здания - здание ангарного типа.
Фундаменты - ленточные, из монолитного железобетона.
Цоколь - покраска водоэмульсионной краской.
Наружные стены - монолитный железобетон толщина 400 мм.
Покрытие - металлические трубы по ГОСТ 8732-78.
Крыша - ангарного типа
Кровля - профилированный лист по металлическим трубам.
Полы - бетонные.
Ворота - металлические по ГОСТ 31174-2003.
Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5. Анतिकоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для обеспечения долговечности стальных конструкций необходимо:

- все металлические элементы после монтажа защитить 2-мя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-80.

6. Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02.101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Пожарная безопасность здания достигается предусмотренными в проекте техническими решениями.

7. Инженерное оборудование

7.1 Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации для здания магазина, выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями, СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технический регламент от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы. Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Здание офиса

Холодное водоснабжение

Для водоснабжения здания предусматривается вода привозная, питьевого качества. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды. Емкость для запаса питьевой воды, устанавливается в помещении №5. Бак оснащен всеми необходимыми патрубками и кранами, имеет спускной трубопровод. Приняты насосные нормально всасывающие установки водоснабжения Willo-MultiPress HMP 303 EM. Q= 3 м³/ч напор Н-20 м. N=2x0,65 кВт для подачи воды из бака запаса емк. 5,0 м³. Предусмотрено 2 самовсасывающие установки, из них: 1- рабочая, 1-резервная. Управление насоса осуществляется при помощи комплекта управления, состоящего из: 50л мембранного бака, реле давления, манометра (0-6 бар). Включение (выключение) происходит при понижении (повышении) давления установленного на реле. После необходимой настройки реле давления, дальнейшая работа установки происходит автоматически. Для защиты от сухого хода в комплект входит реле сухого хода. Вода в емкость хоз. питьевой воды завозиться 1 раз в 6 суток посредством передвижной техники, для наполнения бака имеется гильза в стене на отм.+1,65 м. Для обеззараживания привозной воды предусматривается бактерицидная установка Б-М1/НДФ 2,5 с ультрафиолетовыми лампами TUV-30W-1шт, N-80 Вт, Q- 2.5м³/час. Трубопроводы сетей запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-20 по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей "Ariston-15". Трубопроводы систем ТЗ выполнить из трубы стальные водогазопроводные Ц-Р-20x2,8 с фитингами.

Канализация

В здании предусмотрены системы канализации;

- хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки от санитарно-технических приборов. Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110 мм ГОСТ 22689-2014. Вытяжные части канализационных стояков, проложенных по чердаку, покрыть изоляцией ISOVER типа ISOTEC КК-ALC толщиной -60мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двигат., кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	при пожаре л/с		
Общий расход воды		0,058	0,226	0,178			
Холодное водоснабжение В1		0,040	0,149	0,129			
Горячее водоснабжение ТЗ		0,018	0,095	0,106			
Канализация К1		0,0575	0,226	1,778			

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Бытовое здание

Холодное водоснабжение

Для водоснабжения здания предусматривается вода привозная, питьевого качества. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды. Емкость для запаса питьевой воды, устанавливается в помещении №14. Бак оснащен всеми необходимыми патрубками и кранами, имеет спускной трубопровод. Приняты насосные нормально всасывающие установки водоснабжения Willo-MultiPress HMP 303 EM. Q= 3 м³/ч напор Н-20 м. N=2x0,65квт для подачи воды из бака запаса емк, 5,0м³. Предусмотрено 2 самовсасывающие установки, из них: 1- рабочая, 1-резервная. Управление насоса осуществляется при помощи комплекта управляется, состоящего из: 50л мембранного бака, реле давления, манометра (0-6 бар). Включение (выключение) происходит при понижении (повышении) давления установленного на реле. После необходимой настройки реле давления, дальнейшая работа установки происходит автоматически. Для защиты от сухого хода в комплект входит реле сухого хода. Вода в емкость хоз. питьевой воды завозиться 1 раз в 6 суток посредством передвижной техники, для наполнения бака имеется гильза в стене на отм.+1,65 м. Для обеззараживания привозной воды предусматривается бактерицидная установка Б-М1/НДФ 2,5 с ультрафиолетовыми лампами TUV-30W-1шт, N-80 Вт, Q- 2.5м³/час. Трубопроводы сетей запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-20 по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей "Ariston-15". Трубопроводы систем ТЗ выполнить из трубы стальные водогазопроводные Ц-Р-20x2,8 с фитингами.

Канализация

В здании предусмотрены системы канализации;

- хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки от санитарно-технических приборов. Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110 мм ГОСТ 22689-2014. Вытяжные части канализационных стояков, проложенных по чердаку, покрыть изоляцией ISOVER типа ISOTEC КК-ALC толщиной -60мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двигат., кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	при пожаре л/с		
Общий расход воды		0,058	0,226	0,178			
Холодное водоснабжение В1		0,040	0,149	0,129			
Горячее водоснабжение ТЗ		0,018	0,095	0,106			
Канализация К1		0,0575	0,226	1,778			

7.2 Наружные сети канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен в

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

соответствии:

- с заданием на проектирование;
- со СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.
- технические условия на подключение к водопроводу.

Строительство осуществлять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

После засыпки траншей произвести уплотнение грунта по трассе.

При производстве работ вызвать представителей, имеющих коммуникации в данном районе.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства приняты на основании инженерно-геологических разрезов скважин.

Укладку полиэтиленового трубопровода предусмотреть на песчаное основание 10см.

Перед засыпкой полиэтиленовых трубопроводов необходимо устройство защитного слоя из песка – 30 см над трубой и уплотнение грунта ручными механизмами.

Предварительное испытательное давление напорного трубопровода равно 1,5 Рраб. и окончательное - 1,3 Рраб.. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все работы по укладке сетей осуществлять, соблюдая правила СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Канализация

Сброс сточных вод запроектирован во внутриплощадочные проектируемые сети канализации Ø160 мм, далее

в проектируемый накопитель стоков 5 м³. Наружная канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" Ø160мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы Ø1500 мм. из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, предусмотреть асфальтобетонную отмостку вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
Система В1	1,16	0,452	0,356	20 л/с
Система К1	1,16	0,452	1,956	

7.3 Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан согласно задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, и в соответствии со СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», санитарно-

							02/2022-ПЗ	Лист
							Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий КР ДСМ-78/2020 утв. приказом от 05.07.2020 года.
 Расчетная температура наружного воздуха - 33,5 °С.
 Средняя температура отопительного периода - 7,1 °С.
 Продолжительность отопительного периода - 204 суток.
 Расчетная температура внутреннего воздуха в холле +16 °С, в кабинетах +18 °С, в санузлах +16 °С. в водомерном узле +5 °С.

Энергоэффективность.

При разработке рабочего проекта приняты следующие технические решения, повышающие энергоэффективность здания:

- теплотехнические расчеты наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2005;
- система отопления здания принята с ручным регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

Разработан энергетический паспорт здания, согласно принятых технических решений, класс энергоэффективности здания «С» - нормальный.

Здание офиса

Отопление

Система отопления - электрическая с использованием электрических конвекторов "Basic ML" с электромеханическими термостатами (настенное крепление).

Отопительный прибор устанавливать у стены. Установка электрических конвекторов должна производиться руководством по монтажу.

Горячее водоснабжение

Предусматривается от накопительного электрического водонагревателя.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция из помещений офисов и санузлов с естественным побуждением (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери).

Вытяжка из помещений предусмотрена через вентблоки и вентканалы вытяжными системами ВЕ1 - ВЕ8. Решетки приняты пластмассовые регулируемые типа ВР с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водо-снабжение	общий		
Офис	-	холодный -31,2	12840	-	6080*	18920	-	23,2

							02/2022-ПЗ	Лист
Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Бытовое здание

Отопление

Расчетная температура внутреннего воздуха в бытовых помещениях +16 °С, в столовой +18 °С, в санузлах +16 °С, водомерного узла +5 °С.

Система отопления - электрическая с использованием электрических конвекторов "Basic ML" с электромеханическими термостатами (настенное крепление).

Отопительный прибор устанавливается у стены. Установка электрических конвекторов должна производиться руководством по монтажу.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция из бытовых помещений и санузлов с естественным и механическим побуждением. Вытяжная механическая вентиляция предусмотрена в помещении душевой (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери).

Вытяжка из помещений предусмотрена через вентиляционные системы ВЕ1 - ВЕ8 и вытяжным вентилятором SOLO, осуществляется системой В1. Решетки приняты пластмассовые регулируемые типа ВР с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Горячее водоснабжение

Предусматривается от накопительного электрического водонагревателя.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Бытовое здание	-	холодный -31,2	19610	-	6080*	25690	-	20,71

Пункт охраны

Отопление

Источник теплоснабжения - котел на твердом топливе. Теплоноситель - вода с параметрами 90 - 70 °С. Система теплоснабжения - закрытая.

Система отопления здания принята двухтрубная, горизонтальная с разводкой от помещения топочной. Трубопроводы в проекте принимаются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 - 75 в топочной, и в остальных помещениях. Разводящие трубопроводы в помещениях прокладываются над полом 1-го этажа и частично в подпольных каналах. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения ветки устанавливаются запорные краны. Для опорожнения системы отопления на трубопроводах в топочной предусмотрены спускные краны. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "МС - 90" (1 секция - 0,150 кВт). Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы 1/2, VT.032 "VACTEC". С целью

							02/2022-ПЗ	Лист
							Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	14
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подп.	Дата			

удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Топочная.

Проект топочной с котлом "КСТГ 10" на твердом топливе разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно - строительных чертежей и в соответствии со СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения». Топочная предназначена для автономного теплоснабжения здания. Согласно СП РК 4.02.103-2002 предусмотрен склад хранения топлива и золы, обеспечивающий запас угля не менее 7-ми суток (1360,80 кг.)

Исходные данные.

Топливо: в качестве топлива проектом предусматривается использование каменного угля Кушмурунского месторождения с низшей теплотой сгорания 28500 кДж/кг (6806,80 ккал/кг). Расход топлива при КПД 90% составляет максимальный часовой 4,0 кг/ч, суточный расход топлива (при температуре самого холодного месяца) - 64,0 кг/сутки, годовой расход топлива составляет - 13056 кг.

Котлоагрегат: к установке принят твердотопливный котел "КСТГ - 10". Дымовые газы от котла удаляются через дымовую трубу Ø159, высотой 6,40 м.

Исходная вода: первоначальное заполнение котла производится химически обработанной водой, отвечающей требованию ГОСТ 21563 - 93. Проектом предусматривается заполнение и подпитка системы из бака запаса воды (подпиточный). Расход подпиточной воды принят в размере 0,75% от объема воды в системе.

Тепловая схема.

Система теплоснабжения принята закрытая. Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90 - 70°C для системы отопления. Изменение температуры котловой воды зависит от температуры наружного воздуха, осуществляется вручную изменением количества сжигаемого топлива, при этом расход воды через работающий котел остается постоянным.

Расход подпиточной воды 2 л/мес. Подпитка системы отопления водой осуществляется от трубопровода холодной воды по мере убывания уровня воды из системы. Подпитки котла должна соответствовать требованию по безопасной эксплуатации. Для заполнения и подпитки системы отопления используется вода из бака запаса воды, установленной в помещении топочной, после чего вода поступает в подпиточный трубопровода.

Горячее водоснабжение

Проектом не предусматривается.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция из помещения с естественным побуждением (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери). Вытяжка из помещений предусмотрена естественным побуждением системами ВЕ1 - ВЕ4. Решетки приняты пластмассовые регулируемые типа ВР с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

по ГОСТ 14918-80.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пункт охраны	-	холодный -31,2	7860	-	-	7860	-	0,04

Здание операторской автовесов

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция из помещения весовой с естественным побуждением, (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери).

Вытяжка из помещения предусмотрена через вентблочки вытяжной системой ВЕ1.

Решетка приняты пластмассовая регулируемого типа ВР с устройством для регулирования расхода воздуха, исключая возможность полного закрытия.

Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Операторская	-	холодный -31,2	-	-	-	-	-	-

Зерносклад

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением и однократным воздухообменом. Вентилятор радиальный ВР86 - 77 - 4,0 размещается снаружи здания. Для подачи обогреваемого воздуха в помещение на воздуховоде внутри помещения устанавливается электронагреватель НР 600x300/48.

Приток воздуха производится вентиляционными решетками типа РВ1, удаление воздуха происходит через наружные решетки РН1 из помещения зернохранилища.

Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Монтаж системы вентиляции осуществляется согласно СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.02-101-2002, СП РК 4.02-103-2002. Систему вентиляцию перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Вся исполнительная документация с основными приемосдаточными актами по испытаниям передаются службе эксплуатации здания. Эксплуатация систем вентиляции должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Технический осмотр всех системы вентиляции производить один раз в квартал.

							02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			16

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Зерносклад	-	холодный -31,2	-	42810	-	42810	-	42,8

7.4 Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

Здание офиса

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 (см. раздел ЭС, разработка отдельным проектом).

В помещении поз.1 установлен главный распределительный щит (ГРЩ1) типа ЩРН-18, который комплектуется дифференциальными и автоматическими выключателями на дин. рейке. На первом и втором этажах установлены распределительные щиты типа ЩРВ-18.

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники. Аварийное освещение предусмотрено при помощи блока аварийного питания (БАП) встроенного в корпус светильника, устанавливаемого в помещении водомерного узла.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля.

Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода. Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснаб.	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	1,75	36,71	38,46	1,6	32,56	34,16	0,95

Бытовое здание

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 (см. раздел ЭС).

В помещении поз.4 установлен щит распределительный (ГРЩ1) типа ЩРН-36, который комплектуется дифференциальными и автоматическими выключателями на дин. рейке.

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники. Аварийное освещение предусмотрено при помощи блока аварийного питания (БАП) встроенного в корпус светильника, устанавливаемого в помещении водомерного узла.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля.

Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		18

металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода. Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснаб.	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	1,01	28,66	29,67	0,96	24,24	25,2	0,95

Пункт охраны

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания -аккумуляторную батарею.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 (см. раздел ЭС).

В помещении поз.2 установлен щит распределительный (ГРЩ1) типа ЩРН-18, который комплектуется дифференциальными и автоматическими выключателями на дин. рейке.

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники. Аварийное освещение предусмотрено при помощи блока аварийного питания (БАП) встроенного в корпус светильника, устанавливаемого в помещении охраны.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля.

Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40x4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

						02/2022-ПЗ	Лист
Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснаб.	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	0,32	3,99	4,31	0,3	3,6	3,9	0,93

Здание операторской автовесов

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 (см. раздел ЭС).

В помещении поз.1 установлен щит распределительный (ГРЩ1) типа ЩРН-18, который комплектуется дифференциальными и автоматическими выключателями на дин. рейке.

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля.

Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40x4 мм. Все металлические нетокопроводящие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		20

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснаб.	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	0,17	0,55	0,72	0,15	0,55	0,7	0,85

Зерносклад

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

В осях Б-21 установлен распределительный щит ГРЩ1 типа ЩРН-6, который комплектуется автоматическими выключателями на линиях.

Снаружи здания предусмотрена установка щита ЩРН-6 с выключателем нагрузки типа ВН-32-3Р, для обеспечения видимого разрыва, и автоматическим выключателем для защиты линии прибора пожарной сигнализации.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг открыто по строительным конструкциям, на тросе под перекрытием.

Проектом предусмотрено рабочее. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотреть устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- устройство молниезащиты.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ГРЩ1. РЕ-шину ГРЩ1 соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40x4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяются к заземлителю. В качестве токоотвода от металлической кровли использовать металлоконструкции здания и токоотвод из стали круглой диаметром 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40x4 мм. К заземлителю присоединяется металлические конструкции здания. Соединение с заземлителем выполнить с помощью сварки. Все металлические нетокопроводящие части оборудования должны быть занулены.

Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснаб.	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
III	380/220	0,48	49,15	49,63	0,48	49,15	49,63	0,98

7.5 Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре".

Здание офиса

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 8 зон типа "ВЭРС-ПК8 ТРИО-М" установленного в помещении №8. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты).

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа "ИП 212-41М", тепловые извещатели типа ИП-103-5/1А3 и ручные извещатели типа "ИПР-513-10".

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2х0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК8 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Таблица основных показателей

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-2
2	Кол-во приборов пожарной сигнализации, шт.	1
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	8
4	Кол-во занятых шлейфов, шт.	5

							02/2022-ПЗ	Лист
							Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Бытовое здание

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 4 зоны типа "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М" установленного в помещении №4. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты).

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа "ИП 212-41М", тепловые извещатели типа ИП-103-5/1А3 и ручные извещатели типа "ИПР-513-10".

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2х0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Таблица основных показателей

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-1
2	Кол-во приборов пожарной сигнализации, шт.	1
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	4
4	Кол-во занятых шлейфов, шт.	4

Пункт охраны

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 2 зоны типа "ВЭРС-ПК2 ТРИО-М" установленного в помещении №6. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2x0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК2 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Таблица основных показателей

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-1
2	Кол-во приборов пожарной сигнализации, шт.	1
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	2
4	Кол-во занятых шлейфов, шт.	2

Здание операторской автовесов

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 2 зоны типа "ВЭРС-ПК2 ТРИО-М" установленного в помещении №1. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2x0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК2 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица основных показателей

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-1
2	Кол-во приборов пожарной сигнализации, шт.	1
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	2
4	Кол-во занятых шлейфов, шт.	2

Зерносклад

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 4 зоны типа "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М" установленного в помещении №1. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты).

Проектом предусмотрена установки прибора ВЭРС в щите ЩМП со степенью защиты IP54.

В проекте приняты тепловые искробезопасные и ручные пожарные извещатели.

Для извещения о пожаре в помещении склада устанавливаются тепловые пожарные извещатели типа "ИП-103-5/1-А3-ИБ" и ручные извещатели типа "ИПР-513-10".

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2x0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS открыто по стенам, на струнах по потолку.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Таблица основных показателей

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-1
2	Кол-во приборов пожарной сигнализации, шт.	1
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	4
4	Кол-во занятых шлейфов, шт.	3

7.6 Наружное пожаротушение

Предусматривается наружное пожаротушение от двух пожарных резервуаров объемом 120 м³ каждый, принятых согласно СН РК 4.01 -03-2013. Резервуары оборудованы отводящими трубопроводами, устройством для впуска и выпуска воздуха, люком - лазом и лестницей. Резервуар оборудуется люком - лазом с лестницей обеспечивают

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		25

периодическое обслуживание и профилактику.

Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе следует установить колодец с задвижкой, штурвал который должен быть выведен под крышку люка. Отвод воды для наружного пожаротушения осуществляется автонасосом из мокрого колодца на отводящем трубопроводе вне резервуара. Перед мокрым колодцем на отводящем трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой, штурвал которой выводится под крышку люка. При опорожнении резервуара в передвижную тару, вода отбирается из мокрого колодца, который оборудован патрубком для присоединения ручного насоса.

Для забора воды через мокрый колодец, предусмотрен подъезд для пожарной техники, оборудованной автонасосами, запроектирована разворотная площадка размерами 12,0x12,0 м с твердым (щебеночным) покрытием.

Основные показатели по чертежам НПТ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
Наружное пожаротушение			20,0	от 2-х резервуаров пож. запаса воды емкостью по 120 м ³ каждый

9. Охрана труда и техника безопасности при строительстве

Организация всего комплекса охраны труда и техники безопасности возлагается на подрядную организацию. Руководители подрядной организации обязаны обеспечить выполнение требования СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве». На каждый вид работ, должны быть составлены и утверждены инструкции по охране труда и техники безопасности в строительстве и выданы работникам занятых на строительстве объекта. При составлении подрядчиком проектов производства работ в ППР необходимо включить технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

10. Охрана окружающей среды

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства. Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки. По окончании строительства весь строительный мусор вывозиться на свалку по согласованию с СЭС. Загрязнение почв устраняется. При работе машин и механизмов не допускать разлива горючего и масел. Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется. Складирование строительных

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	26
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

материалов и строительных конструкции должны осуществляться в местах определенных ПОС. При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуации создающих угрозу окружающей среде и населению. В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия. После завершения работ на площадке производиться комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

11. Требования по технике безопасности и пожарной безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Не реже, чем через каждые 5 м по длине ограждения выставить предупредительные надписи «Опасная зона».

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием 5 м или согласно паспорта завода - изготовителя.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах - хорошо видимые дорожные знаки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и на поворотах -5 км/ч.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ.

- работы должны выполняться специально обученными рабочими под руководством и контролем инженерно-технических работников. К производству работ допускаются рабочие, прошедшие медицинский осмотр, комплекс инструктажей по правилам техники безопасности и пожарной безопасности;

- все работники должны быть обучены по правилам тушения пожара и способам работы с первичными средствами пожаротушения;

- рабочие должны иметь спецодежду, респираторы, каски, предохранительные пояса, безвредные моющие средства, защитные маски и т. д., иметь квалификацию соответствующую выполняемым работам. Все работы следует производить с инвентарных средств подмащивания;

- запрещается находиться на строительной площадке или в местах складирования элементов без строительных касок;

- к работе с механизмами и механизированными ручными инструментами допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку. Недопустимо применение неисправных механизмов и неисправного ручного механизированного инструмента. Перед началом смены необходимо проверить исправность средств подмащивания, механизмов, инструментов и приспособлений. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены до начала работ. При обнаружении любых неисправностей в механизмах средств подмащивания и других приспособлениях работу следует немедленно прекратить;

- в зоне выполнения работ запрещается присутствие посторонних;

- запрещается проводить любые работы за пределами строительной площадки;

							02/2022-ПЗ	Лист
							Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- здание и бытовые помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения из расчета 2 огнетушителя и коша на 100 м² утепляемой одновременно поверхности, средствами связи для вызова пожарной службы в случае возникновения пожара;
- строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок»;
- материалы, конструкции, оборудование следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов;
- стройплощадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения и иметь пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделенные места для курения;

При строительстве данного объекта предусмотреть мероприятия по безопасности всех видов работ:

- организации строительной площадки, участков работ, рабочих мест;
- при эксплуатации строительных машин;
- при эксплуатации средств технологической оснастки, ручных машин, инструмента;
- при производстве транспортных работ;
- при выполнении электросварочных и газопламенных работ;
- монтажные работы;

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должно быть наличие у лица, осуществляющего строительство технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку.

Мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению
чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне.

Проектом предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

- въезды на территорию, сквозные проезды и поворотные площадки для пожарных машин.
- расстояние от края проезда и дороги до стен здания с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;
- эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей;
- установка системы пожарной сигнализации с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Мероприятиями по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций являются: сохранение жизни и здоровья учащихся и работающего персонала, снижение размеров материальных потерь и ущерба окружающей среде, обеспечение функционирования объекта в условиях воздействия аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

Объемно-планировочные решения зданий соответствуют действующим нормам гражданской обороны на возможность перепрофилирования при чрезвычайных ситуациях в соответствии с действующими нормативными документами.

Принятые проектные решения обеспечивают надёжность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

- условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;
- наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта о выполнении эвакуационных мероприятий;
- противопожарные мероприятия в условиях применения средств поражения.

						02/2022-ПЗ	Лист
						Строительство базы и зернотока по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Косабинский с.о., с.Косаба	29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		