

ТОО «MGE PROJECT»

лицензия №08364, выданная 27.01.2023г.



**Заказчик:
ТОО «ТАН LTD»**

Заказ № 04-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство складов для хранения риса по адресу:
ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда,
Кызылординской области»**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I

г. Кызылорда 2024 г.

ТОО «MGE PROJECT»

лицензия №08364, выданная 27.01.2023г.

Заказчик:
ТОО «ТАН LTD»

Заказ № 04-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство складов для хранения риса по
адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город
Кызылорда, Кызылординской области»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I

Директор
Главный инженер проекта



Омирбаев М.
Камалхан М.

г. Кызылорда 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ

- Титульный лист
- Содержание
- Исходные данные
- Список участников в разработке проекта
- Состав томов проекта
- 1. Общая часть
 - 1.1. Краткая характеристика объекта
 - 1.2. Уровень ответственности
 - 1.3. Краткая характеристика площадки строительства
 - 1.4. Инженерно-геологическая характеристика
- 2. Генеральный план
 - 2.1. Архитектурно-планировочные решения
 - 2.2. Вертикальная планировка
 - 2.3. Благоустройство и озеленения
 - 2.4. Разбивочный план
- 3. Архитектурно-строительные решения
 - 3.1. Объемно-планировочные решения
 - 3.2. Конструктивные решения
 - 3.3. Наружная и внутренняя отделка
 - 3.4. Противопожарные решения
 - 3.6. Мероприятия по защите конструкции от коррозии
- 4. Инженерные сети и системы
 - 4.1. Электротехническая часть, связь и сигнализация

Исходные документы:

1. АПЗ № KZ89VUA01263163 от 29.10.2024г.
2. Задание на проектирование, утвержденного руководителем ТОО «ТАН LTD»;
3. Постановление акима №2864 от 12.07.2023г.
4. Технические условия на подключение к сетям электроснабжение №6 от «22» февраля 2021г., выданные ТОО «ТЕХЭНЕРГОСЕРВИС-ТН»;
5. Технический отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «КМ-ГЕО ПРОЕКТ СЕРВИС».
6. Технический отчет об инженерно-геодезических работах, выполненный ТОО «КМ-ГЕО ПРОЕКТ СЕРВИС».; в 2024году.

Список участников проекта

Архитектор

Алмат Б.

Главный конструктор

Алдабергген А.

Вед.инженер ОВ

Еркосайкызы А.

Вед.инженер ВК

Жомартова К.

Инженер ЭС

Ануар Ж.

Эколог

Отетлеуова Е.

Инженер-геодезист

Тобалык А.

Инженер-геолог

Тобалык А.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Том 1	Общая пояснительная записка	
II	Том 2	Рабочие чертежи	
	Альбом 1	Генеральный план	
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть	
	Альбом 3.1	Наружное электроснабжение	
	Альбом 3.2	Электроосвещение	
	Альбом 3.3	Пожарная и сигнализация	
III		Сметная документация	
	Книга 1	Сводный сметный расчет и локальные сметы	
	Книга 2	Прайсы	
IV	Книга 1	Проект организации строительства	
V	Книга 1	Паспорт проекта	

Рабочий проект «Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключаящие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта

Камалхан М.

1. Общая часть

1.1 Краткая характеристика объекта

Рабочий проект «Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области» разработан на основании задания на проектирования, утвержденного руководителем ТОО «ТАН LTD», архитектурно-планировочного задания, отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненного в 2024г. ТОО «КМ-ГЕО ПРОЕКТ СЕРВИС» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.5.2

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - CO

Проектом предусматривается строительство складов, размерами:

Склад №1 - 195,72 x 84,0м, Склад №2 - 72,0 x 20,0м, Склад №3 - 30,0 x 20,0 м, Склад №4 - 78,0 x 30,0м, Склад №5 - 66,0 x 20,0м, Склад №6 - 150,0 x 38,43м и с навесом размером 96,0x12,0метров.

Наружные инженерные сети согласно технических условий.

1.2. Уровень ответственности

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденный приказом №165 ОТ 28.02.2015г. Министерства национальной экономики РК, с изменениями и дополнениями приказом №546 от 25.07.2019г. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК объект относится II(нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

1.3. Краткая характеристика площадки строительства

Площадка под строительство складов находится по адресу ул. Саяхат-28 мкр. Саяхат г.Кызылорда в Кызылординской области.

Климат

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон IVA

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

Наиболее жаркий месяц (июль)- +27,8

Наиболее холодный месяц (январь)- -7,7

Абсолютная максимальная- +45,6

Абсолютная минимальная- -37,2

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинки - 109 мм.

Пески пылеватые - 133 мм

Геоморфология и рельеф

Рельеф участка ровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 125,88 – 127,19 м.

Геолого-литологическое строение

По данным полевых инженерно-геологических изысканий на исследуемую глубину 4,0 м на проектируемой трассе принимают участие верхнечетвертично-современные аллювиальные отложения современного возраста.

Верхнечетвертично - современные аллювиальные отложения представлены песчано-глинистыми грунтами.

Геолого-литологическое строение участка работ представлено нижеследующими грунтами: на участке работ с поверхности земли залегают насыпной грунт глубиной 0,3 м, ниже насыпного грунта до глубины 5,0 м, серого и светло-коричневого цветов, от твердой до мягко пластичной консистенции, с прослойками песка мелкого залегает суглинок. В интервале 5,0 - 9,0 м залегает песок мелкий, серого цвета, средней плотности, до разведанной глубины 9,0 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ под проектируемую площадку инженерно-геологическими выработками, пройденными в феврале сентября 2024 года, вскрыты на глубинах 3,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 122,68 – 123,99 м. Данный уровень подземных вод соответствует его среднему положению.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): первый - суглинок; второй - песок мелкий.

Сейсмичность района

Район изысканий по таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 г. относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 6 баллов, категория грунтов - II.

Строительные группы грунтов

Согласно СН РК 8.02-05-2002 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную: Суглинок твердой и полутвердой консистенции . Суглинок туго пластичный, пески.

2.АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочное решение проектируемых складов приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания» функционально назначению объекта по согласованию с заказчиком.

Здание складов проектом приняты одноэтажными, высота этажа принята 6,6 м, до низа фермы. Здание складов приняты прямоугольным в плане, с размерами в осях:

Склад №1 - 195,72 x 84,0м;

Общая площадь - 5023,32 м²

Площадь застройки - 5386,14 м²

Строительный объем - 35013,92 м³

Склад №2 - 72,0 x 20,0м;

Общая площадь - 1405,2 м²

Площадь застройки - 1494,0 м²

Строительный объем - 9741,6 м³

Склад №3 - 30,0 x 20,0 м;

Общая площадь - 581,14 м²

Площадь застройки - 628,65 м²

Строительный объем - 4089,7 м³

Склад №4 - 78,0 x 30,0м;

Общая площадь - 1879,1 м²

Площадь застройки - 2496,4 м²

Строительный объем - 12955,8 м³

Склад №5 - 66,0 х 20,0м;

Общая площадь - 1272,56 м²

Площадь застройки - 1372,56 м²

Строительный объем - 8940,1 м³

Склад №6 - 150,0 х 38,43м;

Общая площадь - 3281,24 м²

Площадь застройки - 3479,3 м²

Строительный объем - 22725,65 м³

Навес размером 96,0х12,0метров.

2.2. Конструктивные решения

Архитектурно-строительные решения:

Здание складов одноэтажное, прямоугольной формы с размерами Склад №1 - 195,72 х 84,0м, Склад №2 - 72,0 х 20,0м, Склад №3 - 30,0 х 20,0 м, Склад №4 - 78,0 х 30,0м, Склад №5 - 66,0 х 20,0м, Склад №6 - 150,0 х 38,43м и с навесом размером 96,0х12,0метров.

Высота этажа до низа ферм – 6.6м.

. По периметру здания складов выполнить бетонную отмостку по марке бетона С 8/10, толщиной 150 мм, шириной 1000 мм по уплотненному грунту

Фундаменты: под колонны - столбчатые кл. С20/25, под кирпичные стены - ленточные монолитные железобетонные кл. С12/15, стены монолитные железобетонные кл. С12/15 . Все фундаменты из бетона класса В15 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Под бетонной площадкой выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм и ГПС толщиной 200 мм, 100мм с каждой стороны.

Под столбчатыми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм .

Наружные стены выполнить из облегченными толщиной 380 мм, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50).

Внутренние стены толщиной 380 мм сплошной кладки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

При кладке стен с каждой стороны оконных проемов с шагом 1,0 м по высоте проема заложить антисептические деревянные пробки размером 120х120х65 мм по 2 штуки по каждой стороне проема для крепления коробок.

Оконные блоки - из ПВХ профилей по ГОСТ 23166-99.

Ворота металлические по ГОСТ 31174-2017.

Полы - из бетона с армированием.

Покрытие - Профнастил Н60-845-0.7 и Кровельные сэндвич панели ПКМ-120.

2.3. Наружная и внутренняя отделка

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

В качестве внутренней отделки стен к используется:

Улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой;

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружная отделка фасада – Декоративная штукатурка на сетке с последующей водоэмульсионной окраской.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

- степень огнестойкости здания, сооружений – II, принята в соответствии с их классом и степенью долговечности. Несущие конструкции приняты из негорючих материалов.
- вокруг здания и сооружений предусмотрены проезды.
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В рабочих чертежах проекта даны указания о необходимости выполнения всех строительно-монтажных работ в полном соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.02-20-2006, ППБС 01-94 в части организации выполнения мероприятий по соблюдению Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ на объекте строительства:

- Металлические конструкции покрытия здания покрываются огнезащитной краской КЕДР-МЕТ-К по ТУ 2316-007-66242199-2016 по грунту из лака ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82*в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

- Противопожарные разрывы между зданиями, временными сооружениями отвечают требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населений».

- Во время работ, связанных с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле запрещается выполнять электросварочные и другие огневые работы.

- Для теплозащиты бетона применяются трудно-горючие и негорючие материалы, а также обработанные известковым раствором опилки.

- Организация работ на объекте строительства здания должна полностью соответствовать требованиям выше указанных нормативных документов, настоящего рабочего проекта.

Эвакуация из здания выполняется через наружные ворота или калитку.

2.4. Мероприятия по защите конструкций от коррозии

• Мероприятия по защите конструкций здания от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

• Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

• Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, битумной мастикой за 2 раза.

3. Инженерные сети и системы

3.1 Вентиляция

В помещениях склада КЭС запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов и через открывающиеся фрамуги окон.

Вытяжка воздуха из помещения хранения цемента предусмотрена механическая с установкой вытяжного радиального вентилятора, системой В1.

Вытяжка воздуха из самого склада, охранной комнаты и санузла - естественная, осуществляется системами ВЕ-1÷ ВЕ-5, с установкой на кровле дефлекторов.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 19903-2015.

Для заделки стыков в герметичном исполнении рекомендуется использование самоклеющейся алюминиевой ленты.

Места проходов транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Монтаж и испытания систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013.

4. Электротехническая часть, связь и сигнализация

4.1 Наружное электроснабжение

Введение

Данный раздел рабочего проекта электроснабжения выполнен согласно:

- технического задания на проектирование, выданное заказчиком;
- топографическая съемка М1:1000;
- технических условий ТУ.

В объем настоящего проекта входит:

- строительство КЛ-0,4 кВ;

Категория надежности объекта - III

Потребная расчетная мощность объекта - 25,44 кВт.

Кабельная линия КЛ-0,4 кВ

Точка подключения согласно ТУ выполнено от существующей КТП. От существующей КТП до здания складов прокладывается кабель марки ВБбШв-1 расчетного сечения 4х16мм², 4х6мм², 4х4мм².

Электроосвещение

Суммарная расчетная мощность электроосвещения - 3,6 кВт;

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками наружного исполнения Жарык 100;

Мощность светильника 100 Вт.

Технические характеристики Жарык 100

Параметр Значение

Мощность, Вт - 100

Световой поток, Лм - 22000

Цветовая температура, К - 5000

Номинальная частота, Гц - 50-60

Напряжение, В - 176В - 264В

Климатическое исполнение - УХЛ1

Световая отдача лм/Вт - 137,5

Срок службы, ч - 50 000

Степень защиты - IP66

Рабочая температура - От -50° до +50°С

Габариты:

Длина, мм - 540

Ширина, мм - 120

Высота, мм - 130

Масса, кг - 3,41

Установка светильника

Светильники устанавливаются на опору освещения граненая СТВ-8. Высота опоры с кронштейном 9500мм. Все поверхности опоры и кронштейны защищены от воздействия агрессивных сред окружающей среды антикоррозийным покрытием.

Установка опоры производится на железобетонный фундамент с помощью фланцевого крепления болтами или шпильками к металлической закладной детали фундамента. Фундамент состоит из закладного металлического элемента (анкерный закладной элемент) и армированного бетона. Все подземные конструкции выполнить из бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой 2 раза.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии на стороне РУ-0,4 кВ выполнена счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный, многотарифный Меркурий 230 ART с GSM модемом, установленного в существующий КТП.

Защитные мероприятия

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей электроустановок, устанавливаемых в РУ-10/0.4 кВ, путём соединения к контуру заземления. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Проект выполнен в соответствии с требованиями норм и правил ПУЭ РК 2015г. Система проектной документации для строительства изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах, СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Заземление

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей вновь устанавливаемых электроустановок. Заземление электрооборудования выполнена из угловой стали 63х63х5мм и полосовой стали 40х4мм. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

□

4.2 Электроосвещение и электрооборудование

Проект электрического освещения зданий разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Потребителями электроэнергии являются:

- сеть рабочего освещения;
- сеть аварийного освещения;

Электроснабжение объекта предусматривается от существующей сети 0,4кВ.

Проектом предусмотрены:

- использование пятипроводной сети для трехфазных приемников, трехпроводной сети для однофазных приемников;

- от ЩО (щита освещения) осуществить электроснабжение сети рабочего и аварийного освещения;

Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГнг-1 3х1,5мм². В качестве источников света использованы светодиодные светильники. Светильники разместить согласно планам. Аварийное освещение выполнено с помощью светильников с БАП (блок аварийного питания).

Расчет освещения выполнено программой DIALux.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

- заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;

- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требований ПУЭ РК. Розетки разместить согласно планам. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованием ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

□

4.3 Пожарная сигнализация□

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование строительных чертежей и в соответствии со строительными нормами и правилами СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученного персонала и управления (автоматически или вручную) системой пожарной автоматики (включения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, отключение системы вентиляции и т.д.).

Проектом предусматривается защита всех помещений независимо от площади.

Для сбора обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принят - прибор приемно-контрольный со встроенным GSM коммуникатором Гранит-16 (Склад №1), Гранит-8 (Склад №2), Гранит-3 (Склад №3), Гранит-8 (Склад №4), Гранит-8 (Склад №5) и Гранит-8 (Склад №6) производства НПО "Сибирский Арсенал".

Все применяемые оборудования имеют сертификат соответствия по пожарной безопасности.

Автоматическая система пожарной сигнализации (ПС) обеспечивает выполнение следующих функций:

- обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;

- получение, обработку и одновременную передачу сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на приемно-контрольный прибор;

- выдачи управляющих сигналов в системы: оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях;

В системе используется: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) Гранит (АРК), пожарные дымовые извещатели ИП 212-141 и пожарный ручной извещатель ИПР-513-10.

В систему ПС интегрирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СО) 2-го типа (подача световых сигналов; установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения).

В качестве оборудования системы оповещения применяются световые табло "Выход", включаемые через исполнительные реле ППКОП.

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220В. Для резервного питания предусмотрено РИП-12. Питание 220В предусмотрено от электрического шкафа ЩО.

Кабельная сеть шлейфов ПС выполняется кабелем марки КПСнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,5мм². Пусковые цепи СО выполнить кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF, сечением 2х2х0,75мм².

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-141 устанавливаемых на потолке и ручных извещателей типа ИПР-513-10, устанавливаемых на стене высоте 1,5м от уровня пола.

В каждом защищаемом помещении устанавливается по две пожарных извещателей. Для исключения ложных срабатываний система пожарной автоматики запускается только после срабатывания второго пожарного извещателя или после получения второго сигнала от извещателя, расположенного в защищаемом помещении. Ручные пожарные извещатели размещены вдоль эвакуационных путей и у выходов из здания. Расстояния в коридоре между ручными пожарными и извещателями не превышает 50 метров.