

ТОО «Строительно-дизайнерская студия»
Лицензия ГСЛ № 0001073

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Склад ангарного типа»
по адресу: г. Нур-Султан, р-он Сарыарка,
ул. Коктал, здание 28**

ТОМ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ДИРЕКТОР
ТОО «Строительно-дизайнерская»

Солоник Д. Е.

ГИП

Костров Ю. В.

Нур-Султан 2021 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА.

Том 1 - Пояснительная записка

Том 2 - Рабочие чертежи:

Альбом 1 – Архитектурно-строительное решение.

Альбом 2 – Силовое электрооборудование и освещение

Альбом 3 – Пожарная сигнализация

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Общая часть.
 - 1.1 Общие данные.
 - 1.2 Основные технико-экономические показатели.
 - 1.3 Природно-климатические условия строительства.
 - 1.4 Генеральный план и благоустройство.
2. Конструктивное решение.
3. Противопожарные мероприятия
4. Указания по производству работ
5. Электрооборудование и освещение
6. Пожарная сигнализация
7. Охрана окружающей среды
 - 7.1 Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов.
8. Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Рабочий проект «Склад ангарного типа»
разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданного заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания, выданного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан, и эскизного проекта;
- Предварительных согласований с заказчиком архитектурно-планировочного решения здания;
- Действующих на территории Республики Казахстан СНиПов, ГОСТ и СН;

Склад не отапливаемый. Водоснабжение и водоотведение не предусмотрено.

Назначение – складское помещение, не требующие особых условий хранения.

Склад общего назначения. Категория помещений по взрывопожароопасности «Д».

Склад предназначен для хранения не горючих грузов. Согласно СН РК 2.02-11-2002* таб. 9* п 4.1 автоматическое пожаротушение не требуется. Склад не имеет признаков опасных производственных объектов (ст. 70 Закон от 11.04.2014 года «по гражданской защите»)

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЛЕКСА.

Ангар №1

1. Общая площадь ангара – 713,0м².
2. Площадь застройки – 756,6м².
3. Строительный объем – 3564м³

1.3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Рабочий проект разработан для строительства в 1в климатическом подрайоне со следующими расчетными характеристиками:

1. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 31,2 градуса;
2. Базовая снеговая нагрузка по III району - 150 кг/м²;
3. Базовая скорость ветра по IV району - 38 м/с;
Ветровая нагрузка - 77 кг/м²;
4. Уровень ответственности - III;
5. Степень огнестойкости - IIIа.
6. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2

Указания по фундаментам

1. План фундаментов рассматривать совместно с эскизом генерального плана.
2. По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2015 году ТОО "ГеоТерр" Основанием свайных фундаментов служат глины элювиальные беловато-серые, с пятнами темно-вишневого и коричневого цвета, твердые. Залегают они повсеместно под четвертичными грунтами, с глубины 1,5 – 2,0 м. Вскрытая мощность их колеблется от 8,1 до 13,0 м. с расчетными характеристиками: $c=32\text{кПа}$, $\varphi=10^\circ$, $\rho=1,97\text{г/см}^3$, $E=16\text{МПа}$.
3. Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 1,0 - 1,5 м от поверхности земли. Абсолютная отметка установившегося уровня составляет 345,5 - 345,7 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше установившегося. Водовмещающими грунтами являются четвертичные суглинки и элювиальные глины. Величины коэффициентов фильтрации по материалам изыскания прежних лет составляет:
для суглинков четвертичных - 0,24 м/сутки;
для глин элювиальных <0,003 м/сутки.
4. Подземные воды по химическому составу характеризуются как хлоридно-сульфатные, сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые, магниевые-кальциевые, с минерализацией 3,3-3,8 г/л. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают сильной сульфатной агрессивностью на портландцемент и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой - высокая.

1.4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО.

Генеральный план разработан на топографической основе М 1:500, выполненной выполненной ТОО "ГеоТерр" 30.01.2017г.

На момент строительства необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети, проходящих по площадке строительства, и произвести вынос существующих сетей из-под пятна застройки.

Въезд на территорию объекта осуществляется с ул. Коктал.

Схема организации проездов на территории здания соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Система координат - местная, система высот – Балтийская. Разбивочный план выполнен с координатной привязкой. Плановую привязку элементов благоустройства вести от внешних граней стен здания и от границы участка.

Вертикальная планировка решена локально с учетом отметок прилегающих территорий. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания, проездов, тротуаров и площадок. Для обеспечения уклонов рельефа на застраиваемой территории предусматривается подсыпка величиной: согласно рабочему проекту по вертикальной планировке (см. раздел «ГП»).

Проектом предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия проездов.

Площадка для мусорных контейнеров. Предусмотрено озеленение участка.

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка Площадь участка в границах работ	га	2,5739 0,07566
2.	Площадь застройки	м ²	765,6
3.	Площадь покрытия (существующая)	м ²	12121,6

2. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ.

Ангар - сборный цельнометаллический, бескаркасный, арочный быстровозводимый заводского изготовления.

Фирма-изготовитель ТОО "Темір Астана"

Материал покрытия - оцинкованная сталь

Фундаменты - буронабивные сваи Ø300х1,7м

Водосток - наружный неорганизованный.

3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Проект разработан в соответствии с МСН 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предел огнестойкости конструкций, соответствует ГОСТ 30247. Здание оборудовано необходимым числом эвакуационных выходов. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Габариты их обеспечивают эвакуацию людей.

Металлические изделия покрыть огнезащитным составом "Бирлик" СТ РК 615-93 за 2 раза. Все деревянные элементы должны быть защищены от биоразрушений и возгорания составом ТХЭФ - ПТ в соответствии с ГОСТ 11047-72 и ГОСТ 20022.0-82.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.

Производство работ по возведению здания должно выполняться в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летние, так и в зимний периоды года.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-37-2005.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкции, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов».

5. Электрооборудование и освещение.

Общие указания

Проект электротехнической части выполнен на основании архитектурной части проекта, согласно "Электрооборудование жилых и общественных зданий. СН РК 4.04-23-2004 «Нормы проектирования».

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к III категории. Электроснабжение здания выполнено от наружных сетей. Щиты рабочего и аварийного освещения, подключены к ПР8, расположенного на отм.0,000, в ангаре 1. Питание РИП-12 от 1ЩО.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220В. К установке приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*. В качестве осветительных щитков к установке приняты щиты типа ЩРВ с УЗО на розеточных группах, силовых - ЩРн. На входах установлены световые указатели "Выход". Все групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ скрыто в штробе. Высота установки выключателей -0,9м. от пола, розеток -0,3м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводу электрической сети. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

Заземление

Защитное заземление выполняется полосовой сталью 25*4мм и присоединяется не менее чем в 2х точках к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 40*4мм и вертикальных заземлителей из круглой стали 16мм. Непрерывность цепи заземления должно быть обеспечено сваркой стыков или проваркой перемычек. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному проводу. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-06-2002.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Ангар

Наименование	Ед. изм.	Числовые значения	Примечания
Категория электроснабжения		III	
Напряжение электросети	В	380/220	
Установленная мощность на вводе	кВт	11,5	
Расчетная мощность на вводе	кВт	9,2	
Коэффициент мощности		0,93	
Расчетный ток	А	16,5	

6. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

Проект системы автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании:

- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;
- чертежей строительной части объекта;
- технического задания.

Система пожарной сигнализации предусмотрена согласно СН РК 3.02-22-2002 г.7 и в соответствии СНиП РК Система пожарной сигнализации предусмотрена в соответствии СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 3.02-16-2003 и СНиП РК 2.02-15-2003.

Автоматической пожарной сигнализацией защищаются все помещения (за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-11-2002), не защищенные системой автоматического пожаротушения (технические помещения и электрощитовые).

Проектом предусматривается:

Шлейфовая система автоматической пожарной сигнализации «Сигнал».

Система оповещения запроектирована на базе оповещателя охранно-пожарного, комбинированного Маяк-12КП.

Для подачи сигнала о возникновении пожара также предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР513-6.

В защищаемом помещении устанавливаются комбинированные оповещатели Маяк-12КП, которые монтируются на высоте не менее 2,5 м от пола.

Звуковые оповещатели устанавливаются в местах, показанных на чертежах.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный линейный монтируется в ангаре под перекрытием защищаемого помещения на металлоконструкции.

Ручные пожарные извещатели монтируются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м (п. 13.38, 13.39 СНиП РК 2.02-15-2003).

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающую непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «тревога».

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 4.05.10-2002 и ВСН 60-89.

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ гл. 1.7.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Проектируемый объект по расположению относится к 1в климатическому району (СНиП РК 2.04.01-2001*).

В настоящее время источниками, которые вносят основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха, являются:

- автономные котельные;
- индивидуальные печи;
- автотранспорт.

Отработанные газы автомобилей, выбросы автономных котельных и индивидуальных печей являются главными источниками загрязнения атмосферы, от которых поступают такие вредные вещества, как окись углерода, окислы азота, серы диоксид, свинец, пыль, сажа. Также в ходе освоения территории в атмосферу проектируемого района будет поступать некоторое количество загрязняющих веществ от строительных площадок. Количественный и качественный состав выбросов может быть обоснован на стадии проекта производства работ.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание дворовой территории поверхностными водами;

Покрытие проездов, тротуаров и автостоянок-парковок выполняется непылящими покрытиями.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

7.1. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов

Объект «Сборные цельнометаллические ангарные склады» по адресу: г. Астана, р-он Сарыарка, ул. Коктал, №28 относится к V классу опасности с санитарно-защитной зоной СЗЗ не менее 50м (Санитарные правила №237 от 20.03.2015г. раздел 12 п. 55) Объект расположен в производственной зоне г. Астана по ул. Коктал №28. Расстояния от границы участка проектируемого объекта до ближайших селитебных зон (Здания общественного назначения – 120м, Жилые здания – 160м) см. схему.



8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ И ИНЫХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии с законом «О социальной защищенности инвалидов в Республике Казахстан» от 21.06.91 г., согласно МСН РК 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами доступными инвалидам».

Предусмотрена парковка для инвалидов.