

renovation. urbanism. architecture

Государственная лицензия № 20018942
TOO "RENUA"

«Строительство «Универсально крытого манежа командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «Паралимпийского тренировочного центра». по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоқы, д.2.

Общая пояснительная записка

Tom I

[illegible]

						«Строительство «Универсально крытого манежа командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «Паралимпийского тренировочного центра».		
Изм.	Кол.уч.	Листы	Рис.	Дата				
Разраб.	Шамраев Т.				Общая пояснительная записка	Стади	Лист	Листов
ГАП	Базыкен Б.					РП		
Н.контроль	Солтанов							

Состав рабочего проекта 30-2

№	Наименование тома	Шифр	Наименование
1	Том I	ПЗ	Паспорт проекта
			Пояснительная записка
2	Том II	30-2-ГП	Альбом 1
3	Том III	30-2-АР	Альбом 2
		30-2-АИ	Альбом 3
		30-2-ТХ	Альбом 4
		30-2-КЖ	Альбом 5
		30-2-КМ	Альбом 6
		30-2-ОВ	Альбом 7
		30-2-ВК	Альбом 8
		30-2-ЭОМ	Альбом 9
		30-2-СС	Альбом 10
		30-2-АПТ	Альбом 11
		30-2-ОПС	Альбом 12
		30-2-ЭНП	Альбом 13
4	Том IV	ПОС	
5	Том V	Сметная документация	Книга 1 – Сводная смета Книга 2 – Прайс листы
6	Том VI	ОВОС	Книга 1
7	Том VII	30-2-НВК	Альбом 14
		30-2-ТС	Альбом 15
		30-2-НЭС	Альбом 16
		30-2-СД	Альбом 17

Прилагаемые документы

1			№1 ГосАКТ на земельный участок, право частной собственности на земельный участок, Кадастровый номер: 21-320-107-970, площадь: 1,1950 га, категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), Целевое назначение земельного участка: эксплуатация спорт комплекса, делимость земельного участка: неделимый.
2			№2 ГосАКТ на земельный участок, право частной собственности на земельный участок, Кадастровый номер: 21-320-107-976, площадь: 0,3542 га, категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), Целевое назначение земельного участка: обслуживание территории спорткомплекса, делимость земельного участка: неделимый.
3			Задание на разработку проектно-сметной документации (эскизного и рабочего проекта) «универсально крытого манежа командных видов спорта для маломобильных групп

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

			населения (ММГН) в составе комплекса «паралимпийского тренировочного центра». г. Нур-султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоки, д.2, уч. № 30» от 10.06.2021
4			Архитектурно-Планировочное Задание (АПЗ), выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан» от 17.08.2021 года № KZ00VUA00494197
5			Топосъемка в М 1:500, выполненной ТОО "Астанагорархитектура" 16.04.2021 года. Граница участка нанесена "16" 04 2021г. инв. № 21784 от 09.03.2017г.
6			Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, на объекте «Универсальный крытый манеж командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «Параолимпийского тренировочного центра» в г.Нур -Султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоки, д.2 », выполненный ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» от 24 августа 2021 году №25-2021
7			Технические условия на электричество, выданные «АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» № 5-Е-118-1965 от 28.10.2021г.
8			Эскизный проект утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» №KZ08SEP00337214 от 18 октября 2021 года

Состав исполнителей

1. Генеральный директор
2. Главный инженер проекта
3. Архитектор
4. Конструктор
5. Вед. Спец. Электрик
6. Инж. ОВ
7. Инж. ВК
8. Сметчик

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

30-2-ПЗ

Лист

2

Перечень

№	Наименование	стр
	Состав рабочего проекта 30-2	1
	Состав исполнителей	2
	Перечень	3
	Введение	4
1	Генеральный план	6
1.1	Общие данные	6
1.2	Расположение и описание земельного участка	6
1.3	Климатические условия	6
1.4	Инженерно-геологические условия площадки	7
1.5	Гидрогеологические условия	7
1.6	Основные показатели по участку	8
1.7	Ведомость объемов земляных масс	8
1.8	Конструкции дорожных покрытий.	9
1.9	Конструкции дорожных покрытий.	9
1.10	Климатические условия	9
1.11	Температура воздуха	9
1.12	Атмосферные осадки	10
1.13	Ветер	10
1.14	Влажность воздуха	10
2	Архитектурное решение	12
2.1	Технические показатели.	12
2.2	Общие данные	12
3	Технологические решения	13
3.1	Общие данные	13
3.2	Административно и санитарно-бытовые требования	13
3.3	Управление производством, охрана труда	14
4	Конструкции железобетонные	15
4.1	Объемно-планировочные решения	15
4.2	Конструктивные решения	15
	Указания по устройству котлована	16
4.3	Инженерно-геологические изыскания	16
4.5	Антикоррозийные мероприятия	17
5	Конструкции металлические	17
5.1	Конструктивные решения	17
6	Водопровод и канализация	17
6.1	Общие данные.	17
7	Автоматическое газовое пожаротушение	19
7.1	Общие данные	19
7.2	Помещение №9, Архив Отм.-3.000	20
7.3	Помещение №11, Серверная Отм.-3.000	22
7.4	Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации	24
7.5	Техническое обслуживание и содержание автоматической установки газового пожаротушения	24
8	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	25
8.1	Общие указания	25
8.2	Потребители нагрузки и электрические нагрузки	25

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

30-2-ПЗ

8.3	Проектные решения	25
8.4	Защитные мероприятия	26
8.5	Противопожарные мероприятия и меры безопасности	26
9	Охранно-пожарная сигнализация	26
9.1	Общие указания	26
10	Слаботочные сети	27
10.1	Слаботочные сети	27
10.2	Видеонаблюдение	27
10.3	Система оповещения и управления эвакуацией	28
10.4	Система контроля доступа	29
	Приложение	30

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

30-2-ПЗ

Лист

Введение

Рабочий проект «Строительство «Универсально крытого манежа командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «Паралимпийского тренировочного центра». по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоки, д.2. разработан:

Проектировщик

ТОО «RENUA» Государственная лицензия
ГСЛ № 20018942

Заказчик Рабочего проекта:

ОФ «Фонд развития спорта «Каспий»

Источник финансирования:

Государственные средства

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Рабочий проект разработан на основании Технического задания на разработку Рабочего Проекта, утвержденного заказчиком (приложение №1).

Рабочий проект разработан на основании:

- №1 ГосАКТ на земельный участок, право частной собственности на земельный участок, Кадастровый номер: 21-320-107-970, площадь: 1,1950 га, категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), Целевое назначение земельного участка: эксплуатация спорт комплекса, делимость земельного участка: неделимый.
- №2 ГосАКТ на земельный участок, право частной собственности на земельный участок, Кадастровый номер: 21-320-107-976, площадь: 0,3542 га, категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), Целевое назначение земельного участка: обслуживание территории спорткомплекса, делимость земельного участка: неделимый.
- Задание на разработку проектно-сметной документации (эскизного и рабочего проекта) «универсально крытого манежа командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «паралимпийского тренировочного центра». г. нур-султан, район «есиль», микрорайон «караоткель», переулок акшоки, д.2, уч. № 30» от 10.06.2021
- Архитектурно-Планировочное Задание (АПЗ), выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан» от 17.08.2021 года № KZ00VUA00494197
- Топоъемка в М 1:500, выполненной ТОО "Астанагорархитектура" 16.04.2021 года. Граница участка нанесена "16" 04 2021г. инв. № 21784 от 09.03.2017г.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, на объекте «Универсальный крытый манеж командных видов спорта для маломобильных групп населения (ММГН) в составе комплекса «Параолимпийского тренировочного центра» в г.Нур-Султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоки, д.2 », выполненный ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» от 24 августа 2021 году №25-2021
- Технические условия на электричество, выданные «АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» № 5-Е-118-1965 от 28.10.2021г.
- Эскизного проекта утвержденного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» №KZ08SEP00337214 от 18 октября 2021 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ	Лист
							5

1.1. Общие данные

- СН РК 3.01-01-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";
- СП РК 3.01-101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";
- СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439
- СН РК 3.01-05-2013 Благоустройство территорий населенных пунктов

1.2. Расположение и описание земельного участка.

Так же обеспечен подъезд пожарной техники к манежу.

Наименьшая относительная влажность - в летние месяцы (40- 45%), наибольшая зимой.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						30-2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности - в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности - 4,8 м.

Нормативная глубина промерзания – 205 см.

Средняя глубина проникновения 0 изотермы в почву – 234 см.

Климатический подрайон	Температура наружного воздуха «С»							Отопительный период		Глубина промерзания грунта, см.		Преобладающее направление ветра	Средняя скорость ветра м/сек.	Район и скоростной напор кгс/м ²	Район и вес снегового покрова кгс/м ²
	Средняя января	Средняя июля	Абсолют. миним.	Абсолют. макс	Средняя из наиболее	Средняя из наиболее холодно	Средняя из наиболее	Дней	Средн. темпера	мин	макс				
IV	- 16,8 °	20,4 °	- 52,0°	40,0 °	- 35,0 °	- 24 °	- 17,2 °	21 5	-8,1 °	20 5	35 0	ЮЗ	5,6	III	III
Остальные климатические характеристики смотрите по СП РК 5.01–102–13														38	100

1.4. Инженерно-геологические условия площадки

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты представленные суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, а так же элювиальные образования представленные суглинками.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности ($m \approx 10 - 20$ см). Залегают они повсеместно, мощностью от 4,5 до 6,0 м.

Пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка и песков крупных ($m \approx$ до 20 см). Вскрыты они повсеместно под суглинками четвертичными, мощностью 1,5 – 3,0 м.

Пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка и гравийного грунта ($m \approx$ до 30 см). Вскрыты они повсеместно под песками средней крупности, мощностью 2,0 – 3,0 м.

Суглинок элювиальный светло-серые, зеленовато-серые, твердые, с трещиноватый, по трещинам с налетами гидроокислов марганца и железа. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, мощностью 4,0 – 4,5 м.

1.5. Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубине 4,0 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 340,5 – 340,7 м

Водоненасыщенными грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					30-2-ПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					7	

Коэффициенты фильтрации грунтов следующие:

для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки,
для песков средней крупности – 8,01 м/сутки;
для гравелистых – 15,8 м/сутки,
для элювиальных суглинков - 0,16 м/сутки.12

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, хлоридные, сульфатные, с минерализацией 3,8 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – высокая.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к подтопленной.

1.6. Основные показатели по участку.

Таблица 1.

Площадь земельного участка по гос. акту, принятая за 100%	1,1950 га
Площадь застройки сооружений	6075,45 м2
Площадь покрытия проездов и площадок	3498,3 м2
Площадь озеленения	2390 м2.
Процент застройки	51%
Процент озеленения	20%
Процент покрытия	29%

1.7 Ведомость объемов земляных масс

Таблица 2

№№ п/п	Наименование работ и объемов грунта	Количество м ³	
		насыпь	выемка
1	Грунт планировки территории	138	1,00
2	Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		898,50
	Автомобильных покрытий		458,40
	Пешеходных тротуаров		155,60
	Плодородной почвы на участках озеленения		284,50
3	Поправка на уплотнение 10%	13,80	
	всего природного грунта	1551,80	899,50
4	Недостаток природного грунта	747,70	
5	Плодородный грунт, всего в т.ч.:		
	используемый для озеленения территории	478,00	284,50
	избыток плодородного грунта	----	193,50
6	Итого перерабатываемого грунта	1377,50	1377,50

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.8. Конструкции дорожных покрытий.

К манежу предусмотрены противопожарные подъезды с запада и юга. Основные пешеходные дорожки обрамляются бортовым камнем.

1.9. Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

Инженерные сети на территории манежа запроектированы подземными, с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Размещение инженерных сетей запроектировано с учетом пешеходных дорожек и зеленых насаждений.

1.10.Климатические условия

Территория изыскания расположена на территории «Паралимпийского тренировочного центра». по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», микрорайон «Караоткель», переулок Акшоқы, д.2. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 344,5 до 344,7 м.

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Характеристика составлена согласно СП РК 5.01-102-13 «Строительная климатология». Данная глава содержит краткие общие сведения.

1.11. Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон, и жарой в течение короткого лета.

Таблица 2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
- 16,8	- 16,5	- 10,1	+3,0	+12,7	+18,2	+20,4	+17,8	+11,5	+2,6	-7,0	- 14,0	1,8

Как видно из Таблицы 2, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет – минус 16,8 градусов мороза, а самого теплого – июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 35 градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки 28 градусов, средняя продолжительность отопительного сезона 215 суток.

1.12 Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* снеговой район по весу снегового покрова – III.

1.13 Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек. Розы ветров показаны на Рисунке 2.1.

Таблица 2.2 – Среднегодовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,6	5,5	6,2	5,8	5,5	4,9	4,5	4,4	4,5	5,4	5,8	5,8	5,3

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300.

Согласно СНиП 2.01.07-85*:

- средняя скорость ветра в зимний период – 5 м/сек;
- ветровой район по давлению ветра – III.

Таблица 2.3 – Скорость ветра

Место строительства	Скорость ветра (м/сек) возможная 1 раз в			
	год	5 лет	10 лет	20 лет
Нур-Султан	27	31	33	36

Нормативная глубина промерзания по СП РК «Строительная климатология» составляет - 205 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см. (СП РК 5.01 – 102 – 13).

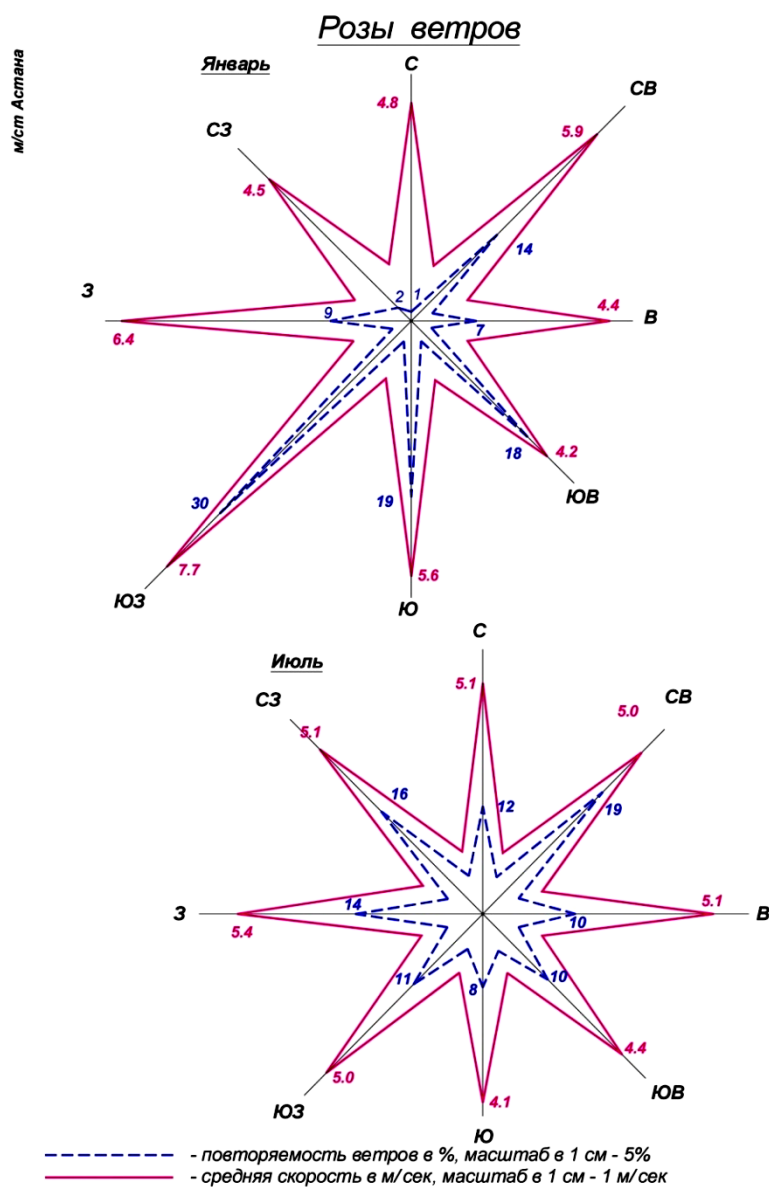
1.14 Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

Таблица 3.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Среднее число дней с метелью.

Таблица 4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

30-2-ПЗ

Лист

11

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Среднее число дней с грозой.

Таблица 5.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Среднее число дней с градом.

Таблица 6.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

2. АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ

2.1. Технические показатели.

№	Наименование показателей	Ед. изм. м2	Количество
1	Площадь участка	га	1,1950
2	Площадь застройки	м2	6078,45
3	Строительный объем сооружений	м3	34238,21
4	Этажность	этаж	2
5	Вместимость	чел	250

2.1 Общие данные

Универсально крытый манеж командных видов спорта для маломобильных групп населения:
Фундаменты - монолитные столбчатые, ленточный железобетонный;
Каркас - железобетонная конструкция, ферма металлическая пролетом 26 м;
Стены - заполнение из кирпичной кладки толщиной 250 мм, отделка фасада из панелей-Алюкотта (алюминиевая панель);

Плита перекрытия и покрытия - монолитная железобетонная плита

Крыша - полукруглая.

Покрытие кровли - сэндвич панель.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Двери внутренние - деревянные, алюминиевые,

поливинилхлорированные (ПХВ), витражные и стальные; ГОСТ 30970-2002 ПВХ;

ГОСТ 23747-88 ДВЕРИ АЛЮМИНИЕВЫЕ; ГОСТ 31173-2003 СТАЛЬНЫЕ,

ГОСТ 6629-88 Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.

Наружные двери - витражные двери выполнить по ГОСТ 23747-88.

По периметру здания устанавливается бетонная отмостка В-15 шириной 900мм, с уклоном в поперечном направлении 0,03.

Работы выполнять по предварительно разработанным чертежам КМД и предварительно разработанному проекту

производства работ (ППР) с учетом требований СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН

РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ	Лист
							12

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

3.1. Общие данные

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектируемый спортивный манеж представляет собой двухэтажное здание с этажом подвала с размерами в плане 75 х 26 м, подвал 22,5 х 26 м

В подвальном этаже запроектированы следующие помещения: комната охраны, служебный кабинет, раздевалные, санитарно-бытовые и инженерные помещения.

На первом этаже предусмотрены вестибюль, рецепция и охрана, гардеробная, буфет со складской, мед.пункт, помещение персонала, универсальный спортивный зал 40х20 м, кабинеты тренера и судей, инвентарные, санитарно-бытовые помещения.

На втором этаже запроектированы: коворкинг, кабинеты, кладовая, инвентарные, операторская, зрительная зона, санитарно-бытовые помещения.

Режим работы здания – 3 смены. Работники рецепции и охрана сопровождает и оказывают помощь при необходимости спортсменам и посетителям при проходе в гардеробную и перемещении по зданию.

Буфет работает в одну смену на продуктах высокой степени готовности. Помещения буфета оснащены необходимым оборудованием, все оборудование, работающее на электричестве, должно быть подключено к сети электроснабжения с заземлением.

Помещения медицинского блока оснащены необходимой мебелью и оборудованием для оказания первой медицинской помощи, диагностики и наблюдения спортсменов

Универсальный спортивный зал оснащен необходимым спортивным оборудованием и инвентарем. По периметру помещения закреплена ограждающая сетка, на полу нанесена разметка для соответствующих видов спорта. Для полноценной работы данной зоны предусмотрены кабинеты тренера и судей, инвентарные.

Все офисные кабинеты оснащены современной офисной мебелью и оргтехникой (компьютеры с ЖК мониторами, лазерные принтеры, ксероксы)

Комплекс оснащен санитарно-бытовыми помещениями согласно расчета вместимости (комнатами персонала, с/у для персонала, помещениями хранения уборочного инвентаря и дез.средств), помещениями для обслуживания здания, инженерными каналами и шахтами.

Технологическое оборудования, применяемое в проекте, должно иметь регистрационное удостоверение МЗ РК, разрешающее применение на территории Республики Казахстан.

3.2 Административно и санитарно-бытовые требования

В проектируемом здании необходимо своевременно осуществлять мероприятия по поддержанию в надлежащем санитарном состоянии, обеспечивать правильное хранение приборов и содержать технологическое оборудование согласно санитарным требованиям

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ	Лист 13

Уборка помещений проводится влажным способом согласно графика уборки. Пол моется в процессе работы и по окончании смены с использованием мыльно-щелочного раствора. Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств выделяется отдельное помещение, оборудованное сливом для грязной воды, раковинами с подводом холодной и горячей воды, устройством для сушки ветоши. Уборочный инвентарь маркируется. Оборудование и инвентарь устанавливаются с учетом возможности свободного доступа для их обслуживания, санитарной обработки и ремонта.

Работники должны быть обеспечены необходимым количеством санодержки, санобуви и средств индивидуальной защиты соответствующих стандартам, необходимым количеством мыла, щеток для рук, полотенец. Ответственные лица должны следить за тем, чтобы во время работы мед. персонал и служащие пользовались выданной им спецодеждой, санобувью и санпринадлежностями и постоянно были в чистой и исправной одежде.

Каждый работник, подлежит медосмотру, с заведением личной медицинской книжки установленного образца. Все работники должны проходить в срок последующие медицинские обследования, сдавать экзамены по санитарному минимуму.

Общий штат работников здания в 3 смены – 48 человек:

Руководитель – 1 чел

Бухгалтерия – 3 чел

Работники администрации фонда – 12 чел

Операторы – 2 чел

Мед. работники – 3 чел

Специалист рецепции – 6 чел

Охрана – 6 чел

Технические специалисты – 6 чел

Клининг – 9 чел

График работы – 3 смена по 8 часов, буфет – 1 смена

Расчетная температура воздуха в здании 20-22 С

Относительная влажность воздуха в пределах 60-70%

Для оснащения здания применять только сертифицированное на территории РК технологическое оборудование, мебель и инвентарь

3.3 Управление производством, охрана труда

Непосредственное руководство, разработка и проведение мероприятий по охране труда возлагается на персонал администрации. Руководящий персонал должен контролировать длительность рабочего времени сотрудников

Рабочие места обеспечить медицинской аптечкой с набором медикаментов и перевязочных средств, для оказания доврачебной медицинской помощи. Технологическое оборудование, работающее на электричестве, должно быть заземлено

Лица, ответственные за противопожарную безопасность, обязаны проводить противопожарные инструктажи и периодически повторять с указанием сроков их проведения в журнале регистрации. Весь административный и технический персонал обязан пройти обучение по пожарной безопасности

Проектируемое здание оснащено первичными средствами пожаротушения. Огнетушители разместить в легкодоступных местах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ			14

						30-2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

4.3 Указания по устройству котлована

Разбивку зданий на местности выполнить в соответствии с разделом ГП. Согласно плану фундамента выносятся оси здания на площадке строительства. Снимается верхний насыпной слой под проектируемым пятном и вывозится. Принимать этот слой в качестве обратной засыпки пазух котлована, подготовки под полы категорически запрещается.

Котлован отрывается шире на 0,5 м от граней фундамента в каждую сторону. Далее необходимо рыть котлован до отметки 341,00м.

Глубина разработки котлована составит от 3,32 до 3,65м. Котлован разрабатывается с соблюдением откосов не менее 1:0,75.

Вынимаемый грунт из котлована перевозится автомобилями-самосвалами во временный отвал с целью последующего использования грунта для обратной засыпки пазух котлована и обратной засыпки под полы. Работы по выполнению землянных работ вести в соответствии с указаниями СП РК 5.01-101-2013 "Землянные сооружения".

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта $1,6 \text{ т/м}^3$.

4.4 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» по заказу ТОО "RENUA"ГСЛ -№ 20018942.

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают аллювиальные грунты представленные суглинками, песками средней крупности и гравелистыми, а так же элювиальные образования представленные суглинками.

По данным инженерно-геологических изыскания на площадке строительства вскрыты четыре ИГЭ:

1) Суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности. Залегают они повсеместно, мощностью от 4,5 до 6,0 м.

2) Пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка и песков крупных ($m=$ до 20 см). Вскрыты они повсеместно под суглинками четвертичными, мощностью 1,5 – 3,0м

3) Пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка и гравийного грунта ($m=$ до 30 см). Вскрыты они повсеместно под песками средней крупности, мощностью 2,0 – 3,0 м.

4) Суглинок элювиальный светло-серые, зеленовато-серые, твердые, с трещиноватый, по трещинам с налетами гидроокислов марганца и железа. Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами,
мощностью 4,0 – 4,5 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубине 4,0 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 340,5 – 340,7 м

Взам. инв. №		Подпись и дата								Лист	
Инв. № подл.				30-2-ПЗ						16	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

5. КОНСТРУЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

5.1 Конструктивные решения

6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Для учета общего расхода воды на вводе установлен водомер Ø25мм с радиомодулем класса "С".

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией для предотвращения образования конденсата.

На стояках системы холодного водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.

ВОДОПРОВОД В2.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, в Спортивном манеже запроектировано внутреннее пожаротушение. Пожаротушение предусматривается отдельной системой от насосов, расположенных в помещении насосной в подвале. Согласно табл.1 СП РК 4.01-101-2012 расходы воды на внутреннее пожаротушение принят - 1 струя по 2,6л/с. Включение пожарных насосов предусмотрено местное ручное от кнопок "пуск" в насосной станции и дистанционное ручное от кнопок "пуск", установленных у пожарных кранов.

Пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом со sprysком диаметром 19мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м от уровня пола, размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опробирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью 10л.

Для обеспечения необходимого напора в системе проектом предусмотрена насосная установка СО-2 Helix-V-1603-SK-FFS-R-05 Q=5.06м³/ч, Н=37,8м, Р=2х2,2кВт (1рабочий, 1 резервный насос).

Стояки и подводки к пожарным кранам выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

На стояках системы противопожарного водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.

ВОДОПРОВОД Т3-Т4.

Данный проект предусматривает устройство централизованной системы горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды производится в Тепловом пункте.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы систем Т3, Т4 выполняются:

- магистральная разводка - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75,

- стояки и подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых армированных водопроводных труб PN=20 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки Т3, Т4 изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex ЕС" толщиной 9мм.

На стояках системы горячего водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.

КАНАЛИЗАЦИЯ К1.

Канализационные стоки, согласно Технических условий, отводить в существующие сети канализации Ø150мм в районе отведенного участка. Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки Ø110. Санитарное оборудование принято согласно действующим ГОСТ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ			18

Для отвода стоков из санузлов, расположенных в подвале, проектом предусмотрены насосные

установки HiSewlift 3-35, $Q=3,0\text{м}^3/\text{ч}$, $H=5,0\text{м}$.

Трубопроводы системы К1 выполняются:

- отводящие трубопроводы от санитарных приборов и выпуск - из поливинилхлоридных канализационных труб;

Отводящие трубопроводы К1вп от санузлов Встроенных помещений прокладываются в техническом коридоре. Для прочистки сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки Ø100. Санитарное оборудование принято согласно действующим ГОСТ.

Вытяжную часть канализационных стояков Ø110 вывести на 0,1м выше вентканала.

КАНАЛИЗАЦИЯ КЗн.

Для сбора проливных и промывочных условно-чистых вод в помещениях Насосной и Теплового пункта предусмотрены дренажные прямки с погружными насосами Drain TS 40/14-А (производительностью $6\text{м}^3/\text{час}$, напором 10,0м). Выпуск стоков из прямков предусмотрен в сеть канализации К1 через петлю-гаситель напора.

Трубопроводы напорной канализации от дренажного насоса выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8см защитить цементным раствором толщиной 2-3см, перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Стальные трубопроводы систем В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мм).

На трубопроводах, зашитых в короба, в местах установки ревизий для обеспечения доступа устраиваются лючки размером 300х400(н) на высоте 1000мм от уровня пола. Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов

7. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГАЗОВОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ.

7.1 Общие данные

Проект предусматривает оснащение установки газового пожаротушения оборудованием для автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях, формирования и передачи сигналов о состоянии и работе установки. Аппаратура обеспечивает автоматическое включение при пожаре средств газового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемом помещении без участия людей.

В дежурном режиме работы установки, прибор управления (ПУ), расположенный в защищаемом помещении, осуществляет постоянный контроль шлейфа пожарной сигнализации в защищаемом помещении.

При срабатывании одного пожарного извещателя ПУ выдает звуковой сигнал в виде постоянного тона и световой сигнал «Внимание» на панели прибора.

При срабатывании двух пожарных извещателей ПУ выдает звуковой сигнал в виде сложного многочастотного тона и световой сигнал «Пожар» на панели прибора.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

30-2-ПЗ

Лист

19

При сигнале «Пожар» ПУ обеспечивает световое и звуковое оповещение в защищаемом помещении в соответствии с ГОСТ 12.4.009 (звуковая сирена, табло «ГАЗ УХОДИ», «ГАЗ НЕ ВХОДИ») и задержку включения электромагнитного привода запорно-пускового устройства модуля МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д., но не менее чем на 10 с. в соответствии с НПБ 88-2001 п.11.11. (время задается при программировании ПУ).

При открывании дверей в защищаемое помещение ПУ выдает сигнал на отключение автоматического и дистанционного пуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния над входом (табло «Автоматика отключена»).

Дистанционный пуск установки осуществляется от кнопки «Пуск газа» расположенной у эвакуационного выхода снаружи защищаемого помещения. Для выполнения дистанционного пуска, необходимо сорвать пломбу с защитной крышки и привести устройство ручного пуска в действие нажатием на кнопку. При дистанционном пуске установка срабатывает как при поступлении сигнала «Пожар» в автоматическом режиме. Дистанционный пуск возможен только при закрытой двери.

Местный пуск с модуля МГП, в соответствии с НПБ 88-2001 п.7.18.2., должен быть исключен (заблокирован).

Защищаемое помещение считается условногерметичным. Оконные проемы и естественная вентиляция исключены.

Согласно требованиям НПБ 88-2001* должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

7.2 Помещение №9, Архив Отм.-3.000

Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

Исходные данные:

Высота защищаемого помещения:

$$H = 3,00 \text{ м}$$

Расчетный объем защищаемого помещения:

$$V_p = 140,01 \text{ м}^3$$

Суммарная площадь негерметичных проемов:

$$F_n = 1,96 \text{ м}^2$$

Минимальная температура воздуха в защищаемом помещении:

$$T_m = 293 \text{ К (20,0}^\circ\text{C)}$$

Негерметичные проемы расположены одновременно в нижней и верхней зонах помещения. Следовательно параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ				20

помещения:

$$П = 0,65$$

Защищаемый объект расположен на уровне моря. Следовательно поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря:

$$K_3 = 1,00$$

Тип выбранного газового огнетушащего вещества:

Хладон 227ea (C3F7H)

Плотность паров данного газа при атмосферном давлении 101,3 кПа и температуре $T_o = 293$ К (20,0°C) составляет:

$$\rho_o = 7,28$$

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа:

$$C_H = 7,3$$

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение:

$$t_{pod} = 10,0 \text{ с}$$

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении T_M :

$$\rho_1 = \rho_o \cdot \frac{T_o}{T_M} \cdot K_3 = 7,28 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_H}{V_p} = 0,014 \text{ м}^{-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = П \cdot \delta \cdot t_{pod} \cdot \sqrt{H} = 0,16$$

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_H}{100 - C_H} = 92,92 \text{ кг}$$

Расчетную массу газового огнетушащего вещества M_c которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_c = K_1 [M_p + M_{т.р.} + M_{б.н.}], \text{ где}$$

K_1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

$$K_1 = 1,05$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			30-2-ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газа:

$$C_H = 7,3$$

Время подачи газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение:

$$t_{pod} = 10,0 \text{ с}$$

Промежуточные расчеты:

Плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении T_M :

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_M} \cdot K_3 = 7,28 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$$

Параметр негерметичности защищаемого помещения:

$$\delta = \frac{\sum F_H}{V_p} = 0,016 \text{ м}^{-1}$$

Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = \Pi \cdot \delta \cdot t_{pod} \cdot \sqrt{H} = 0,18$$

Результаты расчета:

Масса газового огнетушащего вещества, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха:

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_H}{100 - C_H} = 59,63 \text{ кг}$$

Расчетную массу газового огнетушащего вещества M_r , которая должна храниться в установке, необходимо дополнить данными из следующей формуле:

$$M_r = K_1 [M_p + M_{trp} + M_B \cdot n], \text{ где}$$

K_1 - коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

$$K_1 = 1,05$$

M_{trp} - масса остатка газового огнетушащего вещества в трубопроводах, кг:

$$M_{trp} = V_{trp} \cdot \rho_{оств}, \text{ где}$$

V_{trp} - объем всей трубопроводной разводки установки, м^3

$\rho_{оств}$ - плотность остатка газового огнетушащего вещества при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$

$M_B \cdot n$ - произведение остатка газового огнетушащего вещества в модуле (M_B , кг), который принимается по ТД на модуль на количество модулей в установке n .

С учетом утечки и остатка в трубах расчетное количество *Хладон 227ea* = 67 кг в

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ	Лист
							23

7.4 Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации

1. К обслуживанию установок автоматической противопожарной защиты допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры, обслуживающие установку пожаротушения, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

2. Эксплуатацию установки пожаротушения осуществлять в соответствии с РД 009-01-96 "Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания".

Техническое обслуживание выполнять согласно РД 009-02-96 “Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт”. При монтаже и эксплуатации установки необходимо соблюдать "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" ПБ10-115-96.

3. Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции необходимо предусмотреть зануление металлических корпусов оборудования и трубопроводов. Зануление оборудования выполнить металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего использовать нулевые жилы питающих кабелей, нулевые провода и специально проложенные для этой цели проводники.

Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

В цепи заземляющих и нулевых проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением, в соответствии с ПУЭ.

4. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт запорной аппаратуры, технологической части АПУ, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для её предотвращения.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации”.

7.5 Техническое обслуживание и содержание автоматической установки газового пожаротушения

Основным назначением технического обслуживания модульных установок МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) является поддержание их в работоспособном состоянии в течение всего

срока эксплуатации с целью обеспечения работоспособности системы при пожарах и загораниях.

Структура технического обслуживания и ремонта систем МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки МГП FS (50-70) и МГП FS (60-100) устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

8. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

8.1 Общие указания

Проект электроснабжения выполнен на основании:

- технологического раздела;
- генерального плана.

Проектная документация соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасность для жизни и здоровья людей, эксплуатаций объекта при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятии.

8.2 Потребители нагрузки и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии для проекта является помещение офиса и манежа

Все потребители предназначены для работы от сети 380.220 В переменного тока частотой 50 Гц, III степени надежности по категории электроснабжения.

Сети питания электроосвещения магистральные и ответвления к светильникам выполнены кабелем марки АВВГнг сечением 3х1,5мм² сети розеточной сети выполнены кабелем 3*2,5 мм²

8.3 Проектные решения

Освещение помещения выполнена светодиодными светильниками

Высота установки от пола:

- щитка питания - 1,5м
- выключателей - 0,9м

Расположение розеток определяются при монтаже на месте.

Все электрооборудования выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет

эксплуатироваться (согласно требованиям ПУЭ РК-2015г.).

Заземление распределительного щита осуществляется присоединением к наружному контуру

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

30-2-ПЗ

25

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

заземления. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляций проектом принята система зануления. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

8.4 Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление.

В качестве заземляющих устройств предусмотрены вертикальные и горизонтальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее, на глубине 0,5-0,7 м и соединяются с вертикальными заземлителями.

В качестве вертикальных заземлителей предусмотрено использование стальных стержней длиной 3 м в необходимом количестве по расчету для обеспечения сопротивления растеканию не более 4 ом.

8.5 Противопожарные мероприятия и меры безопасности

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

- заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к заземляющему контуру

- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру

9. ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

9.1 Общие указания

Чертежи настоящего раздела разработаны на основании:

-задания на проектирования

-чертежей архитектурно-строительной, санитарно-технической, электротехнической и технологической частей проекта.

По степени надежности электроснабжения установка СОП отнесена ко 2-й категории, и в соответствии с чем питание установки на напряжении 220 В осуществляется от проектируемого ВРУ и от встроенного аккумуляторной батареи. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства "ВЭРС ПК-8"

Типы пожарных извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СН РК 2.02-02-2012, ТМПО0-0-4.87 и ТМПО0-0-5.87

Автоматические извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений с учетом конструктивного и архитектурного решения последнего и размещения оборудования, ручные на путях эвакуации на высоте не более 1,5 м от уровня пола.

Предусмотрена система оповещения о пожаре с автоматической подачей электропитания в установку звукового оповещения. Трассы лучей СОП и сети оповещения прокладываются на высоте не менее 2,5 м от уровня пола. В качестве защитных мер безопасности предусмотрено зануление приемно-контрольной аппаратуры с прокладкой защитного проводника от проектируемого ВРУ объекта.

Согласно СН РК 2.02-11-2002,(таблица Б2, пункт 1), тип системы оповещения принят СО-2

Примечание:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ	Лист
							26

4. Монтаж шлейфа сигнализации вести проводом КСПВ 2х0,5 мм прокладывать в кабельном канале 20х10мм

Для обеспечения связи между сотрудниками используются радиотелефоны марки PANASONIC KX-TS2365RU

Линии оповещения выполнить кабелем КПСнг(A)FRLS 1х2х1,5 проложенном В ПВХ гофротрубе по перекрытиям, в штробах стен, по лоткам СС

Доступная среда для МГН

Доступная среда подразумевает установку систем вызова персонала в санузлах для МГН. В санузлах устанавливается следующее оборудование

- контроллер с кнопкой сброса МР-200W2
- цифровая влагозащищенная кнопка вызова со шнуром МР-433W1
- сигнальная лампа МР-611W1

10.4 Система контроля доступа

Данным проектом предусмотрено оснащение системой контроля доступа манежа. Исходными данными для проектирования являются

- техническое задание на проектирование
- архитектурно-планировочное решение
- техническое задание от смежных разделов
- требования технических регламентов, государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

В качестве технических средств доступа в защищаемые помещения используются извещатели магнитоконтактные, поверхностные звуковые, объемные опτικο-электронные, считыватели карт доступа, кнопок «Выход»

Система контроля доступом и охранной сигнализации предназначена для организации доступа сотрудников и в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу

Для электропитания приборов используются блоки питания, обеспечивающие электропитание 24В постоянного тока. Также они обеспечивают бесперебойную работу

Для прокладки шлейфов использовать кабель КПСВЭнг(A)-LS 1х2х0,8 с количеством жил 2, с сечением 0,8 мм

Для механической защиты от повреждений кабель проложить в гофрированной трубе и кабельных каналах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ			29

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	30-2-ПЗ			30