Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

SALA

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №17010994 от 16.06.2017г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК KCJBKZKX, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1
Проектирование, Инжиниринг, Строительство

Рабочий проект

«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау»

Общая пояснительная записка

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

SALA

Товарищество с ограниченной ответственностью

Мемлекеттік лицензия №17010994 от 16.06.2017г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ 218 560 000 007 008 641, БИК KCJBKZKX, в АО Банк Центр Кредит

Атырау қаласы, Құлманова 147 н..п.1 Тел.факс +7(7122)504668 г.Атырау, ул.Кулманова 147 н.п.1
Проектирование, Инжиниринг, Строительство

Рабочий проект

«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау»

Общая пояснительная записка

Генеральный директор ТОО «САЛА»_____Амантурлы Ж. А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание **Стр.2**

2. Состав проекта **Стр.3**

3. Введение

4. Основные исходные данные

5. Архитектурные решения

6. Конструкции железобетонные

7. Отопление и вентиляция

8. Водопровод и канализация

9. Электроснабжение

10. Слаботочные сети

11. Газоснабжение

12. Антикоррозийные мероприятия

13. Противопожарные мероприятия

14. Мероприятия по ЧС и пожаровзрывоопасности

15. Решения по обеспеченности защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения.

16. Расчет продолжительности строительства

1. С О С Т А В П Р О Е К Т А

№ п/п	Перечень документации	Номер тома	Организация Разработчик	Прим.
1.	Общая пояснительная записка (ОПЗ)	1	ТОО «САЛА»	
2.	Генеральный план	2	ТОО «САЛА»	
3.	Архитектурные решения (АР)	3.1	ТОО «САЛА»	
4.	Конструкции железобетонные (КЖ)	3.2	ТОО «САЛА»	
5.	Технологические решения	3.3	ТОО «САЛА»	
6.	Отопление и Вентиляция (ОВ)	3.4	ТОО «САЛА»	
7.	Водопровод и канализация (ВК)	3.5	ТОО «САЛА»	
8.	Электроснабжение (ЭЛ)	3.6	ТОО «САЛА»	
9.	Слаботочные сети (СС)	3.7	ТОО «САЛА»	
10.	Газоснабжение (ГСВ)	3.8	ТОО «САЛА»	
11.	Наружное электроснабжение	4.1	ТОО «САЛА»	
12.	Наружная канализация	4.2	ТОО «САЛА»	
13.	Сметная документация (СД)	5	ТОО «САЛА»	

2. ВВЕДЕНИЕ

В данном проекте разработана рабочая документация по объекту: «Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау».

Проект разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау» разработан на основании Договора № 97 от 30.09.2019г.

Стадия разработки проекта -РП -рабочий проект.

При разработке рабочего проекта использовались следующие исходные документы:

- задание на разработку рабочего проекта на " Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау"
- архитектурно-планировочное задание.
- материалы инженерных изысканий
- технические условия на электроснабжение от АО «Атырау-Жарык»
- технические условия на подключение водоснабжение и канализации КГП «АтыраусуАрнасы»
- технические условия на газоснабжение природным газом котельной и газовых плит Атырауский ПФ АО "КазТрансГазАймак"
- Эскизный проект, согласованный главным архитектором города Атырау 2020года;

Место расположения объекта – Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау.

Вид строительства – новое строительство.

3. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Проектируемое здание расположено в IVГ климатическом районе (СП РК 2.04-01-2017) и характеризуется следующими климатическими условиями:

- расчетная зимняя температура –25 ^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);
- снеговая нагрузка 0.5 КПа (СНиП 2.01.07-85);
- ветровая нагрузка 0.38 КПа (СНиП 2.01.07-85).

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

- СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные

Участок под строительство пр, расположен в г.Атырау. Участок незастроенный. Площадь участка под строительство составляет 0,0825 га

Ориентация здания –согласно инсоляции, соответствует нормам СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена согласно выкопировки генплана.

4. Генеральный план

						« Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау»			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2020 г.		
ГИП		Тулегенов А							

1. **Планировочные решения**

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

-спорт зал

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

При проектировании руководствовались нормативным документом:

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 3.06-101-2012 « Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

Согласно СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». п.4.1 таб 1.

Согласно нормативов количество мест для гостевых стоянок составляет

Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. (см. листы ГП – 4«План организации рельефа», ГП – 5 «План земляных масс»).

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа(см. лист ГП – 4 «План организации рельефа»).

Внутриплощадочные дороги - проезды приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой согласно требований СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Ширина проезжей части 5.5 м. с двух сторон обрамленная бортовым камнем, аналогична конструкции проезжей части.

1. **Инженерные сети**

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и продольном профиле.

Прокладка инженерных сетей: кабеля автоматики, связи, телефонизации, электрических, технологических, трубопроводов канализации, противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов, тепловые сети предусмотрены, в основном, подземно в траншеях, а газовые сети запроектированы подземными.

Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими точками подключения по соответствующим сетям, а также с проектируемыми коммуникациями.

Технико-экономические показатели

Площадь территории	0,0825га
Площадь застройки	0,0825га

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность организационных, технических и технологических решений на ввод в действие объекта с необходимым качеством в установленные сроки.

Строительство каждого объекта допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в проектах производства работ. Состав и содержание проектных решений и документации в проекте производства работ определяются в зависимости от вида строительства и сложности объекта строительства в соответствии с указаниями.

3. Мероприятия по охране природы

Основными мероприятиями по защите поверхностных и подземных вод являются:

- применение долговечных полиэтиленовых труб для системы канализации; - полная герметичность смотровых колодцев;
- битумная гидроизоляция наружных стенок колодцев для предупреждения от разрушительного воздействия агрессивных свойств грунтов;
-тщательный контроль сварных соединений трубопроводов.

Для снижения риска нарушения гидрологического режима стока поверхностных вод, предусматривается вертикальная планировка территории отведенного участка. Наибольшее загрязнение поверхностных и подземных вод по проекту предусматривается на стадии строительства. Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод на стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующее:

- производство работ выполнять на территории отведенного участка;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения с целью

исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения;
- обустройство специального места для слива и замены отработанных масел в не установленных местах;
- сборных загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающий утечку горюче-смазочных материалов.

4. Перечень нормативных документов

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

СП РК 3.02-101-2012 Здания жилье многоквартирные.

УСН РК 8.02-0.3-2017. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы.

СП РК 3.06-101-2012 « Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

5. Архитектурные решения

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау»			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2020 г.		
ГИП		Тулегенов А							

5. Архитектурные решения.

Проект разработан на основании:

- Задания на проектирование.

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" относится к IVГ климатическому району и имеет следующие характеристики:

- температура наиболее холодной пятидневки t = - 24.9°
- нормативное значение ветрового давления W= 0,38 кПа
- нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа
- Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов

Рабочий проект представляет собой: здание спортзала, в соответствии с генеральным планом. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по вертикальной планировке генерального плана - 22.10:

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Общая площадь здания 1269,77м^2
2. Площадь застройки 746.02 м^2
3. Строительный объем 7609,40 м^3

- основные размеры в осях 36 х 13,0 м

Основной несущий каркас здания представляет собой монолитный железобетонный. Наружные стены согласно теплотехнического расчета запроектированы из газоблоков с облицовкой кирпичом.

Внутренние стены выполнены из газоблоков. Основные перегородки из газоблоков толщиной 200мм, межкомнатные перегородки из газоблока толщиной 100мм.

Перегородки санузлов - кирпич К-1/100/15 ГОСТ 530-95 на раст.М50,25.

Перегородки для зашивки труб ВК и ОВ - кирпич К-1/100/15 ГОСТ 530-95 на раст. М50,25.

Устройство полов согласно техническому значению помещений.

Кровля - чердачная, двухскатная из металлочерепицы типа «Элит» по металлическим фермам и прогоне с наружным организованным водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковый стеклопакет с двойным остеклением.

Дверные блоки наружные - металлопластиковые с двойным остеклением.

Дверные блоки внутренние - деревянные.

Внутренняя отделка помещений. Стены вспомогательных кабинетах и помещениях, коридорах, вестибюле, фойе и лестничных клетках - высококачественная штукатурка и окраска водоэмульсионной моющейся краской, в сан.узлах, раздевалках и в душевых - керамическая плитка. Потолок в кабинетах, коридорах, в буфете, вестибюле и фойе подвесной типа «Армстронг». Во вспомогательных помещениях, лестничных клетках, сан. узлах, раздевалках и душевых - высококачественная штукатурка с окраской водоэмульсионной моющей краской.

Отмостка - бетонная h-100мм на щебеночном основании h-100мм, шириной 1000мм.

1. **Мероприятия по ограничению шума**

В целях ограничения шума при проектировании предусмотрен ряд мероприятий.

При устройстве полов по междуэтажным перекрытиям в конструкциях предусмотреть звукоизолирующую прокладку из древесноволокнистых плит по ГОСТ 4598-86.

Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм, заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики).

Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном на мелком заполнителе.

Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и неплотности между коробкой двери и стеной или перегородкой.

При заполнении проемов оконными блоками требования аналогичны.

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно со С Н и П 11-12-77 «Защита от шума»

6. Конструкции железобетонные

						Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2020 г.		
ГИП		Тулегенов А							

6. Конструкции железобетонные

6.1 Исходные данные

Исходными материалами для разработки настоящего раздела послужили:

- задание на проектирование
- задания смежных отделов

Основные проектные решения разработаны с учетом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 « Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- СН РК 1.03-05-2017 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- других действующих норм и правил Республики Казахстан.

6.2 Климатическая характеристика района строительства.

Место строительства – г. Атырау, микрорайон Береке.
Климатический район строительства - IV- Г по СП РК 2.04-01-2017.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 26ºС.

Нормативное значение веса снегового покрова для I района составляет – 0,5КПА (50кг/м²) по СНиП 2.01.07-85*.
Нормативное значение ветрового давления для III района составляет - 0.38КПА (38кг/м²)

6.3 Инженерно – геологические условия площадки строительства.

Геологическое строение участка работ на глубину до 14,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими суглинками и супесями Новокаспийского (Q_{IV}^{nk}) и Хвалынского (Q_{III}^{hv}) ярусов четвертичного возраста.

Грунтовые воды на период изысканий (июль 2011 г.) вскрыты на глубине 2,3 - 2,4 м от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются супеси. Минималь-ный уровень устанавливается в декабре-феврале месяцах, максимальный - в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод достигает 0,3 м.

Минерализация грунтовых вод 8,196-15,072 г/л, что позволяет отнести их к средне-до сильносоленым. По химическому составу воды хлоридно - натриевые.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций.

1. Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в

пределах исследуемой площадки выделяется **3** инженерно-геологических элемента **(ИГЭ).**

- **ИГЭ 1 (Q_{IV}).** Насыпные грунты суглинистые, слежавшиеся, с включением строитель-

  ного мусора до 40 %. Мощность слоя 0,3 - 0,7 м.

  Природная влажность 0,13;

  Плотность грунта 1,92 г/см³.

- **ИГЭ 2 (Q_{IV}^{nk}).** Суглинки желтовато-бурые, твердые, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 1,0 см. Мощность слоя 1,2 - 1,6 м.

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,25;
- влажность на границе раскатывания 0,17;
- число пластичности 0,08;
- природная влажность 0,14;
- показатель текучести <0;
- степень влажности 0,56;
- коэффициент пористости 0,70;
- плотность грунта 1,82 г/см^3;
- плотность сухого грунта 1,59 г/см^3;
- плотность частиц грунта 2,71 г/см^3;
- модуль деформации естест./водон. 21,9/9,8 МПа;
- удельное сцепление 35 кПа;
- угол внутреннего трения 22 ^{0}.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,80 и 1,78 г/см^3;
- удельного сцепления 31 и 27 кПа;
- угла внутреннего трения 21 и 20 ^{0}.

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

Суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами I типа, начальное просадочное давление $\mathbf{P_{sI}}$ = 0,162 МПа (приложение 6).

- **ИГЭ 3 (Q_{IV}^{nk}-$_{III}^{hv}$).** Супеси желтовато-бурые, пластичные, с включением обломков раку-ши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 3,0 см, с глубины 11,2-11,6 м - серые. Мощность слоя 8,1 - 12,2 м.

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,23;
- влажность на границе раскатывания 0,18;
- число пластичности 0,05;
- природная влажность 0,22;
- показатель текучести 0,80;
- степень влажности 0,93;
- коэффициент пористости 0,65;
- плотность грунта 2,01 г/см^3;
- плотность сухого грунта 1,64 г/см^3;
- плотность частиц грунта 2,70 г/см^3;

- модуль деформации 20,8 МПа;
- удельное сцепление 16 кПа;
- угол внутреннего трения 31 ^{0} .

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,99 и 1,98 г/см^3;
- удельного сцепления 15 и 14 кПа;
- угла внутреннего трения 30 и 30 ^{0}.

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

1. Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

и грунтовых вод

Грунты до УГВ не засолены, содержание легкорастворимых солей 0,285-0,354 %, содержание гипса 0,082-0,110 %.

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-2,0 м:

- к углеродистой стали, в зависимости от плотности поляризующего тока, - высокая (плотность поляризующего тока 0,46 - 0,48 А/м^2);
- к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая (содержание Cl^- = 0,011 - 0,014 %, Fe^{3+} = 0,0010 - 0,0013 %);
- к свинцовым оболочкам кабелей - высокая (содержание гумуса 0,018 - 0,022%, pH = 6,36 - 6,89).

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СНиП РК 2.01-19-2004 таб. 4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости **W_4**, **W_6**, **W_8** следующая:

- по содержанию хлоридов (565-680 мг/кг) для всех марок бетонов на портланд-цементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - слабоагрессивная;
- по содержанию сульфатов (1820-2160 мг/кг) для бетонов марки **W_4**, **W_6** на портланд-цементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная, для **W_8** - среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СНиП РК 2.01-19-2004 (табл. 5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости **W_4**, **W_6**, **W_8** следующая:

- по содержанию бикарбонатной щёлочности (HCO_3^-) - неагрессивная;
- по водородному показателю pH - неагрессивная;
- по содержанию магнезиальных солей в пересчёте на ион Mg^{2+} (876 - 1216 мг/л) для бетонов марки **W_4** - слабоагрессивная, для **W_6**, **W_8** - неагрессивная;

- по содержанию сульфатов (1197-2572 мг/л) для всех марок бетонов на портланд-
  цементе (по ГОСТ 10178) - от слабо- до сильноагрессивной;
- по содержанию хлоридов в пересчёте на Cl^- (3905 - 7100 мг/л) - слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильно-агрессивная - при периодическом смачивании.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии, разрушения и против просадочности.

Строительные группы грунтов

№№ п.п.	Наименование грунта	Категория разработки	
		одноковшовым экскаватором	ручным способом
1	Насыпной грунт	II	II
2	Суглинок	II	II

6.4. Конструктивные решения

Основными определяющими объектами на площадке являются:

-2-х этажный спортзал , прямоугольной конфигурации в плане. Размеры 36 х 13 м., и высотой этажей 3м.

Перекрытия - монолитные ж/бетонные плиты толщиной 200мм.

Междуэтажные и чердачные перекрытия выполнены из монолитных железобетонных плит.

Фундаменты монолитные железобетонные ленточные.

Монолитные ж/б колонны запроектированы сечением 400х400 -из бетона классаВ25.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1;

Колонны - монолитные железобетонные класс бетона В25.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плоские.

Кровля - чердачная, двухскатная из металлочерепицы типа «Элит» по металлическим фермам и прогоне с наружным организованным водостоком.

6.5. Указания по производству работ в зимних условиях

А. Общие указания.

Настоящее мероприятия выполняются в период производства земляных и бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5^0 С и минимальной температуре ниже 0 С.

Б. Указания по производству земляных работ.

Основание фундаментов должно быть надежно защищено от увлажнения атмосферными осадками, от замерзания естественной влаги, содержащейся в грунте основания и от промерзания.

При производстве земляных работ и свайных фундаментов следует выполнять входной, операционный и приемочный контроль, руководствуясь требованиям СН РК 1.03-00-2011.

В. Требования к материалам для бетонных работ.

Материалы для бетонных смесей должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

- цемент по ГОСТ 10178-85; ГОСТ 22266-76;
- заполнители для тяжелых бетонов по ГОСТ 10268-80; ГОСТ 23735-79; ГОСТ 26873-86;
- заполнители для крупных бетонов ГОСТ8267-82; ГОСТ 8268-82; ГОСТ 10620-82.
- заполнители для мелких бетонов ГОСТ 8736-85;
- вода - ГОСТ 23732-79
- химические добавки по ГОСТ 24211-80

Г. Контроль качества бетона

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси и хранящихся на морозе, перед испытанием надлежать выдерживать 2-4 часа при температуре 15-20 С.

Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

6.6. Мероприятия по пожаробезопасности

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» предусмотрены следующие мероприятия по пожаробезопасности зданий и сооружений:

Эвакуационные пути и выходы выполнены по требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все двери на путях эвакуации выполнить с открыванием по пути эвакуации и наружу.

6.7. Требования к строительным конструкциям и материалам

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции необходимо изготавливать на сульфат стойком портландцементе с маркой по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W8, класс бетона по прочности должен быть не ниже В25 в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Сталь для несущих конструкций принять марки С245, С255 по ГОСТ 27772-88*; для прочих конструкций и элементов – сталь С235 по ГОСТ 27772-88* в соответствии с требованием СНиП 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Сварку стальных конструкций выполнять электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*.

Все деревянные изделия обработать огне-биозащитным составом КСД-А ТИП 1.

6.8. Специальные мероприятия.

Антикоррозионные мероприятия – предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и заключается в следующем:

- применение конструкций и материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;
- окраске металлических конструкций быстросохнущими эмалями.

Проектные решения данного раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания при

соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожароопасности.

7. Отопление и вентиляция

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау»
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал / Стадия: РП / Лист / Листов
Провер.		Аханов Н				
Н.контр						
Т.контр.						Пояснительная записка / ТОО «САЛА» г.Атырау-2020 г.
ГИП		Тулегенов А				

7.1 Исходные данные

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами. Для разработки данного раздела использованы следующие нормативные документы:
- СП РК 2.04.-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

Климатологические данные приняты в соответствии со СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология» для г. Атырау.

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов. Категории помещений приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

2. Основные технические решения

2.1. Спортзал

Отопление

Данный раздел разработан для района с расчетной зимней температурой - 27.3°С

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Теплоснабжение здания спортзала осуществляется от проектируемой котельной. Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=90-70ºС.

Система отопления предусматривается двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Трубопроводы системы отопления предусмотрены из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT фирмы Шеврон. Подающие и обратные магистрали прокладываются открыто (частично скрыто), вдоль наружных стен В качестве отопительных приборов в здании принимаются алюминиевые радиаторы Condal 60.

Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления. Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

В системах отопления принята арматура фирмы «Danfoss» и арматура отечественного производства.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция спортзала запроектирована с механическим и естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно - гигиенических норм. Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

Величина воздухообмена определена расчетом на однократный воздухообмен. Величина расчетного воздухообмена составляет: приток - 3000 м³/час; вытяжка - 3000 м³/час.

В помещениях спортзала выполнена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток и вытяжка осуществляется с помощью вентиляционной установки (система ПВ1) фирмы «ТОО ВТС Казахстан» в комплекте с наружным фреоновым компрессорно-конденсаторным блоком. Запуск вентилятора осуществляется от пульта управления приточной установки.

Приточная установка - снабжена блоком водяного калорифера для подогрева свежего наружного воздуха до необходимой температуры, блоком фильтра и вентилятора, который служит для создания необходимого давления воздушного потока в сети и для подачи свежего воздуха. Приточный воздух подается по воздуховодам через воздухораспределители в рабочую зону, в летний период на +22°С и оборудуется компрессорно-конденсаторным блоком охладителем (комфортное охлаждение).

Для предотвращения обмерзания водяного калорифера, в комплекте приточной установки предусматривается установка защитной заслонки с подогревом и канальным датчиком температуры (уточняется при заказе оборудования).

Управление приточной установкой, регулирование и контроль теплоносителя, производится узлом управления, который входит в комплект поставки приточной установки.

Расположение вентиляционных установок предусматривается в наружном исполнении. Воздухозабор осуществляется выше уровня земли на 2 метра через жалюзийные решетки, с устройством пескоуловителя.

Согласно требованиям пожарной безопасности, в проекте предусматривается установка огнезадерживающего клапана (КПУ). Противопожарный отсекающий клапан, является ограничителем распространения огня, а также продуктов его горения по воздуховодам или вентиляционным шахтам он способствует снижению притока воздуха, необходимого для развития пожара и забору продуктов горения из очага возгорания, монтируется в ограждающей конструкции. Клапан имеет функцию двойного действия, сочетает в себе функциональность открытых и закрытых конструкций. В обычных условиях эксплуатации клапан находится в открытом положении, а при пожаре закрывается, перекрывая путь к распространению огня.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Кондиционирование

Для обеспечения параметров микроклимата в рабочей зоне в теплый период года и поддержания требуемой температуры в помещениях с пребыванием людей предусмотрены сплит-системы настенного типа.

Перечень нормативных документов

1. СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
2. СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
3. СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
4. СП РК 2.04.-107-2013 "Строительная теплотехника";
5. СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы";
6. ГОСТ 12.1.005-88 "Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны";
7. ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";

8. Водопровод и канализация

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал
Провер.		Аханов Н				
Н.контр						
Т.контр.						Пояснительная записка
ГИП		Тулегенов А				

Стадия	Лист	Листов
РП		

ТОО «САЛА»
г.Атырау-2019г.

8. Водопровод и Канализация

8.1. Исходные данные

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами:

- СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети водоснабжения и канализации».
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".
- Технических условий КГП «АтырауСуАрнасы»

8.2. Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализация «Гребная база» выполнен на основании здания на проектирование и архитектурно- строительные чертежи.

Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, к смывным бачком унитазу, ваннам, к мойкам. Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Разводка систем холодного водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000.

Разводка систем горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000. Проектом предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды калибра 15 мм.

Горячее водоснабжение - централизованное. Стояки В1, Т3, Т4, и магистрали в тех подполье в неотапливаемых помещениях- тепло изолируются.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Расчет систем произведен согласно СН РК 4.01.-02-2011, и составляет на холодное потребление: 1,3 л/с ; 4,6 м³/ч; 110,0 м³/сут; На горячее водопотребление : 1,3 л/с; 4,6 м³/ч; 20,0 м³/сут.

8.3. Канализация.

Внутренние сети хозяйственно- бытовой канализации монтируются из из полиэтиленовых Внутренние сети хозяйственно- бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50; 100мм по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000.

Расчет системы произведен согласно СН РК 4.01-02-2011, и составляет на водоотведение: 1,3 л/с; 4,6 м³/ч; 110,0 м³/сут; Стояки выполнены из полиэтиленовых труб, причем вытяжная часть каждого стояка выведена над кровлей здания 0,3 м для вентиляции. Диаметр вытяжной части канализационного стояка должен быть равен диаметру сточной части стояка. Диаметр выпуска определяется расчетом, он должен быть не менее диаметра наибольшего стояка, присоединяемого к данному выпуску.

Внутренние трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания с уклоном в сторону смотрового колодца. Участки канализационной сети следует прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки канализационного трубопровода и присоединять приборы следует с помощью соединительных деталей. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим государственным стандартам и техническим условиям.

Трубы Ø 50 мм необходимо прокладывать -с уклоном 0,03; трубы Ø 100 мм- с уклоном 0,02. Выпуски от канализационной сети жилого 45 - квартирного дома следует предусматривать с уклоном не менее 0,02. Длина выпуска от стояка до оси смотрового колодца - не менее 3,0м.

Список используемой литературы

1. СН РК 4.01.-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
2. СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».
3. СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
4. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
5. СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети водоснабжения и канализации».
6. СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

9. Электроснабжение

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2019г.		
ГИП		Тулегенов А							

9.Электроснабжение

1. Введение

В данном разделе проекта представлены технические решения по устройству электрооборудования и электроосвещения "Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау".

Проект электрооборудования разработан на основе следующих документов:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;

Согласно заданию заказчика на проектирование, предварительных согласований, а также в соответствии с чертежами марки ВК, ОВ, АС, ТХ проектом предусматривается:

1. Устройство силовой сети;
2. Устройство сети электроосвещения;
3. Подключение питания санитарно-технического оборудования;
4. Устройство повторного заземления;
5. Устройство системы уравнивания потенциалов;

Рабочий проект разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

- Правил устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2012 – «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-02-2011 – «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 – «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-103-2013– «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

2. Основные проектные решения

Основные проектные решения:

установка распределительных щитов Спорт зала

- устройство силовой сети и электроосвещения объекта Спорт зала;

2.1. Спорт зал

В качестве главного распределительного щита применяется силовой распределительный щит с платой под счётчик электроэнергии, со степенью защиты IP31 электрооборудование и счётчиком электрической энергии (см. схемы).

Питание силовых потребителей от, осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме. В качестве групповых щитов питания освещения, сантехнического оборудования, силовой сети приняты щиты распределительные навесного и встроенного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Распределительная сеть выполняется кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов марки ППГнг(А)-HF и огнестойкими кабелями марки ППГнг(А)-FRHF. Кабели предназначены для применения во внутренних электроустановках в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в офисных помещениях, жилых и общественных зданиях, медицинских, учебных учреждениях и т.п. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто- зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

Кабельных проходки заделываются огнезащитной мастикой, которая в случае пожара дополнительно герметизирует отверстие, через которое проходят кабели, предотвращая проникновение огня в соседние помещения и уровни.

Монтаж электрооборудования здания выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиПы) и монтажными инструкциями.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное.

Нормируемая освещённость помещений здания принимается в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 – «Естественное и искусственное освещение».

Типы светильников, их размещение выбраны в соответствии с назначением помещений и с устройством потолков.

Для общего освещения помещений приняты светильники со светодиодными источниками света компании «Световые технологии» - STANDARD.OPL LED 595, CD LED. Во вспомогательных помещениях (венткамера, тепловой и водомерный узел, электрощитовая).

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

На выходах и на путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей MARS LED с надписью «Выход» с указанием направления движения с аккумуляторными батареями, которые рассчитаны на постоянную работу и управления выключателями не требуют. Светильники запитаны от сети аварийного освещения.

Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов марки ППГнг(А)-HF 3х1,5 и огнестойкими кабелями не распространяющими горение, не содержащие галогенов ППГнг(А)- FRHF 3х1,5. Кабели предназначены для применения в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в офисных помещениях, жилых и общественных зданиях, медицинских, учебных учреждениях и т.п.

Присоединение нулевого защитного проводника выполнено с помощью самостоятельных присоединений. Проводка электрических сетей освещения выполняется скрытым или открытым способом. Открытая проводка выполняются в инженерных помещениях.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

10. Слаботочные сети

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал
Провер.		Аханов Н				
Н.контр						
Т.контр.						Пояснительная записка
ГИП		Тулегенов А				

Стадия	Лист	Листов
РП		

ТОО «САЛА»
г.Атырау-2020г.

10.1. Связь и сигнализация

Исходные данные

Исходными данными для разработки раздела «Систем связи» проекта является задание на проектирование системы.

Раздел проекта разработан согласно действующим нормативно-техническим документам РК. Основанием для разработки раздела является:

- архитектурно-строительных чертежей и планов здания;
- техническая документация на оборудование.

При разработке раздела использованы следующие нормативно-технические документы:

- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Работы по монтажу, наладке и сдаче в эксплуатацию системы связи произвести в соответствии с технической документацией на устанавливаемое оборудование, с соблюдением действующих правил по охране труда и технике безопасности.

10.2. Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "TUTIS-16F3”, размещенный в комнате охраны с сист. видеонаблюдения.

На объекте устанавливаются 16 видеокамер телевизионного наблюдения:

IP-камера HIKVISION- DS-2CD2125FHWD-I(S)

IP-камера HIKVISION- DS-2CD2042WD-1

Сигналы с 16-и видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания UTP 4х2х0,5мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивилуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Кабели прокладываются в кабель каналах по стене.

10. Газоснабжение

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2019г.		
ГИП		Тулегенов А							

11.1. Газоснабжение

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", и "Технический регламент в газовом хозяйстве" изд. РК.
Рабочий проект по объекту: " Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау" выполнен по заданию Заказчика.

11.2. Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение для отопления здания предусмотрена от существующей наружной сети газопровода согласно Технические условия № 00841 от17.03.2020г . Общий расход газа составляет 80 нм3/час (с учетом коэффициента одновременности).

Газовый счетчик монтируется вертикально на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. Рекомендуемый газовый счетчик марки G-1,6, а также проектом предусмотрено система индивидуального контроля загазованности СИКЗ-15.

Отключающие устройства смонтированы перед газовым счетчиком на высоте 1,7 м от уровня пола, и перед котла. Газопровод при прохождении через стены здания заключаются в футляр, диаметром в два раза больше диаметра газопровода, в футляре газопровод окрашивается масляной краской в два слоя, сам футляр забивается смоляной паклей и заливается битумом. Концы футляра должны выступать на 5см по обе стороны от стены.

Вентиляция котельная осуществляется через вентиляционные каналы и форточки.

Газопровод низкого давления после монтажа окрасить лакокрасочным покрытием на 2 раза.

11.3. Испытание газопровода

Законченные строительством наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Испытание газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Для испытания газопровод следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками.

Наружный (фасадный) газопровод испытываем от крана на выходе из земли. На вводах устанавливаем заглушки. К продувочному штуцеру присоединяем пружинный манометр класса точности 0,15. Время испытания 1 час на 0,3 МПа.

Внутренний газопровод испытываем на участке от крана на вводе до присоединенных газовых приборов. Для проведения испытания применяем V- образные жидкостные манометры.

Испытательное давление 0,01 МПа. Продолжительность испытания 5 минут. Допустимое падение давления не должно превышать 20 мм водяного столба.

3.1 Первичный пуск газа потребителям

Предпусковые работы

Приступить к контрольной о прессовке внутриздания газопровода с присоединительными приборами, давлением 500 мм вод.ст. для чего: к одному из кранов газовой котлы, присоединить резиновый шланг d=8-10 мм и открыть кран; произвести нагнетание воздуха в газопровод, следя за давлением по манометру; после чего закрыть краник для нагнетания воздуха и осуществлять контроль за падением давления по манометру; падение давления воздуха в течении 5 минут не должно превышать 20 мм вод.ст.

Пуск газа

1. При положительном результате контрольной о прессовки, получив разрешение от руководителя обслуживающие наружные газопроводы удаляют заглушку после крана на вводе, соединяют ввод с внутридомовым газопроводом.

2. Проверить мыльной эмиссией плотность резьбового соединения сгона и крана на вводе.
3. начать продувку внутридомового газопровода через кран газовой плиты до полного вытеснения воздуха.
4. После того, как все участки газопровода и коммуникаций приборов заполнены газом, необходимо проверить мыльной эммкрьсией плотность резьбовых соединений; проверить давление газа на приборах по жидкостному манометру. Рабочее давление газа должно быть в пределах 120-200 мм вод.ст.; зажечь поочередно газ на горелках газовых приборов, отрегмкрировать горение газа. Пламя должно быть ровным, спокойным, голубовато-зеленного цвета и не иметь красных языков; проверить автоматику безопасности на срабатывание. Дефекты устранить.

Антикоррозионная защита газопровода предусмотрена из 1-го слоя грунтовки ХС-10 и 2-х слоев эмали ХСЛ-010.

Монтаж газопровода производить согласно СНиП РК 1.03-05-2001, и "Технический регламент в газовом хозяйстве" изд. РК.

11.4. Техника безопасности

Основным требованием к конструкции котлов является обеспечение их надежности в эксплуатации. Конструкция котла должна обеспечивать возможность присоединения предохранительных устройств и приборов контроля.

Расположение кольцевых (поперечных) сварных швов горизонтальных котлов должно быть вне опор.

Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей. Поэтому проектом предусматрены мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций газопровода.

Основные решения:

- подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на прочность и плотность;
- все газопроводы герметизированы;
- соединения стальных труб предусмотрены на сварке.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамен комиссии. Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности.

11. 5. Перечень нормативных документов

1. СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"
1. "Технический регламент в газовом хозяйстве" изд. РК.
2. СНиП РК 3.02-43-2007 Жилые здания
3. СНиП РК 2.02-05-2009"Пожарная безопасность зданий и сооружений".

10. Наружное электроснабжение

						«Разработка ПСД на строительство спортзала в городе Атырау			
Изм	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Исполн.		Тулегенов А				Спортзал	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Аханов Н					РП		
Н.контр									
Т.контр.						Пояснительная записка	ТОО «САЛА» г.Атырау-2019г.		
ГИП		Тулегенов А							

Наружное электроснабжение

Согласно техническим условиям на электроснабжение в РУ-10кВ существующей ТП10/0,4кВ №41/10 выполнить установку ячеек.

Место установки ячеек и подключение в РУ-10кВ существующей ТП10/0,4кВ №41/10 согласовать с представителем АО "Атырау Жарык".

В качестве основного источника питания на территории спортзала предусматривается установка КТПНГ10/0,4кВ мощностью 160кВа Для учета электроэнергии в РУНН-0.4кВ КТПНГ10/0,4кВ предусматривается установка многофункциональных приборов учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных типа Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN. 2. Электроснабжение проектируемой КТПНГ10/0,4кВ выполнено согласно выданным АО "Атырау Жарык" техническим условиям на электроснабжение No27-1503 от 11.03.20г, двумя бронированными кабелями с алюминиевыми жилами марки АСБ2л-10 сеч.3х95мм2 от РУ-10кВ существующей ТП10/0,4кВ №41/10 до проектируемой КТПНГ10/0,4кВ. Для подключения к РУ-10кВ существующей ТП10/0,4кВ выполнить, согласно техническим условиям на электроснабжение установку ячеек типа КСО-366 в ТП10/0,4кВ.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м. При прокладке кабеля в траншее, кабель укладывается с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля. Перед прокладкой кабеля в траншее по всей трассе сделать подсыпку из песка слоем 150мм, присыпается на 150мм сверху просеянным песком, затем для защита от механических повреждений укладывается кирпич и траншея полностью досыпается. (применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается). Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

11. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Здание запроектировано с выполнением установленных требовании к внутреннему микроклимату помещении и другим условиям проживания. Обеспечено эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации в соответствии с законом РК«Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» с изменениями от 10.07.2012г.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность организационных, технических и технологических решений на ввод в действие объекта с необходимым качеством в установленные сроки.

Строительство каждого объекта допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в проектах производства работ. Состав и содержание проектных решений и документации в проекте производства работ определяются в зависимости от вида строительства и сложности объекта строительства в соответствии с указаниями.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 и СП РК 1.03-1020-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения 37 Спортивный корпус

Продолжительность строительства 7 мес. вт. ч. подготовительный период 1,5 месяца.

13. Мероприятия по охране природы

Основными мероприятиями по защите поверхностных и подземных вод являются:

- применение долговечных полиэтиленовых труб для системы канализации;

- полная герметичность смотровых колодцев;

- битумная гидроизоляция наружных стенок колодцев для предупреждения от разрушительного воздействия агрессивных свойств грунтов;

- тщательный контроль сварных соединений трубопроводов.

Для снижения риска нарушения гидрологического режима стока поверхностных вод, предусматривается вертикальная планировка территории отведенного участка. Наибольшее загрязнение поверхностных и подземных вод по проекту предусматривается на стадии строительства. Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод на стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующее:

- производство работ выполнять на территории отведенного участка;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения;
- обустройство специального места для слива и замены отработанных масел в не установленных местах;
- сборных загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающий утечку горюче-смазочных материалов.

14. Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и заключается в следующем:

- степень огнестойкости здания – II;
- планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;
- все пути эвакуации соответствуют расчетным и имеют естественное освещение;
- двери и окна в противопожарных перегородках приняты с пределом огнестойкости 0,6 часа;
- эвакуационные выходы соответствуют требованиям СНиП.

Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрыво – пожаробезопасности.

15. Мероприятия по предупреждению ЧС и пожаровзрывоопасности.

Здание жилого дома по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к II классу. Согласно НПБ 105-95 данное сооружение не является взрывоопасным сооружением.

В отделке предусмотрены негорючие материалы. Входные двери металлические.

16. Решения по обеспеченности защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания: вход в здания предусмотрены с уровня земли. Все внутренние двери в кабинатах предусмотрены шириной не менее 900мм, входная дверь в квартиру шириной 1000м.

17. Санитарно-эпидемиологические требования

При проектировании предусмотрены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29.

Объемно-планировочные решения обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в помещениях жилых домов, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами. Согласно п.5 СП

1) при проектировании жилого дома 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена: - не менее, чем в одной жилой комнате одно-, двух-, трехкомнатных квартир.

В соответствии с санитарными правилами ««Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для объекта строительства не устанавливается.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся;

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие;

- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР- на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обеспечивают рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений. До начала производства работ на строительной площадке организовывают:

- места для прохода и проезда;
- освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрен использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН № 155 от 27.02.2015 года

Санитарно - бытовые здания расположены на территории объекта - 3 контейнера размерами 2,4х12,0м. В первом контейнере предусмотрены места для начальника участка, прораба, кабинеты по охране труда, мастера и места для аптечек с перевязочными и лечебными средствами, для оказания первой помощи при ранении, порезах, ушибах, ожогах и т.д.

Во втором контейнере предусмотрены помещения для хранения домашней одежды и спецодежды, для обогрева и укрытия от атмосферных осадков, помещения для сушки, обеспыливания, душевые и умывальные, туалеты, помещения для личной гигиены женщин. Для водотведение и канализации предусмотрен канализациионный септик 18м3, который откачивают и вывозят автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору.

В третьем контейнере предусмотрены все бытовые помещения (столовые и т. д.) оборудованные соответствующими приборами, мебелью, освещением, канализацией и водоснабжением. В зимнее время предусмотрено для отопление масляное электрические обогреватели. Проживание рабочих не предусмотрено, привозить их на объекту спецтехнике или специальном автобусе. Строительство жилых домов по адресу: г.Атырау. В помещении предусматриваются устройства для согревания рук и ног, просушивания рукавиц, вешалки для одежды.