Республика Казахстан, 465002, г.Атырау
пос.Жумыскер, ул.Сланова дом 8.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Қазақстан Республикасы, 465002, Атырау қаласы
Жұмыскер ауд., Сланов көшесі, 8 үй.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметная документаций.Реконструкция зданий ТОО «Атырау-Акпарат» по адресу: г. Атырау, ул. Молдагалиева, No29-А”
Том I.
Общая пояснительная записка (ОПЗ)

г. Атырау 2024 г.

Республика Казахстан, 465002, г.Атырау
пос.Жумыскер, ул.Сланова дом 8.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Қазақстан Республикасы, 465002, Атырау қаласы
Жұмыскер ауд., Сланов көшесі, 8 үй.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

ПРОЕКТИРОВАНИЕ / СТРОИТЕЛЬСТВО / ГЕОДЕЗИЯ / ГЕОЛОГИЯ / ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ / КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметная документаций.Реконструкция зданий ТОО «Атырау-Акпарат» по адресу: г. Атырау, ул. Молдагалиева, No29-А”

Том I.

Общая пояснительная записка (ОПЗ)

Директор **Аханов Н. А.**

Главный инженер проекта **Кадыров Д.Ж.**

г. Атырау 2024 г.

1. Содержание тома общей пояснительной записки

1. Содержание тома общей пояснительной записки стр.1-3

2. Состав комплекта проектной документации стр.4-5

3. Нормы и стандарты стр.5-6

4. Исходные данные стр.7- 8
4.1. Основание для проектирования
4.2. Описание проекта
4.3. Природно-климатические условия

5. Генеральный план стр.8- 9
5.1 Общие положения
5.2 Озеленение
5.3 Благоустройство
5.4 Дороги
5.5 Дренаж
5.6 Инженерные сети
5.7. Технико-экономические показатели

6. Архитектурно-строительные решения стр.10- 16
6.1. Здание Атырау-акпарат
6.1.1. Технико-экономические показатели
6.1.2. Конструктивные решения.
.
5.11. Антикоррозийные мероприятия.
5.12. Противопожарные мероприятия.
5.13. Перечень использованной нормативной литературы.

7. Технологические решения стр.17-18
7.1 Общие положения
7.2. Технологические решения

8. Теплоснабжение, отопление и вентиляция стр.18-21
8.1. Общие положения
8.2. Теплоснабжение.
8.3. Отопление и вентиляция.
8.3.1. Исходные данные.
8.4. Противошумные мероприятия.
8.5. Противопожарные мероприятия.

8.6. Перечень используемой нормативной литературы

9. Сети водоснабжения и канализации стр.22- 24
9.1.1. Исходные данные
9.1.2. Основные технические решения
9.2. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения
9.3. Наружные сети водопровода питьевой воды
9.4. Канализация
9.4.1 Основные технические решения
9.5 Внутренние сети хоз-бытовой канализации
9.6 Перечень использованной литературы

10. Электротехническая часть стр.25- 28
10.1. Исходные данные
10.2. Источники энергии
10.3. Наружное освещение
10.4. Внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ

9. Пожарная сигнализация стр.28- 29
10.1. Общая часть
10.2. Основные решения, принятые в проекте
10.3. Электроснабжение установки
10.4. Размещение оборудования
10.5. Кабельные линии связи
10.6. Заземление
10.7. Требования к монтажу и эксплуатации установки
10.8. Основные правила по технике безопасности

2. Состав проекта

3. Нормы и стандарты

При проектировании зданий и сооружений использованы следующие Казахстанские нормы и стандарты:

1	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	СНиП РК 3.01-01-2008
2	Жилые здания	СНиП РК 3.02-43-2007
3	Административные и бытовые здания	СНиП РК 3.02-04-2009
4	Общественные здания и сооружения	СНиП РК 3.02-02-2009
5	Лечебно-профилактические учреждения	СНиП РК 3.02-08-2010
6	Объекты общественного питания.	СНиП РК 3.02-38-2006
7	Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов	СН РК 3.02-23-2005
8	Основания зданий и сооружений	СНиП РК 5.01-01-2002
9	Свайные фундаменты	СНиП РК 5.01-03-2002
10	Нагрузки и воздействия	СНиП 2.01.07-85*
11	Строительная климатология	СНиП РК 2.04-01-2001*
12	Пожарная безопасность зданий и сооружений	СНиП РК 2.02-05-2009
13	Бетонные и железобетонные конструкции	СНиП РК 5.03-34-2005
14	Стальные конструкции	СНиП РК 5.04-23-2002
15	Защита от коррозии в строительстве	СТ СЭВ 4419-83
16	Охрана труда и техники безопасности в строительстве.	СНиП РК 1.03.05-2001
17	Стандарты по охране труда, взрывоопасные смеси, спецификации и способы тестирования	ГОСТ 12.1.011-78

18	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	СНиП РК 4.02-42-2006
19	Тепловые сети	СНиП РК 4.02-02-2004
20	Внутренний водопровод и канализация зданий	СНиП РК 4.01-41-2006*
21	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	МСН 4.02-03-2004
22	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	СНиП РК 4.01-02-2009
23	Полы	СНиП РК 3.02-03-2003
24	Санитарные нормы по организации, оснащению и техобслуживанию прачечных	СанПиН 3.01.027-97* СНиП 2.09.04-87* (разделы 2.20-2.23)
25	Предприятий по обслуживанию автомобилей	ВСН 01-89
26	Стоянки автомобилей	МСН 2.02-05-2000*
27	Автомобильные дороги	СНиП РК 3.03-09-2006
28	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений	СНиП РК 1.04.03-2008
29	Экологический кодекс РК	от 9.01.2007г.№212-III ЗРК
30	Земельный кодекс РК	от 20.06.2003г.№442-II
31	Водный кодекс РК	от 20.12.04г.№13-III

Проектом учтены все требования нормативных документов и стандартов действующих на территории Республики Казахстан

4. Исходные данные

4.1. Основание для проектирования

Настоящий Проект «Разработка проектно-сметная документаций. Реконструкция зданий ТОО «Атырау-Акпарат» по адресу: г. Атырау, ул. Молдагалиева, No29-А”» запроектирован на основании:

- Заключение по техническому обследованию объекта выданное ТОО «АТЫРАУ ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ»;
- Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Дефектная ведомость.
- Договор №31 от 28.04.2024

4.2. Описание проекта

В настояще время Разработка проектно-сметная документаций. Реконструкция зданий ТОО «Атырау-Акпарат» Он расположен по адресу по адресу: г. Атырау, ул. Молдагалиева, No29-А”. Включает в себя различные функции офиса, охраной, и транспортом. На территорий объекта расположены следующие существующие сооружения:

1. Здание Акпарат атырау Блок А, Б, В
2. Трансформаторная подстанция 10/04кВ
3. Минифутбольная площадка

также дополнительно проектом предусмотрено:
внутриплощадочные инженерные сети и коммуникации, благоустройство и озеленение.

4.3. Природно-климатические условия

По СНиП 2.04-01-2001 г. (Строительная климатология) и на основе геотехнических изысканий выполненых «Каспийским институтом разведовательной геофизики» климатический район строительства – IV Г

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) – 25°
- Максимальная летняя температура наружного воздуха + 32°
- Нормативный вес снегового покрова 1м^2 горизонтальной поверхности земли 50 кг/м^2

- Нормативная глубина промерзания 142 см
- Ветровая нагрузка СНиП 2.01.07-85 для IV-Г района 38 кг/м^2
- Грунтовые воды на период изысканий обнаружены на глубине 1,8-2,6 м

с возможным сезонным поднятием на 0,5-0,7 м

5. Генеральный план

5.1. Общие положения

Участок представляет собой площадку многоугольную с площадью 1,7889 га, с черными отметками в пределах -23.22 до -23.76.

На площадке размещаются: в центре – мини футбольная площадка, западнее – площадка для баскетбола и волейбола. Южнее - площадка для тенниса, здание прачечной. Севернее - контрольно-пропускной пункт, мусорная площадка.

В восточной части территорий расположены здание школы-интернат и трансформаторная подстанция.

5.2. Озеленение

Вся территория поселка озеленяется посадками деревьев, газонами. Часть грунта заменяется на плодородную почву. Перед зданиями со стороны входа организовываются площадки с цветниками. Вдоль дорог устраивается живая изгородь высотой 1,2м.

В восточной части территорий организуется зеленая зона из рядовых посадок деревьев и беседок.

5.3. Благоустройство

Территория благоустраивается устройством площадок для отдыха, оборудованных скамейками. Устанавливаются теневые навесы. Цветники и газоны огораживаются декоративной изгородью. Футбольная площадка огораживается сетчатым забором. Для пешеходного движения устраиваются тротуары шириной 1.5м. Вся территория освещается. Устраиваются светильники вдоль дорог. В местах культурного отдыха размещаются специальные локальные светильники.

Вокруг всей территории устраивается капитальный забор высотой 2м.

5.4. Дороги

Проектом предусматривается замена существующего асфальтового покрытия, также запроектирована парковка на 15 автомашин у ворот. Знаки и указатели располагются от бровки проезжей части на расстоянии ≥ 1 метр.

Для пешеходного движения предусматриваются тротуары шириной 1.5м с покрытием тротуарной плиткой.

5.5. Дренаж

Отвод ливневых и талых вод осуществляется за счет существующего рельефа земли с понижением от центра на северь и юг территорий.

5.6. Технико-экономические показатели

Здание Атырау-Акпарат Блок А
Количество этажей - 3
Площадь застройки - 700,0 м2
Общая площадь - 1726,5 м2
Объем здания - 7980,0м3
Год постройки - 2003г.

Здание Атырау-Акпарат Блок Б
Количество этажей - 5
Площадь застройки - 379,4 м2
Общая площадь - 1683,9 м2
Объем здания - 5691,0м3
Год постройки - 2001г.

Здание Атырау-Акпарат Блок В
Количество этажей - 5
Площадь застройки - 379,4 м2
Общая площадь - 1689,7 м2
Объем здания - 5691,0м3
Год постройки - 2003г

5.7. Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы в подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими и проектируемыми коммуникациями.

Подробно об инженерных сетях см. соответствующие разделы.

6. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается капитальный ремонт следующих сооружений:

1. **Здание Атырау-Акпарат А,Б,В**

6.1. Здание Атырау-Акпарат А

Трехэтажное здание имеет квадратную форму в плане, с размерами 39,8х13,5 в осях.

Высота от пола до потолка первого этажа- 4,6 м.

Высота от пола до потолка второго этажа-2.8 м.

Высота от пола до потолка третьего этажа-2.8 м.

Здание отапливаемое.

Уровень ответственности здания II,

Коэффициент по надежности ответственности 0,95,

Степень огнестойкости II.

Степень агрессивного воздействия среды на железобетонные конструкции – среднеагресивная на металлические конструкции – среднеагресивная.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости – F75, по водонепроницаемости – W6.

Все растворы бетонные ж/б конструкций находящихся в грунте изготовить на сульфатостойких цементах по ГОСТ 221266-85.

Для отдельно оговоренных конструктивных элементов предусмотреть мероприятия указанные в соответствующих разделах рабочих чертежей.

Обратную засыпку снаружи здания производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м3.

Здание Атырау-Акпарат Б

Трехэтажное здание имеет квадратную форму в плане, с размерами 29,8х12,9 в осях.

Высота от пола до потолка первого этажа- 4,5 м.

Высота от пола до потолка второго этажа-2.8 м.

Высота от пола до потолка третьего этажа-2.8 м.

Здание отапливаемое.

Уровень ответственности здания II,

Коэффициент по надежности ответственности 0,95,

Степень огнестойкости II.

Степень агрессивного воздействия среды на железобетонные конструкции – среднеагресивная на металлические конструкции – среднеагресивная.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости – F75, по водонепроницаемости – W6.

Все растворы бетонные ж/б конструкций находящихся в грунте изготовить на сульфатостойких цементах по ГОСТ 221266-85.

Для отдельно оговоренных конструктивных элементов предусмотреть мероприятия указанные в соответствующих разделах рабочих чертежей.

Обратную засыпку снаружи здания производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м3.

Здание Атырау-Акпарат В

Трехэтажное здание имеет квадратную форму в плане, с размерами 29,8х12,9 в осях.

Высота от пола до потолка первого этажа- 4,5 м.

Высота от пола до потолка второго этажа-2.8 м.

Высота от пола до потолка третьего этажа-2.8 м.

Здание отапливаемое.

Уровень ответственности здания II,

Коэффициент по надежности ответственности 0,95,

Степень огнестойкости II.

Степень агрессивного воздействия среды на железобетонные конструкции – среднеагресивная на металлические конструкции – среднеагресивная.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости – F75, по водонепроницаемости – W6.

Все растворы бетонные ж/б конструкций находящихся в грунте изготовить на сульфатостойких цементах по ГОСТ 221266-85.

Для отдельно оговоренных конструктивных элементов предусмотреть мероприятия указанные в соответствующих разделах рабочих чертежей.

Обратную засыпку снаружи здания производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м3.

6.1.1. Технико-экономические показатели:

Здание Атырау-Акпарат А

1.	Число этажей	3
2.	Площадь застройки	700,0 м2
3.	Общая площадь	1726,5 м2
4.	Строительный объем	7980,0 м3
5.	Год постройки здания	2003 год

Здание Атырау-Акпарат Б

1.	Число этажей	5
2.	Площадь застройки	379,4м2
3.	Общая площадь	1683,9 м2
4.	Строительный объем	5691,0м3
5.	Год постройки здания	2001 год

Здание Атырау-Акпарат В

1.	Число этажей	5
2.	Площадь застройки	379,4м2
3.	Общая площадь	1689,7м2
4.	Строительный объем	5691,0м3
5.	Год постройки здания	2003 год

6.1.2. Конструктивные решения.

Конструктивная схема жесткая с несущими стенами толщ. 400мм из полнотельного силикатного и керамического кирпича;

За оптимальную отметку 0.000 принят уровень верха плиточного фундамента здания;

Фундаменты – ленточные, бетонные блоки по сборным железобетонным подушкам. Выполнить усиление фундамента по периметру здания для обвязки облицовки к существующей несущей стене здания.

Стены наружные – из полнотельного силикатного и керамического кирпича толщиной 400мм с наружной теплоизоляцией из минваты-50мм.

Перекрытие - многопустотная плита.

Покрытие - многопустотная плита.

Лестница между этажами-монолитная.

Эвакуационная лестница-металлическая.

Наружные двери металлические, окна металлопластиковые, внутренние двери деревянные.

Кровля – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком. Уклон кровли i=0,24.

Полы – бетонные. Конструкции полов приняты из условий соответствия их эксплуатационным требованиям износостойкости, гигиены, звукоизоляции и эстетики;

Вокруг здания выполнить отмостку из бетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом.

6.5. Антикоррозийные мероприятия.

Сборные железобетонные сваи и монолитные конструкции, находящиеся ниже отметки 0.000, изготовляются из бетона на сульфатостойком цементе. Защитный слой бетона для арматуры этих конструкций предусмотрен 50мм. Поверхность железобетонных свай защищаются поверхностной пропиткой битумом, другие железобетонные конструкции, соприкасаются с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции и закладные детали, а также их соединения, окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Металлические конструкции, находящиеся ниже отметки 0.000, обетонируются бетоном класса В15.

6.6. Противопожарные мероприятия.

Все деревянные конструкции пропитываются антисептиками и обрабатываются антипиренами типа «Щит».

Металлические конструкции внутри зданий защищаются оштукатуриванием цементно-песчаным раствором толщиной - 30мм по сетке или защищаются обшивкой несгораемыми материалами.

6.7. Перечень использованной нормативной литературы.

СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.
СНиП РК 5.01-01-2002 Основания зданий и сооружений.
СНиП РК 5.01-03-2002 Свайные фундаменты.
СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП РК 5.04-23-2002 Стальные конструкции.
СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции.
СНиП II-25-80 Деревянные конструкции.
СНиП РК 2.01-19-2004 Защита строительных конструкций от коррозии.

7. Технологические решения

7.1. Общие положения.

Технологический проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Набор помещений и поточность технологического процесса проектируемой прачечной соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

8. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

8.1. Общие положения.

Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция» разработан на основании согласованного генерального плана застройки и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Климатические данные района строительства приняты согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» и СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских здрний».

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования:
- в холодный период – 26 °С;
- в тёплый период – 31,2 °С (вентиляция); 34,2 °С (кондиционирование).

Средняя температура отопительного периода – -3,5 °С.
Продолжительность отопительного периода – 177 суток.
Барометрическое давление – 101,0 КПа.
Географическая широта – 44 ° сш

Расчётные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты оптимальные в соответствии с ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

8.2. Теплоснабжение.

Теплоснабжение зданий осуществляется от существующего центрального теплоснабжения. Теплоноситель вода с параметрами 85-60□С.
Продолжительность отопительного периода – 177 суток.
Схема сетей тупиковая.
Система теплоснабжения закрытая.
Прокладка проектируемой теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах типа КЛ по серии 3.006.1-8. Каналы (лотки) укладываются на тщательно спланированное дно траншеи с песчаной подготовкой б=100 мм.
Трубопроводы теплосети приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, сталь В10 ГОСТ 10705-80, а также из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.
Трубопроводы в каналах укладываются на скользящие опоры, установленные на опорные подушки.
Трубопроводная арматура принята стальная. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды, в высших точках - штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды предусмотрен непосредственно в дренажные колодцы с дальнейшей откачкой воды передвижными насосами в систему канализации, после предварительного охлаждения воды в трубопроводах до температуры 40°С.
Поверхности трубопроводов и деталей трубопроводов покрыть масляной краской КО-88 в 2 слоя по грунтовке ГФ-031 (под теплоизоляцию).
Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена естественным способом за счет углов поворотов и устройством П-образных компенсаторов.
Уклон теплосети принять не менее 0,002.
Монтаж и укладку трубопроводов теплосети выполнить в объеме соответствующих разделов СНиП 3.05.03-85 и МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Соединение элементов теплосети должно производиться на сварке,

применение фланцевых соединений может быть допущено только для присоединения трубопроводов к арматуре.
Все сварные стыки подлежат внешнему осмотру и измерению. Неразрушающими методами контроля (радиографический метод проверки) следует проверять не менее 3% (но не менее двух стыков) общего числа однотипных стыков, выполненных одним сварщиком.
Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при положительной температуре окружающего воздуха водой с температурой 5-40°С и давлением равным 1,25 Рраб, но не менее 1,6 МПа.

8.3. Отопление и вентиляция.

8.3.1. Исходные данные.

Теплоснабжение зданий осуществляется от существующего центрального теплоснабжения. Теплоноситель вода с параметрами 85-60□С. Продолжительность отопительного периода – 177 суток.

8.3.2. Здание Атырау-Акпарат.

Источник теплоснабжения является центральное теплоснабжение.
Нагревательные приборы – Радиатор отопительный алюминиевый с боковым подключением в комплекте а) с креплениями и б) воздухоотводчиком.:.
Система отопления принята однотрубная горизонтальная, регулируемая, с нижней разводкой.
В системе отопления предусмотрено качественное регулирование нагревательных приборов. Трубопроводы отопления приняты из металлопластиковых труб: по ГОСТ Р 53630-2009.
Прокладка труб на уровне пола с обеспечением уклона 0,003 i, в сторону в точки подключения. При пересечении системой отопления мест прохода людей и выходов на улицу, трубы проложить в каналах, ниже уровня пола.
Вентиляция зданий приточно-вытяжная с искусственным и естественным побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов механическая. Приток естественный через окна и двери.

8.4. Противошумные мероприятия.

Для предотвращения передачи вибрации от работающего оборудования на строительные конструкции, все вентиляторы, кондиционеры, насосы и холодильные машины устанавливаются на виброизолирующие основания. Соединение вентиляторов с воздуховодами и насосов с трубопроводами осуществляется гибкими вставками. Для глушения аэродинамического шума, на воздуховодах систем вентиляции устанавливаются шумоглушители.

Стены и перекрытия помещений для вентиляционного и холодильного оборудования покрываются слоем звукоизоляции.

8.5. Противопожарные мероприятия.

При возникновении в здании пожара, все приточные и вытяжные установки автоматически отключаются.

На воздуховодах систем вентиляции при пересечении ими противопожарных ограждений устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для повышения огнестойкости все транзитные воздуховоды изолируются.

8.6. Перечень используемой нормативной литературы

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»

9. Сети водоснабжения и канализации

9.1.1. Исходные данные

Основанием для проектирования системы внутреннего, наружного водоснабжения и канализации объекта является задание на проектирование, выданное Заказчиком и следующие ниже указанные исходные данные:
Схема водоснабжения – здание прачечной предусмотрены от существующих сетей перинатального центра.
Учет воды – водомер предусмотрен в помещении санузла.
Схема горячего водоснабжения – от электрического водонагревателя, расположенной в санузле.
Пожаротушение –объекта предусмотрены от существующих гидрантов.
Место расположение гидрантов указаны в разделе НВК, см. лист 3.

9.1.2. Основные технические решения

Проектом предусмотрены внутренние сети водоснабжения холодной и горячей водой.

Источником холодного водоснабжения являются сети наружного водоснабжения. Источником горячей воды здания является электрическая водонагреватель

Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к стиральным машинам, к умывальникам, душевым, смывным бачкам. Горячая вода подводится: к умывальникам, душам.

Внутренние сети водоснабжения холодной и горячей воды выполнены из полипропиленовых труб Ду20-50 мм по ГОСТ 18599-83 и прокладываются открытым способом по стенам здания и под полом.

Прокладку трубопроводов водоснабжения предусмотреть с уклоном не менее 0,002. Качество горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85, с последующей промывкой трубопровода хлором.

9.2. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

В состав сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения входит:

- Здание Атырау-Акпарат

9.3. Наружные сети водопровода питьевой воды

Согласно расчетному расходу воды, водопроводная сеть на территории проектируемого объекта предусмотрена для зданий школы-интернат, зданий прачечной и запроектирована из полиэтиленовых труб Ø63-32 HDPE PE100 SDR 17, СТ РК ИСО 4437-2004. Вода диаметром 63 мм подается на хозяйственно-питьевые нужды от резервуара.

Глубина заложения труб принята 1,8 м от поверхности земли до низа трубы.

Грунт, в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и, не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на песчаное основание, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

1.4. Канализация

9.4.1. Основные технические решения

Проектом предусматриваются внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривается от санитарно-технических приборов – унитазов, умывальников, душевых с отводом стоков в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.
Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 22689.3-89 Ø50-110мм и прокладываются, открыто по низу стен здания. Прокладку трубопроводов канализации предусмотреть с уклоном не менее 0,02 в сторону выпуска.

Сети канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Хозяйственно-бытовые стоки через внутреннюю канализацию будут отводиться на наружные сети канализации по самотечным трубопроводам в городской сеть.

Минимальная глубина проектируемого трубопровода принята – 1,0м до низа трубы.

Трубы укладываются на естественное основание траншеи, прокладку предусмотреть с уклоном не менее 20‰ от зданий до проектируемого септика. При обратной засыпке трубопровода следует предусматривать подушку из вынутого мягкого грунта, толщиной 0.1 м не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.).

9.5. Внутренние сети хоз-бытовой канализации

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ТУ 648 РК38682338 ТОО02-2000.

Для вентиляции сети предусмотрена установка стояков диаметром 100мм. Диаметр выпуска составляет 50 и 100мм. Участки канализационной сети проложить прямолинейно с уклоном, для труб Д=50мм уклон i=0,03, а для труб Д=100мм с уклоном i=0,02. Выпуски из канализационной сети помещений предусмотрены с уклоном не менее 0,02.

Изменять направление прокладки канализационного трубопровода и присоединять приборы необходимо с помощью соединительных деталей. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно ГОСТ 22689.4-22689.16-89.

9.6. Перечень использованной литературы

- СНиП РК 4.01.-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СН РК 4.01-05-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»

10. Электротехническая часть

10.1. Исходные данные

Электротехническая часть проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и нормативным документам, действующим в республике Казахстан.

Проектные решения по электроосвещения и электроснабжения объектов здания строительство и эксплуатация прачечной приняты в соответствии с требованиями:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК)
- Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования. СН РК 4.04-23-2004
- Инструкцией по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий СНиП РК 4.04-19-2003.
- Электротехнические устройства СНиП РК 4.04-06-2002
- Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах СТ РК 21.614-2002
- Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи СТ РК 21.613-2002

10.2. Основные технические решения

Электроснабжение строительства и разработка псд по объекту решается согласно техническим условиям, выданным АО «Атырау-Жарык» № 27-7157, от 30.09.2019. Электроснабжение выполнить от ТП-246/1. Для учёта электроэнергии в РЩ-0.4кВ предусматривается установка многофункциональных приборов учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных типа «ДАЛА» СА4-Э720 Т1.

Основные показатели проекта: Категория электроснабжения: III; Напряжение питания: 380/220В; Установленная мощность: 62,25 кВт Расчетная мощность: 62,25 кВт Расчетный ток: 102,92 А

10.3. Потребители электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии по данному объекту являются технологические оборудования, бытовые оборудования, розетки и освещение.

В качестве основного источника питания предусматривается существующей трансформаторной подстанции мощностью напряжением 10/0.4кВ.

Электроснабжение здания «прачечной» производится бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШв сеч. 4х35 мм2 от РУНН-0.4кВ ТП-

246/1 до РЩ установленного в электрощиты «прачечной» Кабели проложить 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.

Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла т.п., не допускается. Установка РВ-0,4кВ должно стоять внутри ТП- 246/1

10.4. Защитные мероприятия

В качестве защитного мероприятия принята система заземления.

Заземлению подлежат нейтрал и корпус трансформатора, металлические конструкции трансформаторной подстанции, распределительные щиты и все металлические части опор.

Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4Ом.

В том случае, если удельное сопротивление грунта будет отличаться от требуемого ПУЭ значения 4 Ом по данным замеров пуско-наладочной организации, к контуру заземления добавляются вертикальные электроды вплоть до доведения величины сопротивления до требуемой ПУЭ величины.

Электромонтажные и пусконаладочные работы выполнить в соответствии с требованиями ПТБ, ПТЭ, ПУЭ и СНиП РК 4.04-06-2002.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа РЩ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-

29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 4Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с лампами накаливания.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа РЩ укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам и в монолитных перекрытиях в трубах ПВХ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

10.5. Наружное освещение

Освещение территории вахтового городка выполняется светильниками типа светодиодные светильники (PHILIPS BRP392 LED180/NW 150W) установленные на железобетонный опорах двухрожковые кронштейны (Опора СВ-95,2).

Питающие линии выполнены воздушными, с применением самонесущих изолирующих проводов сип-4 и линейной арматуры фирмы ENSTO

Сечение проводов СИП выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения и на отключение однофазного тока короткого замыкания в конце линии.

Крепление, соединение СИП и присоединение к СИП производится следующим образом:

1) крепление провода магистрали ВЛИ на опоре - с помощью поддерживающего зажима;

2) соединение проводов магистрали ВЛИ с ответвлением к светильнику - с помощью соединительных прокалывающих зажимов марки SLIW-11.1, имеющих защитную изолирующую оболочку;

4) соединение PEN-проводника магистрали ВЛИ с заземляющим проводником стоек с помощью соединительных прокалывающих зажимов марки SLIP-22.12.;

5) крепление поддерживающих и натяжных зажимов к опорам ВЛИ осуществляется крюками.

Установка опор производится в зеленой зоне, на расстоянии 1 метра от ограждение территории

Питание проектируемой линии освещения, осуществляется от ВРУ Коммутация сети наружного освещения осуществляется от ящика управления типа ЯУО-9602 с установкой фотоэлемента и фотореле.

Управление включением линии уличного освещения осуществляется фотореле. При снижении освещенности до установленного значения фотореле срабатывает, замыкается цепь питания магнитного пускателя КМ1, линия уличного освещения включается. При необходимости включения линии уличного освещения для замены ламп в светлое время суток, используется выключатель QS1.

Ящик управления и фотореле, установит возле КТП. Питающей кабель от ЯУО до первого опора прокладывать в траншее, от земли до светильника прокладывать металлическом трубе и закрепит в опорах расстояние между опорами на дороге - 30/35 метров.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

11. Пожарная сигнализация

11.1. Общая часть

Основанием для разработки рабочих чертежей является техническое задание и договор на исполнение проектных работ. В объем данной части входит оборудование для организации автоматической пожарной сигнализации объекта.

Рабочие проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 2.02-15-2003* - Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СН РК 2.02-11-2002* - Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

11.2. Основное решения принятое в проекте

В проекте предусмотрено оборудование фирмы НВП «Болид», состоящее из пульта контроля и управления, приемно-контрольных панелей, необходимого кол-ва автоматических и ручных пожарный извещателей. Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения места очага пожара в контролируемых помещениях, выдачи сигнала «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу.

11.3. Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ, установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от двух источников. Рабочий источник – сеть 220В, 50Гц. Резервные источники – источник резервного питания с аккумуляторной батареей 12В, 7Ач.

В случае отключения напряжения, аккумуляторная батарея позволяет работать оборудованию в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

10.2. Размещение оборудования

Центральное оборудование системы автоматической пожарной сигнализации в составе:
- Пульт контроля и управления С2000М;
- Программное обеспечение Орион-512 исп. 127;

Во всех зданиях установлены пульты контроля и управления С2000М. Данные пульты связаны с пультом управления в офисе службы безопасности по сети Ethernet с помощью преобразователей интерфейса.

В помещениях зданий установлены дымовые пожарные извещатели, тепловые пожарные извещатели. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5м от уровня пола.

Для оповещения людей о пожаре установлены сирены со стробом.

10.5. Кабельные линии связи

Шлейфы интерфейса RS-485, соединяющие пульт контроля и управления С2000М с приборами приемно-контрольными Сигнал-хх, выполнены кабелем типа «витая пара» UTP 4х2х0,5.

Питание 12В выполнено кабелем ШВВП 2х0,75. Питание 220В выполнено кабелем ПВС 3х1,5.

Шлейфы прибора Сигнал-20М, прокладываются кабелем JY-St(Y) 2х2х0,8 в штробах по стенам и перекрытиям.

10.6. Заземление

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

10.1. Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.005, РД 78-145-93, а также в технической документации заводом изготовителей данного оборудования.

Для возвращения системы автоматической пожарной сигнализации в исходное положение, после получения сигнала «Пожар», использовать пульт «С2000М» (нажать кнопку «Сброс»).

10.8. Основные правила по технике безопасности

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производится при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполнятся с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»