РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: **№157-2022**
Заказчик: **ГУ "Управление строительства Атырауской области"**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство ВА на 25 мест в а.о.Аманкелди с.Дамба г.Атырау»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г. Шымкент – 2022 г.

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: **№157-2022**
Заказчик: **ГУ "Управление строительства Атырауской области"**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство ВА на 25 мест в а.о.Аманкелди с.Дамба г.Атырау»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор ТОО «Redline Pro» **Мусабай Е.**

Главный инженер проекта **Абдикер Б.**

г. Шымкент – 2022 г.

Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№	Ф. И. О.	Должность	Раздел проекта	Роспись
1	Минбаев Д.	Инженер	ГП	Минбаев
2	Алтынбек А.	Инженер	ТХ	Алтынбек
3	Курмангали Ж.	Инженер	АС	Курмангали
4	Жумабек А.	Инженер	ОВ	Жумабек
5	Бакрамбек С.	Инженер	ВК	Бакрамбек
6	Бахыт Д.	Инженер	ЭС	Бахыт
7	Есенбай А.	Инженер	Сметная документация	Есенбай
8	Турсынкулов Б.	Инженер	ПОС	Турсынкулов

Рабочий проект «Строительство ВА на 25 мест в а.о.Аманкелди с.Дамба г.Атырау»разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ Абдикер Б.

Взам инв №
Подп и дата
Инв № подл

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА 5
2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 6
2.1. Общие сведения 6
2.1.1. Месторасположение 6
2.1.2. Ситуационная схема расположения участка планируемых работ 6
2.2. Основание для проектирования 6
2.2.1. Согласования заинтересованных организаций 7
2.3. Инженерно-геологические и климатические условия площадки 7
3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 11
3.1. Генеральный план ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.1.1. Вертикальная планировка ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.1.2. Благоустройство ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.1.3. Защита от шума и мусороудаление ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Технологические решения 114
3.3. Объемно-планировочные решения 12
3.4. Тепловые сети ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.6. Антипросадочные мероприятия ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.7. Противопожарные мероприятия ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.8. Антикоррозионные мероприятия ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.9. Отопление и вентиляция 14
3.10. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций 14
3.11. Водоснабжение и канализация 18
3.12. Электротехническая часть 18
3.12.1. Электроснабжение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.13. Охранно-пожарная сигнализация 22
3.14. Сети связи ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА 24
4.1. Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений 24
4.2. Основные требования по технике безопасности 25
4.3. Охрана окружающей среды 26
4.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ 26
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 27

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ПЗ	Пояснительная записка.	
II		Сметная документация.	
III		Чертежи	
	Альбом 1 Альбом 2 Альбом 3 Альбом 4 Альбом 5 Альбом 6 Альбом 6.1 Альбом 7 Альбом 8 Альбом 9 Альбом 10	Генеральный план Архитектурно строительные решения. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация Тепловые сети Тепловые сети АС Наружные сети водоснабжения и канализации. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Сети электроснабжения. Наружные сети газоснабжения.	
IV	ПОС	Проект организации строительства.	
	Брошюра 1.	Паспорт рабочего проекта	
	Брошюра 2.	ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)	
	Брошюра 3.	Расчёты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», в системе общестроительных расчётов «BASE»	

2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1. Общие сведения

1. Наименование: рабочий проект «Строительство ВА на 25 мест в а.о.Аманкелди с.Дамба г.Атырау»

2. Заказчик: ГУ "Управление строительства Атырауской области".

3. Генеральный проектировщик: ТОО «Redline Pro» государственная лицензия ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

4. Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проектируемый объект отнесен к II (нормального) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

5. Источник финансирования: государственные инвестиции.

2.1. Месторасположение

Атырау - главный портовый город Казахстана на Каспийском море, Атырау в дельте реки Урал. Город Атырау находится примерно на 20 метров (66 футов) ниже уровня моря. Считается, что город расположен как в Азии, так и в Европе, так как его разделяет река Урал. Село Дамба находится в 24-х км на юго-западе от г.Атырау, недалеко от Государственного природного резервата Акжайык. Это территория Урало-Каспийского бассейна, дельты реки Урал и побережья Каспийского моря.

2.2. Основание для проектирования

Основанием для проектирования является:

Архитектурно-планировочного задания №9 от 13.08.2018г., выданный ГУ "Управление строительства Атырауской области";

Задание на проектирование, утвержденное Председателем Правление ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 2022 года;

Акт на право постоянного землепользования №47 решение акима поселка Макат от 22.08.2019 г.;

Топографической съемки, выполненного ТОО «3D Geo-Karta» от 24.07.2022 года;

Эскизный проект согласованный ГУ "Управление строительства Атырауской области" от 07.12.2022 г.;

Отчет по инженерным изысканиям, выполненного ТОО «ASSYL GROUP KZ» от 2022 года;

Технических условий на электроснабжение за №27-7257- от 19. 10.2022г, выданных АО «Атырау Жарык»;

Технических условий на водоснабжение и водоотведение N03/4395 от 08.08.2022г. выданных КМК "Атырауской облысы Су Арнасы";

Технических условий на газоснабжение №6 от 17.11.2022г. выданных АО "Каз Транс Газ Аймак";

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

3. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
4. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».
5. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
6. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
7. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
8. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
9. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан».
10. СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
11. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».
12. СН РК 5.03-07-2013«Несущие и ограждающие конструкции».
13. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
14. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
15. СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
16. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
17. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
18. СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
19. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
20. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
21. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
22. СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
23. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».
24. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
25. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
26. СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».
27. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – I».
28. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть – II».
29. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
30. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
31. СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства».

2.2.1. Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Председателем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 2022 года.

2.3. Инженерно-геологические и климатические условия площадки

В пределах изучаемый территории объекта «Привязка ПСД на строительство ВА на 25 мест в а/о Аманкелди с.Дамба г.Атырау», по

просадочным и деформационным свойствам до глубины 10,0м выделены два инженерно-геологических элемента (Рис.3).

Нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ_4nk распространены повсеместно, представлены суглинком легким пылеватым, и глиной пластичной.

С поверхности земли залегает насыпной почвенно-растительный слой из суглинков, мощностью 0,15 - 0,20 м.

Климатическая справка (СП РК 2.04 – 01 – 2017).

Природные условия Атырауской области очень разнообразны. Большая часть территории представляет низменную или возвышенную равнину, расположенную в полупустынной и пустынной зонах.

Район характеризуется полупустынным климатом с резко выраженной континентальностью. Основные элементы климата определяются высокими летними и низкими зимними температурами, сильными ветрами, сухостью воздуха, большой испаряемостью, а также с частыми продолжительными засухами с пыльными бурями и смерчами. Количество осадков за год составляет не более 170-250мм (табл. 3.1).

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
-37,9	-30,7	-29,0	-27,3	-24,9	-11,3

− Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше 0, 8, 10, холодного периода года

0		8		10		Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
продолжит.	^{0}С	продолжит.	^{0}С	продолжит.	^{0}С	продолжит.	^{0}С
114	-4,7	172	-1,5	185	-0,9	18.10	08.04

− Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 7;
− Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 79 %; − Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 78%;
− Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 73мм;
− Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1026.5 гПа;
− Температура воздуха, °С, теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа	Высота барометра над уровнем	Температура воздуха, °С

среднее месячное за июль	среднее за год	моря, м	обеспеченностью				средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная
			0,95	0,96	0,98	0,99		
1012,2	1021,0	22,1	31,0	31,9	34,1	35,7	33,4	44,6

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

ИГЭ - 1 представлен суглинками в основном коричневого цвета, твердой консистенции, с включением карбонатов до 5%, местами с глубины 1,5м с включением гальки и гравия до 10%. Суглинки непросадочные.

ИГЭ - 2 - представлен коричневатыми супесями твердой консистенции с мелкими прослоями песка, плотного сложения.

ИГЭ - 3. Песок мелкий коричневый, светло-серого цвета, водонасыщенный, твердый, с незначительным содержанием растительности, с включением битой ракуши, не содержит карбонатов.

ИГЭ - 4. Глины серые, легкие, пылеватые, полутвёрдые, с включением обломков ракуши, сизо-черно-охристыми пятнами ожелезнений.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬЕФ

Согласно физико-географическому районированию на территории области выделены две провинции: Узень-Урало-Эмбинская и Атырауская.

Территория Атырауской провинции совпадает с южной частью Прикаспийской низменности, большая часть которой лежит ниже уровня океана (от 0 до -28 м). К северо-востоку и востоку равнина немного поднимается (от 0 до 100 м).

На севере низменности возвышается Индерское поднятие (52 м абсолютной высоты) в виде множества соляных куполов, образовавшихся от выпирания глубинных залежей каменной соли. На крайнем юго-востоке Прикаспийская низменность переходит в плато Устюрт, представляющее собой приподнятую равнину, местами расчлененную размытыми ложбинами, с абсолютными отметками 100-150 м.

Узень-УралоЭмбинская провинция занимает северо-восточную часть Прикаспийской равнины. Рельеф провинции равнинный, с невысокими возвышенностями, асимметричными долинами, песчаными массивами и солеными озерами. Преобладают увалистые водораздельные пространства, местами очень плоские

По характеру рельефа она представляет собой крайне плоскую равнину, сложенную в основном песчаными и отчасти суглинистыми верхнехвалынскими отложениями. Однообразие территории нарушается лишь сомкнутыми понижениями незначительной глубины, занятыми солончаками, сорами и такырами. Абсолютные высоты на большей части района колеблются в пределах 0-28 м ниже уровня моря.

Абсолютные отметки существующего рельефа на проектируемом объекте имеют значения от минус 24,88 м до минус 24,78 в направлении с юго-запада на северо-восток.

Геолого-литологическое строение

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное. В региональном геолого-тектоническом аспекте исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы. В части Прикаспийской низменности, где расположен Макатский район, проходят гидрогеотермические зоны Южной Эмбы и Подуральского плато.

В строении территории этих зон участвуют разные по мощности песчаные (пески, песчаники в разной степени глинистые), глинистые (глины и аргиллиты), карбонатные (писчий мел, известняки, доломиты и мергели) и гидрохимические (соль и гипс) осадки. В песчаных и отчасти в карбонатных породах содержатся преимущественно напорные воды от слабоминерализованных на востоке до крепких рассолов на западе.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологическая характеристика Макатского района.

В гидрогеологическом отношении большая часть территории района расположена в пределах Прикаспийской системы артезианских бассейнов. Ресурсы поверхностных вод в районе представлены только стоком реки Сагиз, поступающим из Актюбинской области, а также местным стоком мелких временных водотоков.

Территория Макатского района расположена обширной равниной в Прикаспийской впадине Арало-Каспийского региона. В многокилометровой толще осадочных отложений, образующих платформенный чехол в равнинной части Арало-Каспийского региона, заключены подземные воды. Они залегают на различных глубинах и отличаются большим разнообразием гидродинамических, гидрогеохимичских и гидрогеотермических особенностей, производительностью и условиям формирования. Это объясняется главным образом неодинаковым структурным и гипсометрическим положением водоносных образований, литолого-фациальным составом и различной степенью гидрогеологической закрытости. С учетом геоструктурных особенностей различных частей территории, разнообразия типов гидрогеологического разреза, региональной направленности подземного стока и исходя из ранее разработанных принципов структурно-гидрогеологического районирования (Сыдыков, 1966, 1971, 1972) выделяются три гидрогеологических района.

Засоленность и агрессивность грунтов и грунтовых вод.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки от незасоленных до слабозасоленных. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,200-0,250 %. Среднее содержание - 0,238% (Приложения 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 19 - 2013) слабоагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 980,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 192,0 мг/кг.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности по отношению к бетонам на портландцементе водонепроницаемость марки W4.

Грунтовые воды по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – на бетон марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 19 - 2013) сильноагрессивная, на шлакопортланцемент и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1588,3 мг/л.

По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании - слабоагрессивная. Нормативное содержание Cl = 312,4 мг/л.

Сейсмичность участка работ.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования согласно (СП РК 2.03-30-2017), сейсмичность участка исследовании в баллах по картам ОСЗ-2_{425} равна к пяти - баллам, ОСЗ-2_{2425} к шести баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Генеральный план

Генеральный план разработан на основании следующих документов:

- АПЗ №-- от --- февраля 2022г.
- Решение акима №29 от 23 ноября 2022г.
- топоплана м1:500 составленного ТОО "" в 2022 году;
- заключения об инженерно-геологических условиях на площадке, составленного ИП «Джакипбеков Ж.К.».

Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,6325га. Проектируемая площадка ФАП расположена в селе Дамба по ул. №14.

Рельеф участка спокойный, имеет незначительный уклон в на юго-запад.

На участке предусматривается строительство здания врачебной амбулаторий, котельной, навеса для угля и золы, ГКТП 10/0,4кВ, площадки для ТБО, выгреб на 20м3, так же подъездные пути и стоянка на 4 автомобиля. Территория ограждена металлической оградой и озеленена.

Проектируемые здания на участке распологаются на допустимых пожарных расстояниях. Привязка зданий в горизонтальном и высотном отношении производятся от существующих ЛЭП опор, от точек АиБ.

Подъезд к участку предусматривается от существующей автомобильной дороги шириной 6,0м. Подъездные пути между зданиями и сооружениями взаимоувязаны, приняты асфальтобетонными из двух слоев, на основаниях из щебня и песка, обрамлены бортовыми камнями БР 100.30.15. Имеет односкатный уклон поперечного профиля. Продольный уклон покрытий на участке допустимый -50///00.

Абсолютная отметка пола здания -23,90м, для других проектируемых зданий - 0,20м от уровня земли. Территория участка спланирована, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

МАФ , ограждение участка, ворота и калитки предусмотрены с УСН РК 3.02-03-2022- все готовые изделия, с кодовыми назначениями. Вокруг участка предусматривается посадка деревьев, так же посев газонных трав.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к школе, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий

и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-4).

Для доступности маломобильных групп населения на главном входе в здание предусмотрен эл. подъемник. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

3.2. Технологические решения

Врачебная амбулатория является лечебно-профилактической организацией, призванной осуществлять проведение широких профилактических мероприятий по предупреждению и снижению заболеваемости; раннее выявление больных; диспансеризацию больных и здоровых; оказание квалифицированной медицинской помощи населению. Посещаемость – 35 человек в сутки. Режим работы – дневной.

В состав сва входят помещения: кабинет врача общеврачебной практики, кабинет стоматолога, изолятор, процедурный кабинет, прививочный, физиотерапевтический кабинет, комната здорового ребенка, комната для забора мокроты, кабинет акушер-гинеколога, комната для приема противотуберкулезных препаратов, лаборатория, стерилизаторная, аптека, санитарно-бытовые помещения и другие вспомогательные помещения.

В сва запроектирован дневной стационар на 8 коек.

Оборудование заложено по прайсам ведущих казахстанских фирм-поставщиков. Кабинеты врачей и административные кабинеты оснащены компьютерами.

Количество работающих сотрудников врачи 4

Средний медицинский персонал 12

Младший медицинский персонал 2

Административно-хозяйственный, технический персонал общее 4 количество штатных единиц:22

3.3. Объемно-планировочные решения

Данный раздел проекта разработан в соответствии с заданием на проектирование утвержденное заказчиком от ГУ «Управление строительства Атырауской обл.» и эскизного проекта, утвержденным главным архитектором Атырауской обл.

Уровень ответственности - II.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - III.

Степень долговечности - III.

Класс конструктивной пожарной опасности- СО.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - НГ.

Здание врачебной амбулатории относится по огнестойкости и долговечности ко II степени, по степени пожарной опасности - к категории «Д».

Фундаменты - монолитные ж/б ленточные высотой 300 мм из бетона кл. С20/25.

Наружные стены - керамический кирпич марки КР-р-по-

250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм; на растворе марки М50, с утеплением полужесткой минплитой толщиной 80мм с теплопроводностью λ =0,042 Вт/мС плотность утеплителя 175 кг/м3 и облицовка из керамического кирпича марки КР-л-по-250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Внутренние стены - керамический кирпич марки КР-р-по-250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм,120 мм; на растворе марки М50 .

Окна - индивидуальные, из металлопластика с двойным остеклением

Двери внутренние- деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88

Двери наружные - металлические и металлопластиковые индивидуальные с размерами по ГОСТ 24698-81.

Подоконные доски - пластиковые с размерами по ГОСТ 8242-88. Внутренняя отделка - согласно ведомости внутренней отделки.

Наружная отделка - облицовка из керамического кирпича марки КР-л-по-250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Полы - согласно экспликации полов.

Перекрытия и покрытие -сборные ж/б толщ.220мм и монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Утеплитель на кровле- полужесткая минплита "IZOTERM" толщина-150мм с плотностью 150кг/м3 и теплопроводностью λ =0,042 Вт/мС.

Лестницы- сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля -металлочерепица

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона кл. С6.0/7.5 толщиной 100ммпо уплотненному гравийному основанию, шириной 1м

<u>Антикоррозионные мероприятия</u>

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

3.4. Тепловые сети

Каналы для прокладки трубопроводов теплотрассы, углы поворота, компенсаторные ниши запроектированы из сборных железобетонных лотков марки "КЛ" и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87 "Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов".

Теплофикационные узлы - с монолитными стенами из бетона кл. С12/15, основанием из бетона кл. С 6/7.5. Перекрытия - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Дренажные колодцы запроектированы из сборных элементов по серии 3.900.1-14 в.1 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации".

Подвижные опоры трубопроводов опираются на опорные подушки по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижные опоры трубопроводов запроектированы по серии 4.903-10 в.4 "Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей (неподвижные)".

Надземная часть теплотрассы лежит на металлических опорах, состоящих из стойки (труба) и поперечины (швеллер).

3.5. Отопление и вентиляция

Общие указания

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-13-2018 "Лечебно-профилактические учреждения"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Настоящий проект выполнен соответствии с требованиями действующих документов отопление амбулатории предусмотрено от автономного источника теплоснабжения-котельной.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31^0С. Теплоноситель-вода с параметрами 900-700С. Система отопления – двухтрубная с нижней разводкой. По способу прокладки тупиковая нагревательные приборы – радиаторы марки МС-90. Регулирование подачи тепла осуществляется с помощью кранов двойной регулировки, установленных на подводках к нагревательным приборам. Удаление воздуха из системы отопления и приборов осуществляется с помощью кранов «Маевского». Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением через вентканалы. Приток неорганизованный через окно и двери.

В лаборатории установлен вытяжной шкаф с системой местного отсоса.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно требованиям ГОСТ-21.602-2016.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
Холодный период	-	-25	29150	51000	44540	124690	4,97

Теплый период	-		-	-	44540	44540	4,97

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:
СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;
СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -24,9°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемая модульная котельный MBFS-DG-W-100 на природном газе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,
Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина теплотрассы -79,2м.

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 Суглинок легкий пылеватый (ИГЭ-1) – буровато-коричневого, серого цвета, маловлажный, с включениями гравия и гальки, с бурыми пятнами ожелезнения, с включением солей и битой ракуши, мягкопластичный, с линзами песка, мощность слоя 3,2-3,3 м.

ИГЭ-2 Глина коричнево-бурая, с пепельными и сизыми пятнами водонасыщенная, полутвѐрдые, с включением обломков ракуши, сизочерно-охристыми пятнами ожелезнений. Мощность слоя – 6,7-6,8 м.

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 4,8м до 5,0м, что соответствует абсолютным отметкам от 16,70м до 17,00м. Воды обладают напором, высота напора от 0,6м до 1,0м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 17,30м до 18,00м.

Сейсмичность территории равна 6 баллам

Дренаж тепловой сети.

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Котельная

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С"

Характеристика оборудования

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки FS-DG-W-100 тепловой мощностью 50 кВт каждый; общая тепловая мощность 100кВт.

Котлы устанавливаются в отдельностоящем помещение (котельная) размером 3000х2250х2800мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу Ø100х4,0мм.

Вид топлива- природный газ.

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей химическую обработку против образования накипи в фильтрах марки Atlas. Запах химически очищенной воды хранится в емкости объемом 0,3м3.

Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 - 1В.

Температура наружного воздуха:

-наиболее холодной пятидневки - минус 31°С;

Характеристики согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия":

-нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м2;

-нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции иделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках-спускники.

Все отступления от проекта, вызванные производственной необходимостью, должны согласовываться с проектной организацией до начала строительно-монтажных работ.

Наружное газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №6 от 17.11.2022года, выданные АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка врезки:существующий надземный газопровод низкого давления СТ Ø57мм.

В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура задвижка Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления (от точка врезки до котельная), низкого давления Р=0,00,3МПа проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На вводе котельную предусматривается отключающая устройство кран шаровой латунный муфтовый Ду50, Ру16

Расчетный расход газа---16 м3/ч

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (низкого давление) ---115,0м

Протяженность труба ст. (низкое давление) ---15,0м

Испытания газопроводов предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода низкого давления на прочность и герметичность (0,3МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода низкого давление на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

3.6. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их

предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

3.7. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения.

Общие указания

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

-задания на проектирование;

- чертежей марки АС;
- технические условия N 03/2699 от 25.04.2018 ,выданных КГП «Атырау су арнасы»;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3 и Т4;
- бытовая канализация К1;

«Строительство дополнительного корпуса к школе N2» - оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом Ø76 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø76х3.5 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø76х3,5 и Ø40х4,0 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R PN20, и Ø25,Ø20

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 12.5 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 29.05 м.вод.ст. и состоит из: минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана -4,65 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 4,4 м.вод.ст.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-22-10-0989.2.1 на противопожарные (2 насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 9,0m3/h, Нпжт = 10.00 m каждые) нужды, мощностью ~3х400,P=2х0,75 kW . Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов жилого дома. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом

управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком .комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами .

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струий с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011"Общеобразовательные учереждения". Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение централизованное. Проектом предусмотрена тупиковая система горячего водоснабжения. Предусмотрена циркуляция горячей воды. В ванных комнатах на циркуляционных стояках устанавливаются полотенце-сушители. Разводящие сети горячего водоснабжения запроектированы из металло-полимерных труб по ТУ 2248-001-29325091-97 и проложены в конструкции пола и частично над полом. Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". На вводе водопровода у стояков, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

КАНАЛИЗАЦИЯ - К1

Система канализации в школе принята бытовая . Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89.Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Наружные сети водоснабжение и канализация

Рабочий проект «Строительство ВА на 25 мест в а.о.Аманкелди с.Дамба г.Атырау.»
разработан на основании:

- генерального плана;
- топосъемки;
-тех.условий на водоснабжение и канализацию №07-76 от 11.04.2022г выданных КГП «Атырау облысы Су Арнасы»
- инженерно-геологического отчёта выполненного ТОО "ASSYL GROUP KZ";
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Геологические условия:

-Климатический подрайон IV-Г;

-расчетная зимняя температура воздуха -7.5°С;

-летняя температура воздуха +26.8°С;

-нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0.995м; для песков мелких, песков пылеватых и супесей-1.21м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 1.297м

Сейсмичность площадки -5 баллов;

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопровод д-160 . Точкой подключения служит существующий водопроводный колодец на водопроводной сети диаметром Ø160мм. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=110х6.6мм, 63х3.8мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах ПГ1, на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооруженияводоснабжения и канализации", принят - 10 л/с.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

КАНАЛИЗАЦИЯ

В виду отсутствия поселковой канализации проектом предусматриваются выгреб для сбора бытовых сточных вод. Суточное водоотведение от здания составляет 0,428 м3/сут. Выгреб устанавливается в виде прямоугольного колодца из монолитного железобетона (см. часть АС.) Отвод сточных вод от здании предусматривается самотеком. Сети канализации проектируются из полимерных труб Д=160 по ГОСТ 54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

3.8. Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность -70,8 кВт.

Общий расчетный ток-119,5 А.

Степень надежности электроснабжения-II.

В качестве вводного-распределительного устройства принят силовой щит марки ЩРв-54. Распределительного устройства приняты щиты модульные металлические ЩРв.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное, ремонтные. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щит освещения приняты в проекте марки ЩРв и ЩРВ-П. Освещение основного помещений здания выполняется светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015г.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015г., норм и правил РК.

Основные показатели по системам электроснабжения:

Наименование	Кол-во
Категория электроснабжения	2

Напряжение здания	380/220В
Расчетная мощность	70,8
Максимальная потеря напряжения	3,0
Коэффициент мощности	0,9

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №27-7257- от 1910.2022г, выданных АО " Атырау Жарык", задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -70,8 кВт.

Общий расчетный ток-119,5 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПН-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является Сущ.Ближайчий Опора ВЛ-10кВ. ф.428. Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Электроснабжение зданий Мед пункта выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ по КЛ-0,4кВ. Кабельная линия в траншее на глубине от поверхности земли 0,7м, кабелем марки АВБбшв-1кВ расчетного сечения до ВРУ объекта. .

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ЩУ-3ф/1-0 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки Меркурий 234 ARTM-02 PB.R. Шкаф учета установлен в КТПН.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления здания сталью полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и сталью круглой диаметром 16мм. длиной 5м, количеством-5шт (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	2	
Расчетная мощность	70.8 кВт	
Расчетный ток	119.5 А	
Источник электроснабжения	Сущ.Ближайчий Опора ВЛ-10кВ. ф.428	
Способ выполнения сетей 10 кВ	Проводной. СИП - 3 сеч. 1х50	135 м.
см. лист ЭС.АС-1	Ограждения КТПН	

<u>Видеонаблюдение</u>

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор -1шт

-Монитор -1шт

-Видеокамеры- 13шт

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене в кабель-канале,по наружной стене в металлорукаве диаметром 15мм.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Электрочасофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных).

Связъ часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется кабелями ПРППМ,который прокладвается по стене в кабель-канале.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрена часовая станция ЧС-1-02-2 в комнате охраны.

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Монитор с видеорегистратором	шт	1
Видеокамеры	шт	14
Кабели для видеонаблюдения	м	1180
Первичные часы	шт	1
Вторичные часы	шт	5
Кабели для часофикации и звонковой сигнализации	м	292

Раздел СС

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (видеонаблюдения, электрочасофикации и звонковой сигнализаций) здания общеобразовательной школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акту обследования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Телефонизация

Проектом предусмотрены:

-установка оптического бокса ;

-установка сплиттера 1х16 в оптическом боксе;

-установка оптических абонентских розеток;

-прокладка оптоволоконного кабеля FTTH по стене до каждой оптической абонентской розетки в кабель-канале 15х10.

Радиофикация

Сеть радиофикации прокладывается от трубостойки по чердаку винипластовых трубах до отверстия в перекрытии верхнего этажа.

Абонентская проводка выполнена проводом марки ПТПЖ-2х1,2мм2 по стенам скрыто в мини-каналах.

В качестве громкоговорителей приняты динамики типаrР-16. Радиорозетки устанавливаются на высоте 50см над плинтусом.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации. Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10. В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Тип системы оповещения-2

В качестве приемно-контрольного прибора используется приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый в коридоре. Электропитание приборов осуществляется от переменного источника питания 220В (от щита ЩАО, предусматриваемого в части ЭОМ). Категория по надежности электроснабжения прибора относится к 1 категории. В случае исчезновения питания напряжением 220В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит-8".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1. Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство здания «Врачебная амбулатория».

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Строительство «Правительства для граждан» выполняется в условиях жилой застройки.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

4.2. Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

4.3. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1. Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
2. Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
3. Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
4. Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
5. Опережающий ввод в эксплуатацию очистных сооружений.
6. Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
7. Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
8. Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
9. Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
10. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м. над землей.

4.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», таблица Б.5.5.1 «Амбулаторно-поликлинические учреждения», «Сельская амбулатория», пункт 21 «На 25 посещений в смену, объем 3,6 тысм3, общая площадь 1,0 тыс м2», принимаем продолжительность строительства 12 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим

итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1, составляют:

1 кв - 22%; 2 кв – 72%; 3 кв – 100%

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
12 месяцев	1-3	4-7	7-9	9-12
	25%	50%	75%	100%
Реализация проекта	Начало строительства 1-й квартал 2023 года.			
Объем инвестиций процентов в год	2023 год - 80%		2023 год - 20%	

Общая продолжительность строительства принята 12 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.