«Жарма ауданы Шар қаласындағы Карелин атындағы мектепке жылы өткелмен жапсаржай (спорт залы мен асхана) салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2025 ж. № PEkz-0036/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Саулет-16» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» ЖШС
«Жаңа Құрылыс Групп» ЖШС
«АТОМЕК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жарма ауданы Шар қаласындағы Карелин атындағы мектепке жылы өткелмен жапсаржай (спорт залы мен асхана) салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0036/25 от 29.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина г. Шар Жарминского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства области Абай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Саулет-16»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ALPHA GRAPHICS»
ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»
ТОО «АТОМЕК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина г. Шар Жарминского района» выдано ТОО «Project Expert KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Project Expert KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина г. Шар Жарминского района»

Дополнительные сведения: договор №PEkz-0532-03 от 11.12.2024 года, заявлению ГУ «Управление строительства области Абай» №1058 от 04.12.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=b6a1ac8c-3d7f-49a2-b993-62b5d2e22315

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства области Абай»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Саулет-16». Гослицензия №09152 от 08.12.2023 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №09152 от 08.12.2023 года.

Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия №000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «АТОМЕК». Государственная лицензия № 18005866 от 20.03.2018 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Жаңа Құрылыс Групп». Государственная лицензия №19003148 от 12.02.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление PEXP-03/00711 от 10.12.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное Руководителем ГУ «Управление строительства области Абай»;

государственный акт на земельный участок за №05-253-004-1113 от 04.02.2021г.;

распоряжение ГУ Восточно-Казахстанская область Жарминский района «Аппарат Акима города Шар», о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельном участок №18 от 26.01.2021г.

АПЗ за KZ10VUA01186112 от 24.07.2024ж.г выданное ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района области Абай";

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №908 от 30.10.2024 года, о том, что данный объект не оказывает влияние на безопасность полетов воздушных судов и не требует разрешения;

письмо ГУ "Отдел предпринимательства и сельского хозяйства Жарминского района области Абай" №383 от 06.08.2024 года, о том, что на территории участка строительства не имеются очагов сибирской язвы.

письмо ГУ «Депортамент по черезвычайным ситуациям области Абай министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №21-18-04/2170 от 15.08.2024 года, о том, что время прибытия первого подразделения от проектируемого объекта составляет 4 минуты, что обеспечивает их защищенность в радиусе обслуживания данного пожарного подразделения;

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №1084 от 10.12.2024 года, о том, что финансирование строительства пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина предусмотрено за счет государственного бюджета;

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №1086 от 10.12.2024 года, о том, что начало строительства пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина» запланирована на месяц май 2025 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-комунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жарминского района области Абай» №05-04/563 от 05.08.2024 года о расстоянии ближайшего полигона ТБО;

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №1087 от 10.12.2024 года,о том, что связи с отсутствием подключения к центральной канализаций, просит предусмотреть выгреб в рабочем проекте;

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №1015 от 17.12.2024 года, о том, что предусмотреть вынос существующих сетей с территории школы в рабочем проекте;

письмо ГУ "Управление строительства области Абай" №1095 от 12.12.2024 года,о том, что предусмотреть в прокте подключение к действующему центральному отоплению;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 г. Государственная лицензия ГСЛ-Ф №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная «ИП ДЖАМБУЛОВ РУСТЭМ ЕРЖАНОВИЧ» в 2024 г. Государственная лицензия ГСЛ №18003791 от 21.02.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение "Управление госу-дарственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области. Приложение к лицензии ГСЛ №18003791 от 21.02.2018 года Государственное учреждение "Управление государственного архитек-турно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области;

Технические условия:

на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, выданное АО «Объединенная энергосервисная компания» за №02-01-20/7677 от 04.11.2024 г;

на присоединение объекта к сетям водоснабжения, выданное КГП «Горводхоз» за №5 от 15.10.2024 г.;

на присоединение объекта к сетям телефонизации, выданное Центром технической поддержки сетевых ресурсов Восточно-Казахстанского ДЭСД за №Д06/09-05-09/24 от 11.09.2024;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- ГУ «Управление строительства области Абай».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица 5.3.

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	Проект организации строительства
	Книга 4	Охрана окружающий среды
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Технологические решения
	Альбом 3	Архитектурные решения
	Альбом 3.1	Конструктивные решения
	Альбом 3.2	Архитектурно-строительные решения. Тепловые сети.
	Альбом 3.3	Выгреб на 50м3
	Альбом 4	Водоснабжение и канализация
	Альбом 4.1	Наружное водоснабжение и канализация
	Альбом 5	Отопление и вентиляция
	Альбом 5.1	Тепловые сети
	Альбом 6	Наружное электроснабжение
	Альбом 6.1	Силовое электрооборудование и электроосвещение
	Альбом 6.2	Пожарная сигнализация
	Альбом 6.3	Видеонаблюдение
	Альбом 6.4	Электрочасофикация и Электрозвонки
	Альбом 6.5	Система контроля и управления доступом
Брошюра	ПП	Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание благоприятных условий для существующей школы.

6.1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Характеристика площадки строительства.

Месторасположение

Рассматриваемая площадка расположена на центральной части города Шар области Абай.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Аягоз.

Климатический подрайон III-А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+40,3
абсолютно минимальная-44,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,5
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток-36,3
пятидневки-32,8
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 11,2
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +15,3
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С - 153/-10,5
≤8 °С-207/-7,3
≤10 °С-222/-5,5
Средняя годовая температура воздуха, °С +3,4
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 106,0 мм
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 182,0 мм
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -9,0 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - С
Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,7 м/сек
Нормативная глубина промерзания: 172 см (для глинистых грунтов) и 209 см (для песчаных).
Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 180 см
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -28,4 см, максимально из наибольших декадных - 93,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 134,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 4,3 дней,
туманами – 17,0 дней,
метелью - 22,0 дня,
грозой - 21,0 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по снеговой нагрузке на грунт-III.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Нормативное значение снегового покрова, см-93.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9а
Суглинок	2	2	35в
Песок	2	1	29в

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на левой второй надпойменной террасе реки Шар.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет незначительный уклон с юго-востока на северо-запад. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 338,74 до 339,98 м.

Литологическое строение

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне, - верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинками, а также песками гравелистыми.

Непосредственно в пределах пройденных выработок с поверхности земли на рассматриваемой площадке распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 12,0 в период изыскания (август месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 2,8-2,9 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, по результатам химического анализа подземных вод минерализация составила 1,07 г/л, по химическому составу сульфатные; по катионному составу- смешанные.

По содержанию ионов SO4=340,8 мг/л при содержании HCO3 – св.3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 46,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 12,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент 1-Суглинки коричневые, мягкопластичной консистенции, низкопористый, непросадочный характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71
Плотность, г/см³.	1,89
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,61
Пористость, %	40,20
Влажность природная, %	22,8
Степень влажности.	0,91
Коэффициент пористости.	0,68
Влажность на границе раскатывания, %	17,0
Влажность на границе текучести, %	26,5
Число пластичности, %	9,5
Показатель текучести	0,61

Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,15
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 20,0/20,0 22/22 14/14
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	8,0

Инженерно-геологический элемент 2- Песок гравелистый, средней плотности, водонасыщенный и характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,66
Плотность, г/см3	2,00
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,60
Влажность природная, %	25,0
Степень влажности	1,00
Пористость	39,5
Коэффициент пористости	0,66
Коэффициент фильтрации, м/сут	5,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 20,0/20,0 36/39 1/1
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	11,0

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Шар.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ-1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))
6	7	0,03	0,058

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 карте равен-7-ми балллам, а по картам ОСЗ-22475 равен 8-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,09, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,063.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается строительство пищеблока и спортзала школе с переходом проездом дорожного и тротуарного покрытия.

Участок прямоугольной формы в плане, площадь проектируемого участка составляет 0,84га. Используемая площадь для строительства 0,2978га.

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном от юга на север, высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 339,02-339,86м.

За относительную отм. 0,000 пищеблока и спортзала принята отметка пола что соответствует абсолютной отметке 340,80 по генплану.

Участок находится центральной части города Шар по алее железнодорожников.

На проектируемом земельном участке по генплану предусмотрен демонтаж существующих построек, забора и тротуара.

На проектируемом участке предусмотрена здание пищеблока и спортзала с переходом к школе с размерами в осях 36,0м х 15, м.

На проектируемом земельном участке по генплану предусмотрено: укладка асфальтового покрытия, тротуара и ограждение с калиткой.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка, слабо пересеченный с уклоном поверхности от востока на запад. Отвод сточных и ливневых вод решен от здания по проездам за пределы территории.

На объекте заложить репер долговременного закрепления в системе координат и высот города для выноса отметок и наблюдения за равномерностью осадки здания, репер зарегистрировать в установленном порядке.

Охрана окружающей среды

Настоящий проект предусматривает мероприятия по охране окружающей среды.

Проезды и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием и установкой бордюра.

Технико-экономические показатели по разделу генеральный план:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка под проектирование в т.ч.	м²	2978	100%	
	Площадь застройки	м²	760,0	25,52%	
	Площадь покрытий дорог в пределах участка	м²	1397,0	46,91%	
	Площадь отмостки	м²	242,0	8,13%	
	Площадь озеленения	м²	579,0	19,44%	
	Площадь покрытий дорог за пределы участка	м²	1397,0	46,91%	

Ситуационная схема

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Исходными данными для проектирования являются:

- распоряжение ГУ Восточно-Казахстанская область Жарминский района «Аппарат Акима города Шар», о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельном участок №18 от 26.01.2021г.

- задание на проектирование, утвержденное Руководителем ГУ «Управление строительства области Абай»;

- договор на ПСД №264 от 11.06.2024г.

В состав общешкольных групп помещений входят:

- спортивно-оздоровительная группа;
- столовая на 102 посадочных мест.

Столовая на 102 мест предназначена для организации питанием всех учащихся и преподавателей школы. Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно, действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- обеденный зал на 102 посадочных мест;
- приема и хранения;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, помещения мойки и хранения тары. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное размещается в кладовых и охлаждаемых камерах. Проектом приняты две среднетемпературные и одна низкотемпературная камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Сырые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, мучные изделия, напитки. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием островной расстановки оборудования. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых/вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавки для холодных блюд.

Количество выпускаемых блюд составляет 1380 в день. Количество работающих 5 человек.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено котломойкой, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Использованная посуда через дверь подается на обработку в моечную, где обрабатывается в посудомоечной машине купольного типа и 3-хсекционной моечной ванне. Чистая посуда поступает на раздаточную через передаточное окно. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования.

Спортивно-оздоровительная группа расположена на втором этаже. Проектом предусмотрен спортивный зал. При спортзале запроектированы раздевальные с душевыми и санузлами. В спортзале предусматривается занятия учеников по игровым видам спорта. Спортзал оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды. При спортзале запроектирована снарядная.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

- оборудование работает на электроэнергии;
- над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами;
- во всех холодильных агрегатах используются хладагенты R404A, не содержащие озоноразрушающих соединений;
- для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря, мусор вывозится спец.транспортом;

- для пищевых отходов предусмотрено холодильное оборудование.

6.2.3 Архитектурно строительные решения.

Проект Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина в г. Шар разработан на основании:

- Задание на проектирование,утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства области Абай» в 2024 году.
- Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию
- Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» (государственная лицензия №20012362) от 25.08.2020 г.

Объёмно-планировочные решения.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Школа представляет здание сложной конфигурации, состоящее из двух блоков с теплым переходом.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания -Фасадные кассеты на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамические плитки с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - Фасадные кассеты толщ, 0.7мм.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану.

Между блоками здание разделено антисейсмическими швами.

Конструктивная схема зданий - каркасное, монолитные ж/б колоны и ригеля со всеми жесткими узлами сопряжения ригелей (поперечных и продольных) с колоннами и кирпичным заполнением стен.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С20/25, W4, F50, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С20/25, W4, F50.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм на отметке -0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм и 250мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со

специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит по серии 1.141-1, в. 63,1.141-1 в.60.

Монолитные участки - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши из бетона класса С20/25.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Утеплитель стен - Минплита П-100, γ=100 кг/м², t=80 мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПЖ-140 (НГ), γ=140 кг/м², t=120 мм.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей»

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света

Инсоляция учебных помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений и ориентация окон основных учебных помещений предусмотрено согласно СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные ампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Обьемно-планировочные показатели общие

№	Наименование	Кол-во
1	Этажность	3
2	Площадь застройки	806,80м2
3	Общая площадь	1733,89м2
4	Полезная площадь	1686,61м2
5	Расчетная площадь	1513,41м2
6	Строительный объем	14448,84м3
7	в том числе ниже отм. 0.000	221,85м3
	выше отм. 0.000	8080,05м3

Конструкции железобетонные

Проект Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина в г. Шар разработан на основании:

- Задание на проектирование,утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства области Абай» в 2024 году.
- Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию
- Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» (государственная лицензия №20012362) от 25.08.2020 г.

Объёмно-планировочные решения.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Школа представляет здание сложной конфигурации, состоящее из двух блоков с теплым переходом.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания -Фасадные кассеты на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - керамические плитки с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - Фасадные кассеты толщ, 0.7мм.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - дощатые, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану .

Между блоками здание разделено антисейсмическими швами.

Конструктивная схема зданий - каркасное, монолитные ж/б колоны и ригеля со всеми жесткими узлами сопряжения ригелей (поперечных и продольных) с колоннами и кирпичным заполнением стен.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С20/25, W4, F50, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С20/25, W4, F50.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм на отметке -0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм и 250мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит по серии 1.141-1, в. 63,1.141-1 в.60.

Монолитные участки - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши из бетона класса С20/25.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Утеплитель стен - Минплита П-100, γ=100 кг/м², t=80 мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПЖ-140 (НГ), γ=140 кг/м², t=120 мм.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей»

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света

Инсоляция учебных помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений и ориентация окон основных учебных помещений предусмотрено согласно СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные ампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Архитектурно-строительная часть тепловых сетей

Проект Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина в г. Шар разработан на основании:

•Задание на проектирование,утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства области Абай» в 2024 году.

•Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию

•Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» (государственная лицензия №20012362) от 25.08.2020 г.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектируемая теплотрасса "Z" образной формы в плане общей протяженностью 134.35 м

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования»

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011

Проектирование железобетонных конструкции.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

Архитектурно-строительная часть

Выгреб 50м3

Проект Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина в г. Шар разработан на основании:

- Задание на проектирование,утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства области Абай» в 2024 году.
- Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию
- Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «А-Геоинжиниринг» (государственная лицензия №20012362) от 25.08.2020 г.

Конструктивное решение.

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков.

Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - на сульфатостойкой портландцементе, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструции", СП РК 4.01-103-2013 "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соотвествии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2022 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-76.

-защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции";

-все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ХВ-1100 в 4-е слоя по грунтовке ХС724.

- все деревянные элементы обрабатываются антисептическими и огнезащитными составами;

- для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, которые соприкасаются с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании:

-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети"., -СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые Сети"

-инженерно-геологических условий

-задания на проектирование

Исходные данные

Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям

Расчетная зимняя температура - 35,7°С.

Район строительства сейсмический - 7 баллов.

Протяженность теплотрассы составляет - 134,35 м.

Источником теплоснабжения служит существующая котельная рядом со школой, на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя 90-70°С, Р1=3,0атм. Теплоносителем для нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится ко второй категории. Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45.

Трубопроводы теплотрассы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный. Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 "Тепловые сети". После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-88 в 2 слоя. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты т.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

1.Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементным растворе М100 толщ.10мм. Швы между сборными элементами канала тщательно зачеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ. -300мм.

2.Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

3.Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений необходимо осуществлять с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

Отопление и Вентиляция

Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление, вентиляция и кондиционирование объекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы; СН РК 3.02-18-2013* Закрытые спортивные залы.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 35,7˚С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой собственной котельной.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70 ºС.

В здании предусмотрен блочный тепловой пункт (БТП) компании «Danfoss». В целях выполнения требований по снижению уровней шума и вибрации от насосного оборудования, в тепловом пункте предусмотрены бесфундаментные насосы.

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 90 °С в подающем трубопроводе. Регулирование системы отопления и вентиляции предусматривается погодозависимое по датчикам наружного воздуха.

Для сбора дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен приямок.

Отопление

Система теплоснабжения здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90°- 70°С.

В здании приняты трубопроводы из полипропилена по СН и СП РК.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы Cal su 500/100.

Для автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Danfoss.

Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.

Дренаж предусмотрен арматурой, установленной в нижних точках системы отопления.

Расчет системы отопления выполнен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют - 28,2 кПа.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

В помещениях блока предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из расчета однократного обмена в час.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету.

Приточная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, фреоновый охладитель, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Приточные установки установлены в вентиляционной камере в техническом подполье. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наим. Здания (сооружения)	Периоды года при tн, оС	Расход тепла, кВт			
		На отоплени е	На вентиляцию	На гор.водо-снабжение	общий
Школа	-35,7°С	105765	188750	-	294515
Итого:	-35,7°С	105765	188750	-	294515

Список строительно-монтажных работ, обследование и испытание которых оформляется актами на скрытые работы:

- Разбивка осей зданий и сооружений на стройплощадке;
- Рытье траншей и котлованов под фундаменты;
- Устройство подушки под фундаменты, в т.ч подготовка естественного основания;
- Устройство фундаментов;
- Осмотр опалубки и арматуры колонн, балок, армированных участков фундаментов, перекрытий и других железобетонных конструкций перед бетонированием;
- Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки;
- Осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом;
- Проверка опирания и закрепления (анкеровки) перекрытий, колонн, балконов, лестничных площадок и маршей, обрамлений входных дверей и козырьков, перемычек и других железобетонных конструкций;
- Натяжение арматуры при сборке и монтаже железобетонных конструкций укрупненными элементами;
- Защита металлических закладных частей от коррозии;
- Подготовка основания для устройства гидроизоляции;
- Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов и подвальных стен; гидроизоляция подвала, санузлов и других помещений; гидроизоляции стен бань, прачечных, душевых и других помещений;
- Пароизоляция перекрытий;
- Теплоизоляция и звукоизоляция перекрытий, стен, перегородок и других ограждающих конструкций;
- Устройство температурных швов;
- Армирование каменных конструкций и установка в кладку металлических закладных частей;
- Устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;
- Проверка перед монтажом собранных конструкций (ферм, составных балок и т.п.);
- Проверка конструкций, скрываемых последующими работами (подвесные потолки, каркасные стены и т.п.);
- Выполнение мероприятий по защите древесины от гниения;
- Выполнение мероприятий по повышению огнестойкости деревянных конструкций;
- Осмотр конструкций полов перед устройством покрытия;
- Проверка дымоходов и вентиляционных каналов;
- Проверка антисептирования, гидроизоляции, оконопачивания и закрепления оконных и дверных коробок перед штукатуркой откосов;
- Приемка каждого этажа зданий;
- Проверка устройства основания и каждого слоя мягкой кровли и осмотр готового ковра.
- Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- Осмотр систем внутреннего водопровода и канализации;
- Осмотр монтажных работ и оборудования котельной;
- Осмотр законченной системы вентиляции, дымоудаления, кондиционирования;
- Подготовка оснований под трубопроводы;
- Подвижные и «мертвые» опоры и упоры трубопроводов;
- Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- Устройство гидроизоляции трубопроводов;
- Устройство тепловой изоляции трубопроводов;

- Обследование конструкций, в которых проложены подземные трубопроводы;
- Укладка трубопроводов и заделка стыков;
- Пробная топка печей;
- Испытание систем центрального отопления на тепловой эффект;
- Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных и напорных канализационных линий;

Акты на скрытые работы составляются до скрытия их последующими работами, непосредственно после их обследования на месте. Обследование скрытых работ и составление актов организуется строительной (строительно- монтажной) организацией, выполнившей данные работы.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Наружные сети водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно, технических условий, выданных КГП «Горводхоз»

Общая протяженность проектируемого водопровода - 255,0м (ø110х6,6мм-120м , ø32х3,2-70м, ø76х4,0-65м.)

Подключение водопровода в существующий трубопровод с диаметром 110мм, с запорной арматурой.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых , с диаметрами ф110х6,6 ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 89х4,0 по ГОСТ 10705-80

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту #405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений Ф1.1, при количестве этажей не более 2 эт.: 14295,14 м3 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено двух проектируемых пожарных гидрантов один из них и вне территории школы , согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков школы не предусматривается , в блоках неорганизованный водосток.

Средняя глубина заложения труб - 2,6м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Расчет выгреба 16,04м3/сут х 3 дня = 48,12м3/сут , в пректе принята выгреб 50 м³ с запасом.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Производственная канализация К3 сброс стоков осуществляется во внутриплощадочную сеть с устройством колодца-жироуловителя на выпуске.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных ф377х7,0 ГОСТ 10705-80.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход					Примечание
	Потребный напор на	м3/сут	м3/час	л/с	При пожаре л/с	

	вводе В2					
	ФОК					
Хоз. питьевой водопровод В1	0,19	5,10	1,28	0,94	15,0	
В том числе горячая вода Т3		2,98	0,71	0,57		
Бытовая канализация		5,10	1,28	0,94+1,6		

Водоснабжение и канализация

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных , бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления принята по таблице СП РК 4,01-101,2012 В1 п.19.2 «Для спортсменов (с учетом приема душа)» 1спортсмен: 100,0л/сут, гор.60,0л/сут.

Гарантийный напор -18м.

Требуемый напор -18м

На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

В здании запроектирован один ввод с Ду=76х4мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. В санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø25мм и Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение предусмотривается согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 в общественных зданиях объемом больше 5000 м3. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Стояки водопровода холодной и горячей воды, канализации обшивается декоротивными коробамиВодопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб ф76х4.0 ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных труб Ø32х2.8 , Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75 , в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø25мм и Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в стальных футлярах. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Горячее водоснабжение

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон».Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация.

Система канализации в зданий принята хоз-бытовая(К1) . Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация не предусматривается , в здании неорганизованный водосток..

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Канализация производственная К3Н

Система производственной напорной канализации предусмотрена для отвода аварийных вод из водомерного узла, теплового пункта и вент камеры на отмостку. Материал труб для производственной напорной канализации - стальные водогазопроводные черные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

В полу водомерного узла и вент.камеры предусмотрены приямки:500х500х1000(h), и теплого пункта ТП-500х500х1000(h). Для откачки воды из водосборных приямков предусмотрены погружной насос гном со встроенным поплавковым выключателем Q=10,00м3/ч, Н=10,Ом, (2 раб, 1 рез. на складе). В проекте предусмотрен переносной дренажный насос (резервный).

Канализация производственная К3

Система производственной канализации пищеблока запроектирована для отведения сточных вод от технологического оборудования в существующую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается скрыто в полу . Технологическое оборудование подключаются над полом.

Мойки подключаются к сети канализации с разрывом струи не менее 20мм.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой стыковых соединений

резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация". Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход					Примечание
	Потребный напор на вводе В2	м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с	
Хоз. питьевой водопровод В1	0,18	16,04	3,56	1,40	5,0	
В том числе горячая вода Т3		8,52	1,77	0,87		
Бытовая канализация		5,0	1,10	0,75+1,6		
Производственная канализация		11,04	2,46	0,65		

Электротехническая часть.

Наружное электроосвещение.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №02-01-20/7677 от 04.11.2024г.

Категория потребителя - 2.

Электроснабжение пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина в г. Шар, Жарминского района, области Абай, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 250/10-0,4кВ, мощностью 250кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа TTm 210TS, мощностью 210,0кВА/150,0кВт-1шт.

Согласно выданных АО "ОЭСК" ТУ №02-01-20/7677 от 04.11.2024г. подключение КТПГ 250/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ Л-2 ПС-110/35/10кВ "Чарск", по КЛ-10кВ с применением кабеля АСБл-10кВ, сечением 3х50мм².

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АСБл-10кВ и АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее, -0.7м. от проектируемой отметки земли.

В точке отпайки от ВЛ-10кВ. демонтируется существующая опора (без последующего применения и устанавливается концевая опора с разъединителями РЛНД)

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV. б) Район по гололеду - II.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность КЛ-10кВ 308 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 250/10-0,4кВ.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии СТВ опоры консольными со светильниками, со световодными лампами LED, мощностью 100Вт, в количестве -6 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 4х25мм², расчетные пролеты составляют 40-45 метров.

Учет и управление электроэнергии осуществляется от проектируемого КТПГ 63/10-0,4кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 368 метров.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11,0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контур заземления котельной и здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм длиной по 5 метров.

Для заземления КТПГ 250/10-0,4кВ и ДЭС предусмотрен контур из стали круглой Ø16 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой Ø16 мм (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Согласно, выданных ГУ Управление строительства области Абай письмо №1015 от 17.12.2024г. проектом предусмотрена перенос (демонтаж и с последующим их монтажом) ВЛ-10кВ, КЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ, КЛ-0,4кВ.

Сети 0,4кВ.

Перенос (демонтаж и с последующим их монтажом)

Кабель силовой, АСБл-10кВ сечением 3х35мм² -117м. ААБл-10кВ сечением 3х50мм²-54м. АВВГ-1кВ, сечением: 3х120+1х50мм² -20 м.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ на:

- Акты освидетельствования скрытых работ по пересечению кабеля с подземными коммуникациями;
- Акты освидетельствования скрытых работ по устройству основания под монтаж кабеля
- Акт освидетельствования скрытых работ по устройству футляра из полиэтиленовой труб;
- Акты проверки трубопроводов на герметичность
- Акты освидетельствования скрытых работ по монтажу кабельных муфт;
- Акты освидетельствования защитного покрытия футляров;
- Акты освидетельствования защитного покрытия кабеля;
- Акты освидетельствования скрытых работ по уплотнению грунтов и обратных засыпок;

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Показатели

1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, ВН	10кВ
3	Напряжение электросети, НН	380/220В
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 250кВА, шт	1
5	Количество установленных ДГУ, мощностью 150.0кВт, шт	1
6	Расчетная мощность потребителей, кВт	40,5
7	Расчетный ток, А	66,2
8	Общая протяженность КЛ-10кВ, м	308
9	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	368
10	Опора коническая граненая, шт	6

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Электрооборудования.

В качестве вводной устройств (1 ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрен вводной панель типа ВРУ-1-12-10 УХЛ4, в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительной устройств ВРУ-1-47-00 УХЛ4 (2 ВРУ).

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено открытие электро-задвижек дистанционно от кнопок при пожаре. Кнопки устанавливается возле пожарного крана.

Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством магнитного пускателя, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

В качестве вводной устройств (1Я) для потивопожарных устройств, эвакуационного и аварийного освещения, пожарной сигнализации предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы, за подшивным потолком и по фермам.

Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от пола

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Защитные мероприятия

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 и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

- металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, поддоны душевых, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Молниезащита.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой Ø6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (опуск). Опуск к НКЗ защитить угловой сталью 63х63х6 на L=2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Наружный контуры заземления, выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

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

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	183,98
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	128,97
5	Расчетный ток, А	211,09
6	Коэффициент мощности	0,95

Пожарная сигнализация.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектном предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Для палаты устанавливается автоматические дымовые пожарные извещатели, типа ИП 212-64 прот. R3 и оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой, типа ОПОП 124Б прот. R3 совместно с дымовым извещателем.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации и оповещение о пожаре, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Рубеж-2ОП". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Рубеж-2ОП" обеспечивает передачу сигнала (через каналы связи GSM) при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Светозвуковой указатель "Выход" предусмотрены "Призма-302-12".

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "ОПОП 124-7", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Системы связи.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Структурированная кабельная система.

Проектом предусмотрено обеспечение пожарного депо информационно-технической системой-информационной сетью. Информационная сет включают всебе систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сет и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Информационная сеть данного объекта соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следуюих подсистем-вертикальную подсистему, горизонтальную подсистему и подсистему рабочего места.

Информационная система модульная и имеет возмоност расширения путем добавления необходимых блоков в слеучае возникновения дополнительных, функциональных требований.

Вертикальная подсистема между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами и главным кроссом выполнена кабелем типа не экранированная витая пара UTP категории 5е, образуя обую систему передача данных.

Горизонтальная подсистема информационной сети выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP по тополгии "Звезда", центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеюий лучевые соединения с рабочими местми с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

Центром коммутации служит главным телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование, и главный сервер. Он расположен в помещении кабинет заведушего на 1-м этаже.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникациоными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутауионным шнуром. От каждой телекоммуникационной розеткой кабели типа UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активными сетевым оборудованием.

Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Телефонизация.

Телефонизация депопредусмотрена от городской телефонной сети.

В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка IP-АТС. Для организации доступа к телефонной сети, в телекоммуникационномшкафу установлена телефонная патч-панель, на которую приходят внутренние номера от мини АТС.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ 45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебжых помещениях администрации на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не более 1м от силовых розеток.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е прокладываются открыто в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Система внутренного видеонаблюдения реализована на базе борудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установливаются IP-видеокамеры в коридорах, боксах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраныкупольного, на улице уличного типа, с 2-х мегапиксельно матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освеения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистратор расположенной в телекоммуникационном шкафу в помещении кабинет заведушего на 1-м этаже.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE802.3a).

Для передачи видеосигнала и питание IP-видеокамеры подключаются к коммутаторам установленных в телекоммутационных шкафах, кабелем марки UTP 4x2x0,5 категории 5е. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Прокладке кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 3.02-17-2011, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 и СНиП 3.02-10-2010*.

Защитное заземление и зануление выполняетс путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК.

Электрочасофикация и электрозвонки

Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей

- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

Данным разделом проекта предусматриваются следующие слаботочные системы:

Электрочасофикация (система единого времени)

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в кабинете заведушего на отм. 0.000.

Для питания часовой станции используется питание от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование станции в периоды отключения электропитания.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

Установка электрочасов предусматривается в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и учебно-спортивном залах.

Часы первого и второго этажа подключаются напрямую на часовую станцию. Вторичные часы с часовой станцией соединяются кабелем ШВВП 2х0.75 который проложен в кабельном канале.

Электрозвонки

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система электрозвонков. Звуковой оповещатель - звонок громкого боя МЗМ-1 представляет собой электромагнитный механизм переменного тока, заключенный пылебрызгонепроницаемый корпус.

Часовая микропроцессорная станция «Standing» предназначена для управления электрозвонками путем подачи питания 220В на звонок громкого боя.

Установку электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов, необходимо предусматривать в вестибюлях и рекреационных помещениях.

Для питания звукового оповещателя используется питание от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование звонков в периоды отключения электропитания. Используется кабель ВВГнг(А)-LSLTx 3х1,5, проложенный в кабельном канале. Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭОМ.

Основные технические показатели:

№	Наименование оборудования	Количество
1	Часовая станция Standing	1шт
2	Часы вторичные Standing 73	6 шт
3	Блок гальванической развязки Standing	6 шт
4	Звонок громкого боя МЗМ-1	2 шт

Система контроля и управления доступом

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Система контроля и управления доступом

СКУД обеспечивает:

Санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещени осуществляется по одному признаку идентификации;

Выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа в зоны доступа и выделенные помещения;

СКУД может решать такие задачи, как оперативный контроль местонахождения персонала и время нахождения персонала на объекте. Также можно обеспечить реакции охранной сигнализации на попытки несанкционированного доступа, взлома дверей и т. п.; возможность постановки/снятия с охраны помещений;

Для того, чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдаётся уникальный идентификатор пользователя (прокси-карта). Данный идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа и сетевого контроллера, где ему назначаются уровни доступа.

У каждой точки доступа, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа и считывающиеустройства. При поднесении идентификатора система принимает решение предоставлять или не предоставлять доступ сотруднику.

В последствии на основе этих событий возможно получить разнообразные отчёты. Класс 1 СКУД на данном объекте, степень защиты "недостаточное"

Помещения, подлежащие блокировки системой СКУД: вход/выход в здание, приемная главного врача.

Состав системы:

Контроллер доступа "МКД-2 ПРОТ.R3" - 9шт;

Считыватель карт доступа "Matrix-II EH" - 9шт;

Блок питания 12В 3А, импульсный "ББП 30" - 9шт;

Кнопка выхода металлическая AT-H805A LED - 9шт;

Электромагнитный замок в комплекте с уголком "DS-K4H258S" - 9шт;

Кнопка экстренного выхода ИР 513-10 - 9шт.;

Построение СКУД.

Считыватели, подключаются к контроллеру доступа «МКД-2». В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки "DS-K4H258S". подключаемый в шлейф питания (между «МКД-2» и «Matrix-II EH»). Выполняется кабелем F/UTP 4х2х0,51 и КПСнг(А) FRLSLTx 1х2х0,75мм. Кабель прокладывается по стенам и потолку в кабельном канале. Система СКУД автоматически разблокируется при получении от приборов пожарной сигнализации сигнал Пожар. Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭМ.

Монтаж СКУД необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15ºС, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.5 Охрана окружающей среды

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 согласно таблицы Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений и культуры пункта 5 Школы общеобразовательные и специальные (продолжительность строительства на 50 учащихся 9,4 тыс м3 - 7 месяцев).

Строительный объем – 14448,84 м3

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

= Тн1 = 7 * √ 14,449 / 9,4 = 8 мес.

Общая продолжительность строительства – 8 мес., в том числе подготовительный период 1 мес.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолж. стр.	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости							
8 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
Заделы в %	11	12	12	12	13	13	13	14
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 100%							
Реализация проекта	2 квартал (май) 2025 год							

Согласно пункта 9.4.2 (Нормы продолжительности при строительстве школ, школ-интернатов и детских садов с комплексами сопутствующих (вспомогательных) зданий и сооружений различного назначения (спортивного, игрового, инженерного обеспечения, в том числе благоустройство территории), возведение которых не ограничивается сроками подготовительного периода, не оказывает влияния на обеспечение стройки водой, теплом, электроэнергией, применяется по показателям школ и детских садов без корректировки) СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть 2 все остальные работы (котельная, вентиляция, водопровод и т.д.) введутся параллельно.

Задел по кварталам:

1 квартал 2025 год - 0 %;
2 квартал 2025 год - 23 %;
3 квартал 2025 год - 37 %;
4 квартал 2025 год - 40 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на

реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина г. Шар Жарминского района»** внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год: затраты на 2025 год:	млн. тенге	1062,428 756,784 139,721 165,923 25,411 1037,017	1019,782 711,313 139,721 168,748 25,411 994,371
2	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 42,646 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки (спортивного зала и столовой) с теплым переходом к школе им. Карелина г. Шар Жарминского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР — 1019,782 млн. тенге
   оборудование — 711,313 млн. тенге
   прочие — 139,721 млн. тенге
   в том числе: — 168,748 млн. тенге
   затраты на 2024 год: — 25,411 млн. тенге
   затраты на 2025 год: — 994,371 млн. тенге
2. Продолжительность строительства — 8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства области Абай» в соответствии с условиями договора № PEkz-0532-03 от 11.12.2024 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Жарма ауданы Шар қаласындағы Карелин атындағы мектепке жылы өткелмен жапсаржай (спорт залы мен асхана) салу» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2024-2025 жылдардағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ	1019,782	млн. теңге
	711,313	млн. теңге
жабдық	139,721	млн. теңге
Басқалар	168,748	млн. теңге
оның ішінде:		
2024 жылға арналған шығындар:	25,411	млн. теңге
2025 жылға арналған шығындар:	994,371	млн. теңге
2. Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 11.12.2024 жылғы № PEkz-0532-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Абай облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Усенбаев Ермек Бекенбайулы			Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
3	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует

5	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна			Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
9	Тепловые сети	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна			Соответствует
10	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
11	Технологические решения	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Документ Id	96adcdef-5078-4232-84c6-63db551b8018
Номер и дата документа	PEkz-0036/25 от 29.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:00:06 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:00:56 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 РЫСДАУЛЕТОВ КЫДЫР АМАНБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:01:48 32F7609740B8C0B322CE21AC904036511A33BBBC КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:02:37 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:03:50 6340BA5A5639A411BFFA73B0D9574EB2AE3DC070 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:04:36 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:05:21 57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:06:04 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 АСАНБЕКОВА ӘСЕЛ БЕРІКБАЙҚЫЗЫ "Project Expert KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.29 16:07:40 526442E68A559FE4E87E61181858D38FEF8107B4 **Подписано:**

	КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.01.29 16:08:53 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.