Алматы облысы Панфилов ауданы Шежін ауылындағы 60 оқушыға арналған мектебіне спорт залы мен асхана құрылысын жалғастыра салу жұмыс жобасы бойынша

29.12.2020 ж. № ЭЦКос-0059/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Amir Zhoba» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Панфилов ауданы Шежін ауылындағы 60 оқушыға арналған мектебіне спорт залы мен асхана құрылысын жалғастыра салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0059/20 от 29.12.2020 г.

по рабочему проекту
Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Amir Zhoba»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от от 10.02.2020 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области»

Год разработки – 2018-2020гг.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках работ №00 от 24.04.2020 года между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района», Дополнительное соглашение №1 от 17.08.2020 года к договору о государственных закупках работ №00 от 24.04.2020 года.

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Amir Zhoba», государственная лицензия №19008022 от 05.04.2019г. проектная деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области», с приложением к государственной лицензии от 05.04.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

(письмо 82-20-82 №81 от 02.04.2019 года ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Панфиловского района» о финансировании; письмо 82-20-82 №84 от 06.04.2020 года ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Панфиловского района» о финансировании)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области», от 27.07.2018 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

дополнение от 09.09.2020 года к заданию на проектирование от 27.07.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

решение о финансировании 82-20-82 №81 от 02.04.2019 года ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Панфиловского района»;

решение о финансировании 82-20-82 №84 от 06.04.2020 года ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Панфиловского района»;

решение районного маслихата №6-30-194 от 23.02.2018 года;

решение районного маслихата №6-52-315 от 26.03.2019 года;

решение районного маслихата №6-67-384 от 03.04.2020 года;

решение акима Бирликского сельского округа, Панфиловского района, Алматинской области, село Алтыуй №03-8 от 17.03.2005 года «О выделении земельного участка под школу в с. Шежін» площадью 16516 м^2;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 16516м^2, с целевым назначением: эксплуатация и обслуживание здания школы, №1120312 от 29 января 2010 года, кадастровый номер 03-262-072-125;

решение акима Бирликского сельского округа, Панфиловского района, Алматинской области, село Алтыуй №67 от 08.11.2019 года «О выделении земельного участка для строительства школьного спортивного зала и столовой» площадью 1768 м^2;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,1768 га, с целевым назначением: для строительства школьного спортивного зала и столовой, №2000478 от 17 января 2020 года, кадастровый номер 03-262-072-165;

архитектурно-планировочное задание №KZ06VUA00274966 от 10.09.2020 года на проектирование объекта: «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования утвержденное 25.12.2020 года руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

дефектный акт от 03.12.2018 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

протокол собрания комиссии, созданной с целью проверки технического состояния здания Чежинской средней школы от 03.12.2018 года «О сносе здания музея», утвержденный председателем собрания руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

акт обследования зеленых насаждений от 12.06.2020 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

Топографический отчет с топосъемкой в. масштабе 1:500, выполненная ТОО «Amir Zhoba», (государственная лицензия №19012223 от 05.04.2019г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области», с приложением к государственной лицензии от 05.06.2019 года);

инженерно-геологический отчет №180-069-2018 на объекте объекта «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области», выполненный ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 21.05.2015 г.);

протокол дозиметрического контроля №1 от 11.06.2020 года, выданные Панфиловское районное отделение филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы ОККБС УРДСМ» по Алматинской области;

протокол содержания радона и продуктов распада в воздухе №1-2 от 11.09.2020 года, выданные Панфиловское районное отделение филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы ОККБС УРДСМ» по Алматинской области;

сведения о Заказчике (реквизиты; справка о государственной регистрации юридического лица от 04.01.2012 года);

сведения о генпроектировщике ТОО «Amir Zhoba», (государственная лицензия №19008022 от 05.04.2019г. проектная деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области», с приложением к государственной лицензии от 05.04.2019 года; приказ №11-02П от 13.07.2018 года на ГАПа.-Платунову Т.А.; приказ на ГИПа №11П от 13.07.2018 года –Жалдибаев К.Б.)

расчет ПИР;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости (средняя школа) по состоянию на 03.12.2004 года;

техническое заключение по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций объекта: «Здание школы и музея» , расположенного по адресу: Алматинская область, Панфиловский район, с. Шежин, ул. Абылайхана 12», выполненный ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.ноября 2019 года; аттестат эксперта Абдуллина Д.М. KZ37VJE00027467 от 09.06.2017 года);

эскизный проект согласованный главным архитектором Панфиловского района, Заказчиком ГУ «Отдел образования Панфиловского района»;

расчетная стоимость строительства объекта от 03.11.2020 года;

договор № 180069 от 13.07.2018 года о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации на «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области» между заказчиком ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» и исполнителем ТОО «Amir Zhoba»;

Письма:

письмо №203 от 23.05.2019 года ГУ «Отдел образования Панфиловского района» «О передачи полномочий по проектированию, экспертизе и СМР» в ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

письмо-заявка №01-20/171 от 03.11.2020 года, выданный ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

письмо №01-20/133 от 07.10.2020 года с информацией: о расстоянии о сроке начала смр (2квартал 2021 года);

письмо-заявка №01-20/308 от 05.06.2020 года с информацией о начале строительства, о финансировании;

письмо №01-20/172 от 03.11.2020 года о расстоянии перевозки строительного мусора и грунта, выданное ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

Технические условия:

ТУ №01-20/350 от 25.08.2020 года на водоснабжение и на водоотведение, выданное ГУ «Аппарат Бирликского сельского округа» Панфиловского района;

письмо №01-20/134 от 07.10.2020 года о «Сети водоснабжения находятся на балансе ГУ «Аппарат Бирликского сельского округа» Панфиловского района, выданный ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

ТУ № 25-345/403 от 23.05.2018 года, на электроснабжение, выданное АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания», ТУ действительны в течении 3х лет со дня выдачи;

ТУ №80-20Р от 01.06.2020 года, для предоставлении услуги «интернет клиенту», выданные Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком»;

5.2 Согласования и заинтересованных организаций:

эскизный проект согласованныйи.о. начальника ГУ«Архитектуры, строительства и градостроительства Панфиловского района, Заказчиком ГУ «Отдел образования Панфиловского района»;

Рабочий проект согласован с «Отдел строительства Панфиловского района»; ГУ«Архитектуры, строительства и градостроительства Панфиловского района; Акимом Бирлинского с/о; АО «Талдыкорганское транспортно-элекктросетевая компания»; ЦПИС РДТ Алматытелеком; (ЦТПСР) ГООПД РДТ Алматытелеком; УТ ПО 1РЛ/НСС;

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ44VDD00157793 от 29.12.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 1-180-069-2018

Том 1. *1-180-069-2018*-ПП Паспорт рабочего проекта
Том 1.1 *1-180-069-2018*-ЭП Энергетический паспорт
Том 2 *1-180-069-2018*-ПЗ Общая пояснительная записка
Том 3 *1-180-069-2018- ГП* Генеральный план
Том 4 *1-180-069-2018*-АР Архитектурные решения
Том 5 *1-180-069-2018*-КЖ Конструкции железобетонные
Том 6 *1-180-069-2018*-ОВ Отопление и вентиляция
Том 7 *1-180-069-2018*-ЭЛ Электротехнические решения
Том 8 *1-180-069-2018*-ТХ Технологические решения
Том 9 *1-180-069-2018*-ВК Водоснабжение и канализация
Том 10 *1-180-069-2018*-СС Слаботочные сети
ВН-книга 1 Видеонаблюдение
ПС-книга 2 Пожарная сигнализация
ЗС -книга 3 Звонковая сигнализация
СС -книга 4 Слаботочка
Том 11 *1-180-069-2018-ПОС* Проект организации строительства
Том 12. Наружные инженерные сети
1-180-069-2018- ТС-книга 1 Тепловые сети
1-180-069-2018-НВК-книга 2 Наружные сети водоснабжения и водоотведения
1-180-069-2018-НСС-книга 3 Наружные сети слаботочные
1-180-069-2018-ЭС-книга 5 Электроснабжение
Том 13.Строительные решения
ТП. фундамент- книга 1
БМК. фундамент-книга 2
Резервуар. фундамент- книга 3
Вышка. фундамент- книга 4
ТС.КЖ- книга 5
Выгреб-книга 6
Туалет на 4 очка- книга 7
Том 14. *1-180-069-2018-СД* Сметная документация
Сметная документация- книга1
Прайс- книга 2
Пир-книга 3
1-180-069-2018-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Том 16. *1-180-069-2018- -ТП* Топографический отчет с топосъемкой в. масштабе 1:500, выполненная ТОО «Amir Zhoba», (государственная лицензия №19012223 от 05.04.2019г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области», с приложением к государственной лицензии от 05.06.2019 года);
Том 15. *1-180-069-2018- ИГ* Инженерно-геологический отчет №180-069-2018 на объекте объекта «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области», выполненный ТОО

«SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 21.05.2015 г.);

Том 16. *1-180-069-2018- -ТП* Топографический отчет с топосъемкой в. масштабе 1:500, выполненная ТОО «Amir Zhoba», (государственная лицензия №19012223 от 05.04.2019г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области», с приложением к государственной лицензии от 05.06.2019 года)

техническое заключение по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций объекта: «Здание школы и музея» , расположенного по адресу: Алматинская область, Панфиловский район, с. Шежин, ул. Абылайхана 12», выполненный ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.ноября 2019 года; аттестат эксперта Абдуллина Д.М. KZ37VJE00027467 от 09.06.2017 года);

Том 17. *180-069-201-* ТМ

Том 18. *180-069-201-* АВК

паспорт БМК

Энергетический паспорт;

Расчеты тепловых потерь;

Расчеты нагревательных проборов;

Расчет монолитного выгребного резервуара пространственной системы на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий выполнен на базе программного комплекса «STRAP2020»;

Расчет монолитной конструкции туалета на 4 очка;

Расчет фундаментов под блочно модульную котельную;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования утвержденное 25.12.2020 года руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является обеспечение населения жилого района возможностью получения общедоступного среднего (полного) образования, воспитания и обучения посредством реализации общих и дополнительных образовательных программ, развития творческих способностей, обучающихся и формирования навыков самостоятельного обучения.

Рабочим проектом «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области» предусмотрено расширение общеобразовательной школы за счет строительства пристройки.

Строительство пристройки существенно улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

5.5. Существующее положение

Для обследования здания заказчиком предоставлены:

Технический паспорт на объект.

Ранее обследование по данному объекту не проводилось.

Год постройки: Школа (блок 1) – 1936 г.

Школа (блок 2) – 1936 г. ; Школа (блок 3) – 2003 г. ; Здание музея – 1994 г.

Согласно представленного технического заключения по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных констркуций объекта:

«Здание школы и музея», расположенного по адресу: Алматинская область, Панфиловский район, с. Шежин, ул. Абылайхана 12», выполненный ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.ноября 2019 года; аттестат эксперта Абдуллина Д.М. KZ37VJE00027467 от 09.06.2017 года) Существующее здание школы одноэтажное, конструктивные элементы здания школы следующие:

*Школа (блок 1):*Фундаменты - ленточные бутобетонные толщиной 500мм;

Стены - наружные и внутренние саманные толщиной 500мм;

Перегородки - перегородки из саманных кирпичей толщиной 200мм;

Покрытия - деревянные балки, щиты наката;

Кровля -асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

*Школа (блок 2):*Фундаменты - ленточные бутобетонные толщиной 500мм;

Стены - наружные и внутренние каркасно-камышитовые, толщиной 200мм;

Перегородки - дощатые толщиной 100мм;

Покрытия - деревянные балки, щиты наката;

Кровля- асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Школа (блок 3): Фундаменты- ленточные, монолитная железобетонная лента. толщиной 500, 400мм;

Колонны - монолитные жел.бет. сечением 400х400мм

Ригели - монолитные жел.бет. сечением 400х400мм

Стены - кирпичная кладка толщиной 510мм;380мм

Перегородки- кирпичные толщиной 250мм;

Покрытия- деревянные балки, щиты наката;

Кровля- асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Здание музея:

Фундаменты- ленточные, монолитная железобетонная лента, толщиной 500, 400мм;

Стены - кирпичная кладка толщиной 380мм;

Перегородки - кирпичные толщиной 120мм;

Покрытия - деревянные балки, щиты наката;

Кровля- асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам;

Объемно-планировочное решение.

Обследуемое здание школы состоит из 3-х блоков (основное здание и 2 пристройки) не разделенных деформационным швом.

Блок 1 – имеет прямоугольную геометрическую форму без подвала. Размеры по крайним сторонам 24,3м х 10,0м, высота этажа от уровня пола до низа покрытия 3.0 м. Конструктивная система – стеновая, в виде продольных несущих стен из саманной кладки.

Пространственная жесткость здания обеспечивается путем совместной работы несущих стен с покрытием.

Фундамент – ленточные бутобетонные толщиной 500мм, глубина заложения фундамента составляет 0,3м от уровня земли.

Стены - наружные и внутренние из саманных кирпичей толщиной 500мм.

Перегородки - из саманных кирпичей толщиной 200мм.

Покрытия – выполнены из деревянных балок по ГОСТ 4981-87 «балки перекрытий

деревянные».

Кровля здания 2-х скатная, покрытие кровли асбестоцементные волнистые листы.

Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов.

Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах.

Блок 2 – имеет Г-образную геометрическую форму без подвала.

Размеры по крайним сторонам 12,8м х 17,2м, высота этажа от уровня пола до низа покрытия 3.0 м.

Конструктивная система – стеновая, с несущими продольными и поперечными каркасно- камышитовыми стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается путем совместной работы несущих стен с покрытием.

Фундамент – ленточные бутобетонные толщиной 500мм, глубина заложения фундамента составляет 0,3м от уровня земли.

Стены - наружные и внутренние каркасно-камышитовые толщиной 200мм. Перегородки - дощатые толщиной 100мм.

Покрытия – выполнены из деревянных балок по ГОСТ 4981-87 «балки перекрытий деревянные».

Кровля здания 2-х скатная, покрытие кровли асбестоцементные волнистые листы.

Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов.

Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах.

Блок 3 – имеет прямоугольную геометрическую форму без подвала.

Размеры по крайним сторонам 23,8м х 15,6м, высота этажа от уровня пола до низа покрытия 2.6 м.

Конструктивная система – железобетонный каркас с кирпичным заполнением стен.

Жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы поперечных и продольных железобетонных рам с покрытием.

Фундаменты под стены монолитная железобетонная лента толщ. 500 и 400мм, из бет. В20.

Глубина заложения фундамента составляет 0,2м от уровня земли.

Колонны – монолитные железобетонные сеч.400х400мм, из бетона В20.

Ригели – монолитные железобетонные сеч.400х400мм, из бетона В20.

Стены выполнены кладкой, из красного глиняного обожженной кирпича толщиной 510мм.

Внутренние несущие стены толщиной 380мм; марка кирпича М75.

Перегородки в здании выполнены из красного глиняного обожженного кирпича толщиной 250мм; марка кирпича М75.

Покрытия – выполнены из деревянных балок по ГОСТ 4981-87 «балки перекрытий деревянные».

Кровля здания 2-х скатная, покрытие кровли асбестоцементные волнистые листы.

Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов.

Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах.

Здание музея – имеет прямоугольную геометрическую форму без подвала.

Размеры по крайним сторонам 11,15м х 4,75м, высота этажа от уровня пола до низа покрытия 2.95 м.

Конструктивная система – железобетонный каркас с кирпичным заполнением стен.

Жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы поперечных и продольных железобетонных рам с покрытием.

Фундаменты под стены монолитная железобетонная лента толщ. 500 и 400мм, из

бет. В20.

Колонны – монолитные железобетонные сеч.400х400мм, из бетона В20.

Ригели – монолитные железобетонные сеч.400х400мм, из бетона В20.

Стены выполнены кладкой, из красного глиняного обожженной кирпича толщиной 380мм; марка кирпича М75.

Покрытия – выполнены из деревянных балок по ГОСТ 4981-87 «балки перекрытий деревянные».

Кровля здания 2-х скатная, покрытие кровли асбестоцементные волнистые листы.

Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов. Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах.

Результаты обследования

Фундаменты блоков 1,2 и здания музея выполнены ленточными, из пастельных камней горных пород толщиной 400; 500мм. Высота фундаментов от уровня земли составляет 0.2м. Глубина заложения фундаментов здания минус 0.4м от уровня чистого пола 1-го этажа здания. По периметру всех блоков частично имеется бетонная отмостка.

В ходе проведения обследования и разработки шурфов выявлено, что основанием для фундаментов являются суглинки с примесью гравия и гальки до 10% мощностью 0,6м. Подстилающим слоем будет служить гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем содержанием валунов до 30 % со вскрытой мощностью 7,3 м. - II категория по сейсмическим свойствам.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

фундаменты и стены подвалов из бутобетона не допускается применять на площадках сейсмичностью более 7 баллов согласно п. 9.2.9 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

прогрессирующие сквозных трещины шириной раскрытия до 10 мм, следы увлажнения цоколя, выпучивания отдельных участков фундамента;

гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась, а ее остатки не выполняют своего функционального назначения. Состояние фундаментов оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Согласно таб.3. СПРК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ фундамента составляет 70%.

Фундаменты блока 3 выполнены из монолитной железобетонной ленты толщиной 400мм; 500мм.

Высота фундаментов от уровня земли составляет 0.2. Глубина заложения фундаментов минус 0.4м от уровня чистого пола 1-го этажа здания. Фундаменты блока 3 выполнены с устройством уширенной бетонной подготовки толщиной 100мм, с выступом с каждой стороны по 100мм. Ширина (толщина) бетонной подготовки подошвы 600 и 700 мм.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов обмазочная на битумной мастике По периметру всех блоков частично имеется бетонная отмостка.

В ходе проведения обследования и разработки шурфов выявлено, что основанием для фундаментов являются суглинки с примесью гравия и гальки до 10% мощностью 0,6м. Подстилающим слоем будет служить гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем содержанием валунов до 30 % со вскрытой мощностью 7,3 м. - II категория по сейсмическим свойствам.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия

нормам: гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась, а ее остатки не выполняют своего функционального назначения. Состояние фундаментов оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 II категория (работоспособная конструкция).Согласно таб.4. СПРК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ фундамента составляет 5%.

Стены блока 1: В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

расстояние поперечных стен при сейсмичности площадки 8 баллов не должна превышать 9м;

поперечная стена по оси «2» не проходит на всю ширину блока что не соответствует требованиям п.9.9.23 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;

оконные и дверные проемы несущих стен, не имеют железобетонных обрамлении (сердечники) по краям что не отвечает требованиям п.9.9.17СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

размеры угловых и межоконных простенок кирпичных стен не соответствует требованиям п.9.9.22 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Состояние кирпичных стен оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Согласно таб.10. СПРК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ саманных стен и перегородок составляет 70%.

Стены блока 2: В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

значительные повреждения в виде коробления и растрескивания, отставания местами обшивки, выпадения штукатурки -наклонные глубокие трещины с шириной раскрытия до 8мм.

Состояние камышитовых и дощатых щитов оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 - III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.7. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ камышитовых стен и дощатых перегородок составляет 65%.

Стены блока 3 выполнены из кладки обычного красного глиняного кирпича. Глиняный кирпич принят марки М75 на растворе марки М50, (метод ударного импульса «ОНИКС-2.6» по ГОСТ 22690). Толщина наружных стен 510 мм (2 кирпича), внутренних 380 мм (1,5 кирпича). Кладка стен здания выполнена с вертикальным армированием (монолитные сердечники), с горизонтальным армированием (сетки) через 600-700мм по высоте кирпичной кладки.

Перегородки выполнены из красного глиняного обожженного кирпича толщиной 120мм. Кладка стен здания выполнена с вертикальным армированием (монолитные сердечники), с горизонтальным армированием (сетки) через 600-700мм по высоте кирпичной кладки.

В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены.

Состояние кирпичных стен оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 - II категория (работоспособная конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как удовлетворительное согласно

таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 - II категория (работоспособная конструкции).

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ кирпичных стен и перегородок составляет 5%.

Стены здания музея выполнены из кладки обычного красного глиняного кирпича. Глиняный кирпич принят марки М50 на растворе марки М25, (метод ударного импульса «ОНИКС-2.6» по ГОСТ 22690). Толщина наружных стен и внутренних 380 мм (1,5 кирпича). Кладка стен здания выполнена без вертикального армирования (монолитные сердечники), без горизонтального армированием (сетки) через 600-700мм по высоте кирпичной кладки.

Перегородки выполнены из красного глиняного обожженного кирпича толщиной 120мм. Глиняный кирпич принят марки М50 на растворе марки М25, (метод ударного импульса «ОНИКС-2.6» по ГОСТ 22690). Кладка стен здания выполнена без вертикального армирования (монолитные сердечники), без горизонтального армирования (сетки) через 600-700мм по высоте кирпичной кладки.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

оконные и дверные проемы несущих стен, не имеют железобетонных обрамлении (сердечники) по краям что не отвечает требованиям п. 9.9.17 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

размеры угловых и межоконных простенок кирпичных стен не соответствует требованиям п.9.9.22 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

в ходе обследования отмечены такие дефекты, как размораживание, высолы, вертикальные и косые трещины в несущих стенах в области начальных рядов кладки у основания здания, возникшие в результате неравномерной осадки фундамента по всему периметру здания;

Состояние кирпичных стен оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ саманных стен и перегородок составляет 70%.

Колонны и ригели:

Колонны - монолитные, железобетонные сечением 400х400мм. Класс бетона соответствует В20. Продольная арматура соответствует классу А-III (А400), поперечная арматура соответствует классу А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Ригели - монолитные, железобетонные сечением 400х400. Класс бетона соответствует В20. Продольная арматура соответствует классу А-III (А400), поперечная арматура соответствует классу А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Состояние колонн и ригелей оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 II категория (работоспособная конструкция). В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены. Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ колонн и ригелей составляет 10%

Покрытия блоков 1,2,3 и здания музея выполнены из деревянных балок сечением 200х50 и шагом 600мм по ГОСТ 4981-87 «балки перекрытий деревянные». Опирание балок покрытия на несущие стены.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам ***Блок 1,2; здание музея***:

повреждения в виде зыбкости, диагональных трещин на потолке;

повреждения в виде глубоких трещин в местах сопряжении балок с несущими стенами, следы увлажнения;

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как неудовлетворительное, согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.27. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ деревянных балок покрытия составляет 75%.

Блок 3:

В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены.

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как удовлетворительное, согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 I категория (работоспособная конструкция).

Согласно таб.27. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий сооружений» физический износ деревянных балок покрытия составляет 10%.

Крыша и кровля

Кровля блоков 1,2,3 и здания музея выполнена из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов. Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах. Шаг обрешеток 60-80мм, сечение 50х50мм. Наружный организованный водосток отсутствует.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

Отсутствует противопожарная обработка деревянных конструкций, согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» деревянные конструкций должны быть обработаны антисептиками и глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей.

Так же в ходе обследования выявлены следы протечек и просветы в отдельных местах асбестоцементной кровли, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши.

Состояние покрытия кровли и деревянных конструкций оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.38. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ элементов крыши и покрытия составляет 70%.

Результаты обследования

В результате обследования здания «Здание школы и музея» по ул. Абылхана 12, с. Шежин, Панфиловский район, Алматинская область. установлено следующее:

Здание школы.

Фундаменты блоков 1,2:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

фундаменты и стены подвалов из бутобетона не допускается применять на площадках сейсмичностью более 7 баллов согласно п. 9.2.9 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

прогрессирующие сквозных трещины шириной раскрытия до 10 мм, следы увлажнения цоколя, выпучивания отдельных участков фундамента;

гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась, а ее остатки не выполняют своего функционального назначения.

Состояние фундаментов оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 IV категория (предаварийное состояние конструкции). Согласно таб.3. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ фундамента составляет 70%.

Фундаменты блока 3:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам: гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась, а ее остатки не выполняют своего функционального назначения.

Состояние фундаментов оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 II категория (работоспособная конструкция).

Согласно таб.4. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ фундамента составляет 5%.

Стены блока 1:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

расстояние поперечных стен при сейсмичности площадки 8 баллов не должна превышать 9м;

поперечная стена по оси «2» не проходит на всю ширину блока что не соответствует требованиям п.9.9.23 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;

оконные и дверные проемы несущих стен, не имеют железобетонных обрамлении (сердечники) по краям что не отвечает требованиям п. 9.9.17 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

размеры угловых и межоконных простенок кирпичных стен не соответствует требованиям п.9.9.22 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

Состояние кирпичных стен оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ саманных стен и перегородок составляет 70%.

Стены блока 2:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

значительные повреждения в виде коробления и растрескивания, отставания местами обшивки, выпадения штукатурки

наклонные глубокие трещины с шириной раскрытия до 8мм;

Состояние камышитовых и дощатых щитов оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 - III категория (аварийное состояние конструкции). Согласно таб.7. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ камышитовых стен и дощатых перегородок составляет 65%.

Стены блока 3:

В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены Состояние кирпичных стен оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 - II категория (работоспособная конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 - II категория (работоспособная конструкции).

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий

и сооружений» физический износ кирпичных стен и перегородок составляет 5%.

Колонны и ригели:

Состояние колонн и ригелей оценивается как удовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 II категория (работоспособная конструкция).

В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены.

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ колонн и ригелей составляет 10%.

Покрытия блоков 1,2:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

повреждения в виде зыбкости, диагональных трещин на потолке;

повреждения в виде глубоких трещин в местах сопряжении балок с несущими стенами, следы увлажнения.

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как неудовлетворительное, согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.27. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ деревянных балок покрытия составляет 75%.

Покрытия блока 3:

В ходе проведения обследования видимых дефектов и несоответствий нормам не выявлены.

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как удовлетворительное, согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 I категория (работоспособная конструкция).

Согласно таб.27. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ деревянных балок покрытия составляет 10%.

Кровля блоков 1,2,3:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

Отсутствует противопожарная обработка деревянных конструкций, согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» деревянные конструкций должны быть обработаны антисептиками и глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей.

Так же в ходе обследования выявлены следы протечек и просветы в отдельных местах асбестоцементной кровли, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши.

Состояние покрытия кровли и деревянных конструкций оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.38. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ элементов крыши и покрытия составляет 70%.

Здание музея.

Фундаменты здания музея:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

фундаменты и стены подвалов из бутобетона не допускается применять на площадках сейсмичностью более 7 баллов согласно п. 9.2.9 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

прогрессирующие сквозных трещины шириной раскрытия до 10 мм, следы

увлажнения цоколя, выпучивания отдельных участков фундамента;

гидроизоляция фундаментов практически не сохранилась, а ее остатки не выполняют своего функционального назначения.

Состояние фундаментов оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 IV категория (предаварийное состояние конструкции). Согласно таб.3. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ фундамента составляет 70%.

Стены здания музея:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

оконные и дверные проемы несущих стен, не имеют железобетонных обрамлении (сердечники) по краям что не отвечает требованиям п. 9.9.17 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

размеры угловых и межоконных простенок кирпичных стен не соответствует требованиям п.9.9.22 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

в ходе обследования отмечены такие дефекты, как размораживание, высолы, вертикальные и косые трещины в несущих стенах в области начальных рядов кладки у основания здания, возникшие в результате неравномерной осадки фундамента по всему периметру здания;

Состояние кирпичных стен оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Состояние кирпичных перегородок оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 – IV категория (предаварийное состояние конструкции).

Согласно таб.10. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ саманных стен и перегородок составляет 70%.

Покрытия здания музея:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

повреждения в виде зыбкости, диагональных трещин на потолке;

повреждения в виде глубоких трещин в местах сопряжении балок с несущими стенами, следы увлажнения;

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как неудовлетворительное, согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.27. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ деревянных балок покрытия составляет 75%.

Кровля блоков здания музея:

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и несоответствия нормам:

отсутствует противопожарная обработка деревянных конструкций, согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» деревянные конструкций должны быть обработаны антисептиками и глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей;

так же в ходе обследования выявлены следы протечек и просветы в отдельных местах асбестоцементной кровли, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши;

Состояние покрытия кровли и деревянных конструкций оценивается как неудовлетворительное согласно таб.Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 III категория (аварийное состояние конструкции).

Согласно таб.38. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ элементов крыши и покрытия составляет 70%.

Оценка сейсмостойкости зданий.

В результате технического обследования здания школы «блок 3» по адресу: по ул. Абылхана 12, с. Шежин, Панфиловский район, Алматинская область, выявлено что, объёмно- планировочные и конструктивные решения здания соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» и рекомендуется к дальнейшей эксплуатации. Видимых критических дефектов несущих конструкций не наблюдается. Для здания требуется капитальный ремонт. В виду несоответствия требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», а также большого износа несущих конструкций и деформаций блоков 1,2 и здания музея безопасная эксплуатация невозможна, состояние блоков 1,2 и здания музея - сейсмоопасное. Капитальный ремонт с сейсмоусилением экономический нецелесообразен, рекомендуется к сносу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой расположена в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области.

Территория стройплощадки граничит:

с западной и восточной стороны -жилые дома на расстоянии 50м;

с южной стороны –жилая зона на расстоянии 80м;

с северной стороны-пустырь;

Ближайшая селитебная зона(жилой дом) расположена в западном и восточном направлении на расстоянии 50мот территории строительной площадки.

Рисунок 1. Ситуационная схема

На экспертизу представлен инженерно-геологический отчет №180-069-2018 от октября 2018 года, на объекте объекта «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин, Панфиловского района Алматинской области», выполненный ТОО «SemTal» (государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 21.05.2015 г.);

В соответствии с техническим заданием и целевым назначением работ была составлена программа инженерно-геологических работ, предусматривавшая бурение 8-ми скважин глубиной от 4,0м до 6,0м диаметром до 160мм, всего – 40,0п.

Геолого-гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие палеозойские породы, палеогеновые и неогеновые отложения, перекрытые с поверхности образованиями четвертичного возраста.

Четвертичные отложения расчленены на нижнечетвертичные, среднечетвертичные, верхнечетвертичные и современные.

В целом они представлены валунно-галечниками, гравийно-галечниками с пластами песков, суглинков и супесей. Общая мощность отложений 400-550м.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием подземных вод приуроченных к отложением четвертичного возраста. Наиболее перспективными для целей водоснабжения и орошения являются водоносные горизонты среднечетвертичных и нижнечетвертичных отложений.

Водоносные горизонты, приуроченные к верхнечетвертичным и современным образованиям, имеют распространение у подножья гор и в долинах рек, мощность их небольшая (до 50м) и поэтому они могут быть использованы при эксплуатации всего водоносного комплекса.

Инженерно-геологические условия.

Участок под строительство пристройки с дневной поверхности представлена почвенно-растительным слоем мощностью до 0,25м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые с включением гравия и гальки до 30%, мощностью 0,1-0,25м, гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 0,95-1,3м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%..

Грунтовые воды в период изыскания не вскрыты выработками на глубине 8,0м.

Трасса инженерных сетей с дневной поверхности представлена насыпным грунтом (гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10%) мощностью 0,25-0,4м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые с включением гравия и гальки до 30% мощностью 0,1-0,2м, гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 0,8-1,2м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды в период изыскания не вскрыты выработками на глубине 4,0м.

Природно-климатические условия площадки строительства

Объект расположен в зоне резко-континентального климата.

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - II В;

Нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - 1,0кПа;

Нормативный скоростной напор ветра, (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - 0,38 кПа;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки,(СП РК 2.04-01-2017) -24,7^{0}С;

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017) -8 баллов;

Участок под строительство пристройки с дневной поверхности представлена почвенно-растительным слоем мощностью до 0,25м.

Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые с включением гравия и гальки до 30%, мощностью 0,1-0,25м, гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 0,95-1,3м.

Подстилающим слоем служат гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды в период изыскания не вскрыты выработками на глубине 8,0м.

Грунтовые воды в период изыскания не вскрыты выработками на глубине 4,0м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 99 см, для супеси и песка – 120 см, для гравийно-галечников – 146 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства- следующие:

Таблица 1

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт на участке:	По результатам изысканий на участке выделены 4 литологических разновидностей грунтов: почвенно-растительный слой, насыпной грунт, суглинки с включением до 30% и гравийно-галечники с различным заполнителем с включением валунов до 30%. Гравийно-галечники с включением валунов до 30% с супесчаным заполнителем. Супесчаный заполнитель характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – 6,8%; пылеватая – 19,0%; песчаная – 47,1%; гравелистая – 27,1%. Угол естественного откоса: при естественной влажности – 37°, под водой 34°30'. Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая. Гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем. Песчаный заполнитель характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция – отсутствует; пылеватая – 7,8%; песчаная – 50,9%; гравелистая – 41,3%. Угол естественного откоса: при естественной влажности – 34°, под водой 31°
2	Характеристика оснований	Гравийно-галечники: ρ - плотность грунта (кн/м3)-21,6(ρн) ; 21,4 (ρII); 21,2 (ρI) С - удельное сцепление (кПа)-1,8 (cII); 1,5 (cI); φ - угол внутреннего трения, градус (град)-36 (φII); 32 (φI); Е - модуль деформации (МПа)-50,0; Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013 для суглинков - 180-200кПа (1,8-2,0 кгс/см2), для гравийно-галечников – 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см2 Грунты по степени засоления – незасоленные. (ГОСТ РК 25100-2011)Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 2 степень агрессивного воздействия грунтовна бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная.

		По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная. Грунты непросадочные.
3	Глубина промерзания грунта	для суглинков – 99см, для гравийно-галечников – 146см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках составляет - 168см.
4	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды в период изыскания не вскрыты выработками на глубине 8,0м

6.2. Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортивным залом и столовой в с.Чижин Панфиловского района Алматинской области, согласно заданию на проектирование, утвержденному руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 27.07.2018 года и дополнению к заданию на проектирование от 09.09.2020 года.

6.2.1 Генеральный план

Строительство пристройки на 60 учащихся к существующей школе предусмотрено на ранее отведенных земельных участках:

площадью 0,1768 га согласно Акту на право постоянного землепользования №2000478 от 17.01.2020 года (кадастровый номер земельного участка 03-262-072-165);

площадью 1,6516 га согласно Акту на право постоянного землепользования №1120312 от 29.01.2010 года (кадастровый номер земельного участка 03-262-072-125).

Общая площадь территории школы – 1,8284 га.

Площадь участка в пределах производства работ – 1,6020 га.

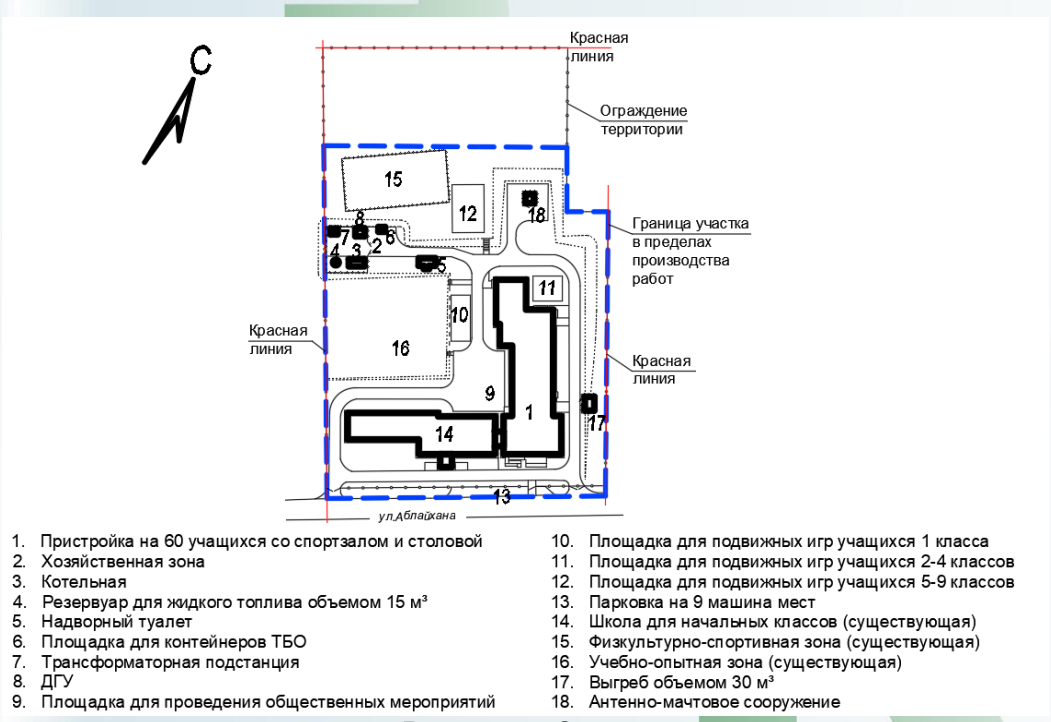


Рисунок 2. Схема генплана

Рельеф участка выраженный со значительным уклоном с севера на юг. Колебания высотных отметок от 1006,53 м до 998,13 м.

На участке имеются сооружения, подлежащие сносу, элементы благоустройства, подлежащие демонтажу, инженерные сети, подлежащие переносу и зеленые насаждения, подлежащие выкорчевке.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «AmirZhoba» в 2020 году (лицензия №19012223 от 05.06.2019 года).

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

На участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: пристройка на 60 учащихся со спортивным залом и столовой к существующей школе, котельная, резервуар для жидкого топлива объемом 15 м³, надворный туалет, трансформаторная подстанция, ДГУ, выгреб объемом 30 м³, антенно-мачтовое сооружение.

Участок школы территориально поделен на следующие функциональные зоны: основного здания школы, отдыха различных возрастных групп учащихся, физкультурно-спортивная зона, хозяйственная зона, учебно-опытная зона.

Здание существующей школы, пристройка к которой запроектирована, размещено в южной части участка, по ул.Абылайхана. Пристройка размещена перпендикулярно к существующему зданию школы, в юго-восточной части участка. В дворовой части участка непосредственно перед школой предусмотрена площадка для проведения общешкольных мероприятий. Так же на участке предусмотрены площадки для игр учащихся различных возрастных групп: площадки для подвижных игр школьников 1 класса, 2-4 классов, 5-9 классов. Отдых учащихся 10-11 классов предусмотрен в существующей физкультурно-спортивной зоне.

Существующая физкультурно-спортивная зона размещена в западной части участка.

Хозяйственная зона запроектирована в северо-западной части участка и включает в себя: котельную, резервуар для жидкого топлива объемом 15 м³, трансформаторную подстанцию, ДГУ, площадку для контейнеров ТБО, надворный туалет, антенно-мачтовое сооружение. Также на участке размещен выгреб объемом 30 м³.

Существующая учебно-опытная зона размещена в западной части участка.

За пределами ограждения школы размещена парковка на 9 машина мест.

По всему периметру территории предусмотрено типовое металлическое ограждение из панелей с прутками высотой 2,0 м по металлическим стойкам с установкой двух распашных ворот шириной 4,5 м и двух калиток для входа.

Ограждение участков для размещения антенно-мачтового сооружения, площадки выгреба и хозяйственной зоны предусмотрено из типовых сетчатых панелей «рабица» 2,0х2,5 м по металлическим стойкам с устройством распашных ворот и калиток.

На существующую территорию школы предусмотрено два въезда со стороны улицы Аблахана. Калитки для входа на территорию также предусмотрены со стороны улицы Аблайхана.

Вокруг здания школы и по территории предусмотрена возможность проезда пожарной машины. Проезд с асфальтобетонным покрытием шириной 4,5 м.

На участке предусмотрены твердые покрытия проездов, тротуаров и площадок. Проезды предусмотрены с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона. Покрытие тротуаров, дорожек и площадки для проведения общешкольных мероприятий – мелкозернистый асфальтобетон. Покрытие площадок для игр школьников – из резиновой

крошки. Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15, а пешеходные дорожки и площадки бортовым камнем БР 100.20.08 ГОСТ 6665-91.

При входах от калиток до крылец существующего здания школы и проектируемой пристройки для маломобильных групп населения предусмотрена тактильная плитка.

Покрытие площадок предусмотрены с учетом функционального назначения элементов благоустройства, характеристик и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытия. Радиусы закруглений приняты 5,0 м.

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в границах отведенного земельного участка методом проектных горизонталей с учетом выраженного рельефа местности. На перепаде высот предусмотрены сходы – лестницы. Один сход размещен в физкультурно-спортивной зоне и два схода в учебно-опытной зоне. Укрепление откосов выполнено посевом многолетних трав.

Планировочные отметки определены в увязке с отметками прилегающей территории. Вертикальная планировка участка выполнена с учетом максимального сохранения естественного рельефа путем использования для подсыпки грунта, вытесненного конструкциями здания и одеждами дорог и грунта, подлежащего срезке при выполнении планировки территории. Для отвода поверхностных вод от зданий и сооружений предусмотрено устройство уклонов в сторону естественного понижения рельефа со сбросом поверхностных вод по проездам и по арыкам из железобетонных лотков за территорию школы и частично на газоны.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Площадки для игр школьников оснащены малыми архитектурными формами с учетом возрастных групп: для учащихся 1 класса – качалка-балансир «Малая», лестница-лиана, лазалка «Жираф», брусья-лабиринт, балансир; для учащихся 2-4 классов – качалка «Средняя», лазалка «Пирамида», горка из бревен, брусья-лабиринт, балансир; для 5-9 классов – спортивное бревно с двумя подъемами, упор для отжима двойной, турник разновысокий, гимнастический комплекс силовой, гимнастический комплекс для детей старших классов, подставка для велосипедов на 5 мест.

На участках, свободных от застройки, предусмотрено озеленение путем рядовой посадки деревьев (вяз обыкновенный, туя западная), устройства газонов, в том числе на земляных склонах.

Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории предусмотрено: ширина пути движения на участке принята с учетом габаритных размеров кресел-колясок, продольный и поперечный уклон пути движения приняты по действующим нормативным документам. На тротуарах и дорожках предусмотрены сходы и съезды, покрытие тактильной плиткой, предусмотрен пандус при входе в здание школы.

За абсолютные отметки зданий и сооружений, соответствующие условным нулевым отметкам приняты: пристройка на 60 ученических мест – 1001,92 м, котельная – 1002,35 м, резервуар для жидкого топлива - 1002,20 м, надворный туалет - 1002,35 м, трансформаторная подстанция - 1002,20 м, ДГУ – 1002,20 м, выгреб объемом 30 м³ - 1002,35 м.

Показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь отведенного участка	га	1,8284
2	Площадь участка в пределах производства работ	га	1,6020
3	Площадь застройки	м²	1800,81
4	Площадь покрытий	м²	4046,00
5	Площадь озеленения (газон, зеленые насаждения)	м²	3700,00
6	Площадь естественного травяного покрова	м²	6473,19

6.2.2 Технологические решения

До проектирования пристройки к существующей школе количество учащихся – 42 человека (1-4 классы). Наполняемость классов – 8-10 человек.

В существующей школе размещены начальные классы (1-4 классы), актовый зал, медпункт, спортивный зал, пищеблок, предназначенные для обслуживания учащихся начальной школы.

Пристройка на 60 ученических мест со столовой и спортивным залом запроектирована для учащихся 5-11 классов.

После строительства пристройки школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней обучения:

мощность школы – 102 учащихся;

по виду обучения – основная школа;

сменность обучения – односменная;

организационно-педагогическая структура – в соответствии с программами трех ступеней образования;

I ступень – начальное образование: начальные классы (1-4 классы);

II ступень – основное общее образование (5-9 классы);

III ступень – среднее (полное) общее образование (10-11 классы);

количество параллелей – одна параллель;

соотношение параллелей 1:1:1, классов всего – 11;

вместимость учащихся в классах – 8-10 человек;

ведение занятий – фронтальное.

Численность профессионально-квалификационного состава персонала - 25 человек, из них: администрация - 2 человека, преподаватели - 15 человек, медицинский персонал - 1 человек, персонал столовой - 3 человека, персонал библиотеки - 1 человек, лаборант - 1 человек, психолог – 1 человек, логопед – 1 человек. Технический и обслуживающий персонал – 12 человек, в том числе: охрана – 3 человека, вахтер – 2 человека, дворник – 1 человек, техничка – 3 человека, гардеробщик – 1 человек, подсобные рабочие – 2 человека.

Режим работы школы - односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Здание школы состоит из пяти блоков: бок 1, блок 2, блок 3, блок 4, бок 5 и блок перехода з здание существующей школы.

Блок 1 – двухэтажная часть здания. На первом этаже размещены: тамбур входа, вестибюль, гардеробная для учащихся 5-11 классов и преподавателей, кабинет логопеда и психолога, помещение охраны, кабинет кулинарии для девочек 5-11 классов, масчтерская по обработке ткани и технологии, помещение для технического персонала,

санузлы для учащихся, санузлы для преподавателей, для МГН, кладовая уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, помещение для хранения медицинских отходов, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств, помещение для утилизации использованных масок, перчаток и салфеток. На первом этаже предусмотрен переход в существующее здание школы, где размещаются учебные помещения начальных классов. На втором этаже блока 1 размещены: учебные классы для учащихся среднего образования: кабинет русского языка, кабинет истории, кабинет географии, кабинет математики, санузлы для учащихся, для преподавателей, комната личной гигиены девочек, санузел для маломобильных групп населения, оружейная, радиоузел, кладовая уборочного инвентаря, коридоры-рекреации.

Блок 2 – двухэтажная часть здания. На первом этаже блока 2 размещены: комплексная мастерская по обработке металла, дерева и технологии с отдельным выходом, инструментальная, медицинская комната, процедурная, санузел, изолятор для школьников и сотрудников с признаками инфекционных заболеваний с отдельным выходом, учительская - методический кабинет, кабинет завуча, кабинет директора, кабинет информатики с лаборантской, библиотека с фондом хранения, читальным залом на 12 мест и архивом. Также предусмотрены 3 места с компьютерами с доступом в интернет. На втором этаже блока 2 размещены: кабинет начальной военной подготовки, кабинет физики и астрономии с лаборантской, два мультимедийных кабинета, лаборантская, кабинет химии и биологии с лаборантской, коридоры – рекреации.

Блоки 3, 4 и 5 – одноэтажная часть здания. В блоке 3 размещены помещения пищеблока: обеденный зал на 25 посадочных мест (посадка ¼), умывальная, моечные столовой и кухонной посуды, горячий цех с зоной раздачи готовых блюд, цех подготовки сырья, кладовая продуктов, помещение уборочного инвентаря, загрузочная, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств, гардеробная персонала, санузел и душевая для персонала пищеблока. Пищеблок запроектирован работающим на сырье предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения производственных помещений пищеблока принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве. Производственные помещения столовой изолированы от основных групп помещений школы. Запроектирован отдельный вход для персонала, через который осуществляется загрузка продуктов. Количество приготавливаемых блюд – 253. Количество работающего персонала в пищеблоке – 3 человека.

Блок 4, размещенный смежно со спортзалом, запроектирован со следующим составом помещений: снарядная, помещение уборочного инвентаря, две раздевальные с душевыми и санузлами. Блок 5 – спортивный зал 18х12 м.

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания. По функциональному назначению помещения объединены в блоки: основной учебный блок, блок с помещениями спортивного зала, мастерские, столовая, помещения административно-хозяйственного и медицинского назначения.

Мастерская трудового обучения для мальчиков размещена в непосредственной близости от выхода из здания. Производственная мастерская по обучающим видам труда оснащена станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными.

Помещения медицинского назначения обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонение в состоянии здоровья.

Все учебные кабинеты укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Пристройка на 60 учащихся мест со спортивным залом и столовой.

Здание пристройки к существующей школе запроектировано разно этажным, условно состоящим из пяти блоков.

Здание сложной конфигурации в плане, частично с подвалом, с общими размерами в осях 70,80х23,40 м. Между одноэтажным зданием существующей школы и запроектированной пристройкой предусмотрен переход с габаритами в осях 2,5х6,0 м.

Блок 1 – двухэтажный блок, без подвала, с размерами в осях 23,4х15,50 м.

Высота помещений первого и второго этажей – 3,30 м (от пола до потолка). Высота чердака – 2,4 м (в коньковой части).

На первом этаже блока 1 размещены: тамбур входа, вестибюль, коридоры, помещение охраны, гардеробная для учащихся 5-11 классов, подсобное помещение для технического персонала, помещение уборочного инвентаря, санузлы для школьников, для преподавателей, для маломобильных групп населения, помещение для хранения медицинских отходов, помещение для утилизации использованных масок, перчаток и салфеток, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств, кабинет кулинарии для девочек, мастерская по обработке ткани и технологии.

На втором этаже блока 1 предусмотрены: коридоры-рекреации, лестничные клетки, кабинет русского языка, кабинет истории, кабинет математики, радиоузел, кладовая уборочного инвентаря, санузел для маломобильных групп населения, санузлы для учащихся, комната личной гигиены девочек, помещение для хранения люминесцентных ламп, оружейная.

Блок 2 – двухэтажный блок, без подвала, с размерами в осях 23,40х27,50 м.

Высота помещений первого и второго этажей – 2,4 м (в коньковой части).

На первом этаже блока 2 размещены: коридоры-рекреации, комплексная мастерская по обработке металла, дерева и технологии, инструментальная, медицинская комната, санузел, процедурная, изолятор для обучающихся и сотрудников с признаками инфекционных заболеваний с тамбуром, санузлом и душевой, учительская-методический кабинет, кабинет директора, кабинет завуча, кабинет информатики, читальный зал, фонд хранения, архив.

На втором этаже блока 2 предусмотрены: коридоры-рекреации, кабинет начальной военной подготовки, лаборантская, кабинет физики и астрономии, два мультимедийных кабинета, кабинет химии и биологии, лестничные клетки.

Блок 3 – одноэтажный блок, запроектирован частично с техподпольем, с размерами в осях 10,6х14,8 м.

Высота помещений – 3 метра (от пола до потолка). Высота техподполья – 2,0 м.

В блоке 3 размещены помещения пищеблока: коридор, обеденный зал с зоной умывальной, моечные кухонной и столовой посуды, горячий цех – зона приготовления пищи и раздачи готовых блюд, заготовочная (зона подготовки сырья), кладовая продуктов, гардеробная персонала с санузлом и душевой, помещение хранения уборочного инвентаря, помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств, электрощитовая, загрузочная.

В техподполье блока 3 размещен тепловой узел, имеющий автономный выход.

Блок 4 – одноэтажный блок, с размерами в осях 10,6х8,3 м. Высота помещений 4 блока – 3,0 м (от пола до потолка),

В блоке 4 размещены: снарядная, коридор, помещение уборочного инвентаря, раздевальная для мальчиков, раздевальная для девочек, санузлы и душевые при раздевальных.

Блок 5 – одноэтажный блок, с размерами в осях 18,0х12,0 м. В блоке размещен универсальный спортивный зал.

Высота спортивного зала – 7,0 м (от уровня пола до низа несущих конструкций фермы).

Эвакуация со второго этажа здания блока 1 предусмотрена по двум лестничным клеткам тип Л1, имеющих выход через тамбуры непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа блока 1 предусмотрена через лестничные клетки с выходом непосредственно наружу и через вестибюль и тамбур главного входа.

Эвакуация со второго этажа здания блока 2 предусмотрена по двум лестничным клеткам тип Л1, имеющих выход через тамбуры непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа блока 2 предусмотрена через лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

Эвакуация из блока спортивного зала предусмотрена по коридорам через блок два. Из спортивного зала имеется дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен через слуховые окна.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями. Естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при главном входе с нормативным уклоном 8%.

Абсолютная отметка, соответствующая относительной нулевой отметке, 1001,92 м.

Крыша – чердачная, скатная, в блоке 5 (спортзал) – бесчердачная.

Кровля – профлист, в блоке 5 – кровельная сэндвич-панель по металлическим фермам.

Водосток – наружный, организованный.

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99.

Витражи наружные - алюминиевые с двойным остеклением ГОСТ 21519-2003, витражи внутренние – металлопластиковые с одинарным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери - наружные входные металлические ГОСТ31173-2016, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88*, металлопластиковые ГОСТ 30970-2014.

Внутренняя отделка – известковая окраска, водоэмульсионная покраска, акриловая покраска, керамическая плитка, полы – гетерогенный линолеум, керамическая плитка, керамогранит, бетонные, бетонно-мозаичные, спортивное покрытие.

Наружная отделка - стены – мюнхенская штукатурка по стекловолоконной сетке, металлический сайдинг, цоколь - облицовка керамогранитной плиткой на каркасе.

Технические показатели здания:

Таблица 3

Показатель	Ед. изм.	Блок 1	Блок 1а	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
Количество этажей		2	1	2	1	1	1
Площадь застройки	м²	480,10	19,20	500,00	184,90	99,40	242,10
Общая площадь	м²	696,20	17,30	902,20	175,90	93,30	208,80
Полезная площадь	м²	601,39	-	806,05	147,74	88,45	204,74
Строительный объем всего, в том числе ниже отм.0,000	м³ м³	3053,20 -	71,80 -	3868,80 -	851,90 70,60	447,50 -	1998,00 -

Блочная модульная котельная.

Фундамент под комплектное модульное сооружение, сложной формы в плане, с размерами в осях фундамента 6,00х2,40 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верха фундамента – 1002,35 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 30,90 м².

КТПН 10/0,4 кВ.

Фундамент под комплектное модульное сооружение, сложной формы в плане, с размерами в осях фундамента 3,70х2,30 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верха фундамента – 1002,20 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 21,30 м².

ДГУ.

Фундамент под комплектное модульное сооружение, прямоугольной формы в плане, с общими размерами 1,85х1,10 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верха фундамента – 1002,20 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 2,03 м².

Резервуар для топлива объемом 15 м3.

Подземное сооружение, цилиндрической формы диаметром 2,8 м, длиной 4,8 м.

Спуск в резервуар осуществляется через смотровой колодец диаметром 0,8 м и высотой 1,2 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка поверхности земли сооружения – 1002,20 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 87,36 м².

Строительный объем – 352,10 м³.

Выгреб объемом 30 м3.

Подземное сооружение, квадратной формы в плане с внутренними размерами 3,0х3,0 м. Высота сооружения 3,40 м (от отметки дна сооружения до верха перекрытия).

Спуск в резервуар осуществляется через камеру лаза диаметром 0,65 м и высотой 0,5 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня поверхности земли – 1002,35 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 29,16 м²;

Строительный объем - 122,50 м³.

Надворный туалет на 4 очка.

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами 6,40х2,60 м (надземная часть).

Высота помещения переменная - от 2,40 м до 2,94 м до верха несущих конструкций.

Подземная часть сооружения прямоугольной формы, с размерами в осях 6,65х3,90 м. Высота подземной части - 2,90 м до низа перекрытия.

Крыша - двухскатная.

Кровля - профлист, водосток - наружный неорганизованный.

Окна – металлопластиковые с одинарным остеклением ГОСТ 30674-99..

Внутренняя отделка – известковая побелка, полы - бетонные.

Наружная отделка – водоэмульсионная покраска, цоколь – покраска Кузбасс лаком.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку пола, составляет 1002,35 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 25,60 м²;

Общая площадь - 55,80 м²;

Строительный объем - 167,80 м³.

Доступность для маломобильных групп населения

Здание пристройки рассчитано на одновременное обучение детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 и обеспечено комплексом необходимых устройств и приспособлений, обеспечивающих инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортом:

для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при главном входе с нормативным уклоном 8%.

на подходах к адаптированному для МГН входу в здание, для тротуаров предусмотрено покрытие твердых поверхностей, материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения МГН, предотвращают скольжение;

ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м;

в санузлах предусмотрена расстановка сантехнического оборудования с дополнительным пространством.

6.2.4 Конструктивные решения

Проект «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области» разработан на основании задания на проектирование. Природно-климатические условия района строительства: Климатический район - II-В. (СНиП РК 2.04-01-2010г).

Снеговая нагрузка - III район, 1,0 кПа (100 кгс/м2).

Ветровой напор - III район, 0,38 кПа (38 кгс/м2).

Гололедные нагрузки - II район, 5 мм. (СНиП РК 2.01.07-85).

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Расчет несущих конструкций выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий на базе программного комплекса "ЛИРА" (версия 9,6), с учетом и в соответствии с требованиями действующих норм. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки 1001.92 (по генплану) Здание школы состоит из: 2-х двухэтажных блоков (1, 2) и 4-х одноэтажных блоков (1а; 3; 4; 5). Высота помещений в учебных блоках, в столовой - 3,0м, в спортивном зале - 7,0м, - 3,0м.

Конструктивная схема здания - рамная в виде пространственного каркаса колонн, ригелей и плит перекрытий из монолитного железобетона с всеми жесткими узлами их соединения способных воспринимать всю совокупность вертикальных и горизонтальных сейсмических нагрузок.

Фундаменты под колонны - монолитные, столбчатые, под стены ленточные толщиной 400 мм, арматура принята сетка из стержневой арматуры класса А400, А240, по ГОСТ 34028-2016. Бетон кл. С20/25 по ГОСТ 26633-2015. Под подошвой выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 по ГОСТ 26633-2015. Стены подвала - толщиной 400 мм из монолитного ж/б. Армирование выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Ригеля - сечением 400х400(h).

Колонны каркаса на всю высоту сечением 400х400 мм

Колонны и ригеля из бетона класса С20/25 по ГОСТ 26633-2015 с армированием вязанными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия - толщиной 200 мм из монолитного ж/б. Армирование выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Лестничные площадки и марши - из монолитного железобетона. Армирование выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

Наружные стены - заполнение каркаса кирпичная кладка толщиной 380 мм (с наружным утеплением мин.плитой ППЖ-160 на базальтовой основе по ГОСТ9573-2012 ρ - 180 кг/м³) из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Крыша - деревянная конструкция, сложной формы в плане с покрытием из профилированного настила с полимерным покрытием по деревянной обрешетки. В спортивном зале - кровельные сэндвич панели по ГОСТ 32603_2012 по металлическим прогонам и фермам пролетом 12.0 м.

Данный проект разработан на основании: СП РК 2.03-30 -2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» (снеговые, ветровые), НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительных напряжений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК EN 1993-1-1 «Стальные конструкции», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных

конструкций от коррозии, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СП РК 2.03-30 -2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»:

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СП РК 2.03-30 -2017;

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются в разбежку, а в жестких узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов в соответствии с требованием п.10.7 СП РК 2.03-30 -2017. Перекрытие рассматривается как жесткая диафрагма в своей плоскости, равномерно распределяющие по всем четырем сторонам сейсмические нагрузки на монолитные ригели и колонны.

Защита строительных конструкций от коррозий.

Работу выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкции от коррозий» . На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по грунтовке. Все боковые поверхности бетонных фундаментных лент и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами. Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Конструктивное решение КД:

Блоков 1, 2, 3, 4, деревянные из хвойных пород дерева по ГОСТ 30547-97. Показатель влажности древесины не должен превышать 12%.

Все болты принять по ГОСТ 7798-70, гайки - по ГОСТ 5915-70*, шайбы - по ГОСТ 11371-78. Гвозди принять по ГОСТ4028-63*, шурупы - по ГОСТ 1144-80 Монтаж конструкций. Монтаж деревянных конструкций кровли выполнять согласно СП 17.13330.2017 «Кровли» .

Все деревянные конструкции до их монтажа антисептировать, согласно требований СН РК 2.01-01-2013 и обработать огнезащитными составами, обеспечивающие предел огнестойкости не менее 0.25 часа. Перед нанесением пропитки поверхность должна быть очищена от пыли и грязи. Торцевые концы древесины следует обрабатывать особенно тщательно. В местах опирания деревянных конструкций на бетонные поверхности проложить прокладки из слоя рубероида по ГОСТ 10923-2006 Соединительные элементы Мс-1 защитить слоем окраски. Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций быстросохнущими эмалями по грунтовке. Конструктивное решение КМ:

Расчет несущих конструкций выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий на базе программного комплекса «ЛИРА» (версия 9,6), с учетом и в соответствии с требованиями действующих норм. В данном проекте разработаны конструкции металлические: фермы пролетом 12.0 м. с вертикальными и горизонтальными связями, распорками и прогонами по нижнему и верхнему поясов ферм. Конструкции ферм, связей и распорок запроектированы из парных металлических равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, сталь фасонок С255.

Прогоны по нижнему и верхнему поясу ферм приняты из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97, сталь С245.

Фермы опираются на ж/б колонны, крепление принято шарнирным. Конструкции металлических элементов входных групп выполнены из металлических гнуто-сварных квадратных и прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2003 Изготовление и монтаж конструкций. Изготовление конструкций фермы пролетом 12.0 м. с вертикальными и горизонтальными связями, распорками и прогонами по нижнему и верхнему поясов ферм производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 по чертежам марки КМД, разработанным на основании данного комплекта чертежей КМ. «Стальные конструкции».Защита от коррозии».

Работу выполнять согласно требования СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкции от коррозий». На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по грунтовке. Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами. Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Выгреб

Выгреб выполнен на основании технического задания выданного Заказчиком. Проектируемое сооружение представляет собой подземную прямоугольную камеру и смотровой колодец, выполненный из монолитного железобетона. На поверхности земли выполнена земляная обваловка. Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Данный проект разработан для IIIB климатического подрайона с сейсмической активностью 8 баллов.

Защита стальных конструкций: в строительных конструкциях из монолитного железобетона необходимо выдерживать защитные слои бетона для рабочей арматуры. - строительные конструкции необходимо защитить гидроизоляцией. - при изготовлении монолитной железобетонной конструкции необходимо бетонную смесь тщательно вибрировать, чтобы в конструкциях не появлялись поры и изъяны.

Резервуар на 5 м³

Фундаменты под резервуары емкостью 5 м³ выполнены на основании технического задания выданного Заказчиком. Проектируемое сооружение представляет собой подземную прямоугольную плиту и смотровой колодец, выполненный из монолитного железобетона. На поверхности земли выполнена земляная обваловка. Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазка горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Защита стальных конструкций: в строительных конструкциях из монолитного железобетона необходимо выдерживать защитные слои бетона для рабочей арматуры. - строительные конструкции необходимо защитить гидроизоляцией. - при изготовлении монолитной железобетонной конструкции необходимо бетонную смесь тщательно вибрировать, чтобы в конструкциях не появлялись поры и изъяны.

Технические показатели:

Площадь застройки - 25.9 м² ;

Общая площадь - 45.7 м²;

Строительный объем сооружения - 101.1 м³

Туалет на 4 очка

Туалет на 4 очка выполнен на основании технического задания выданного Заказчиком. Все монтажные работы производить в соответствии с требованиями СП РК

1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СП РК 5.01-101-2013 « Земляные сооружения , основания и фундаменты»; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

Под подошвой фундамента выполнить грунтовую подушку, уплотненную механическими трамбовками, толщиной 200мм. Обратную засыпку выполнить местным грунтом с последующим послойным трамбованием, толщина слоя 300мм.

Гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Конструктивные решения

Здание запроектировано с монолитной плитой покрытия, опертая по контуру на кирпичные несущие стены, с подземной частью, выполненной из монолита.

Несущий каркас здания:

фундамент под стены - ленточный 300х500h;

Фундаменты монолитные из бетона кл. В7,5.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола. Выгребную яму обмазать горячим битумом за 2 раза.

стены и днище подземной части - толщиной 200 мм;

стены - кирпичные толщиной 250 мм;

перемычки - монолитные 250х250h;

плита перекрытия - монолитная толщиной 200 мм;

Крыша - двухскатная, по деревянным стропилам.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка -1000 мм;

Защита строительных конструкций от коррозии

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем покрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*). Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию

Фундамент АМС

Конструктивные решения

Фундамент под башню запроектирован из сборных фундаментов заводского изготовления, по типовой серии 3.407-115, со следующими характеристиками:

Класс бетона - В30.

Коэффициент морозостойкости бетона - F50.

Коэффициент водонепроницаемости бетона W4.

Производство работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 и «Руководства по производству и приемки работ при устройстве оснований и фундаментов»'. Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, уплотненную механическими трамбовками, толщиной 150мм. Обратную засыпку выполнить местным грунтом с последующим послойным трамбованием, толщина слоя 300мм.

Защита строительных конструкций от коррозии. Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Закладные детали после изготовления подлежат оцинковании.

КТПН

Фундамент для КТПН 160 10/0,4кВ выполнен на основании технического задания выданного Заказчиком

Конструктивные решения

Класс бетона - В15.

Коэффициент морозостойкости бетона - F50.

Коэффициент водонепроницаемости бетона – W4.

Производство работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствии с СН РК 5.01-01-2013. Под подошвой фундамента выполнить грунтовую подушку, уплотненную механическими трамбовками, толщиной 200мм. Обратную засыпку выполнить местным грунтом с последующим послойным трамбованием, толщина слоя 300мм. Гидроизоляцию боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и тепловые сети.

Данный проект отопления и вентиляции пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02—07-2014 и СП РК 3.02-107-2013 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-121-2012, СН РК 3.02-21-2011 - «Объекты общественного питания».

Проектные решения и мероприятия, обязательные для выполнения и направленные на обеспечение пожарной безопасности, приняты в соответствии с СН РК 2.02-05-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года -18,6°С.

средняя температура отопительного периода: tср.от= -1,4°С;

продолжительность отопительного периода: 158 суток;

Источник теплоснабжения – проектируемая модульная котельная, работающая на газе.

Отопление пристройки

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85 - 60 ºС.

Система отопления здания принята однотрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов.

Трубопроводы в проекте принимаются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 – 75*.

При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения ветки устанавливаются запорные краны.

Воздух из системы удаляется автоматическими спускниками воздуха VT-502, установленными в верхних точках отопительных приборов.

Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами, регулирование теплоотдачи радиаторов производится термостатическими клапанами RTD-G-1-П.

В спортзале отопительные приборы предусмотрено закрыть деревянными решетками.

Для улучшения гидравлики системы был запроектирован тепловой узел с

распределительным гребенком.

Подача теплоносителя осуществляется от распределительного гребенка по отдельным трубопроводам отопления для каждой ветки.

Для опорожнения системы отопления на трубопроводах в тепловом узле предусмотрены спускные краны. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (1 секция - 0,15 кВт).

Вентиляция пристройки.

В здании предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением. В обеденном зале, в горячем цехе, из моечной кухонной посуды, из шкафа в кабинете химии-биологии, в кабинете кулинарии для девочек под плиту - вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приток воздуха неорганизованный - естественный, проветривание через окна и двери. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды проложенные в пределах чердака изолируются мин.матами типа «ISOVER ISOTEK-KIM AL» толщиной 50мм. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Производство работ вести в соответствии со СП 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Вся исполнительная документация с основными приемосдаточными актами по испытаниям передаются службе эксплуатации здания. Эксплуатация систем вентиляции должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. Технический осмотр всех систем вентиляции производить один раз в квартал.

Промывка и дезинфекция трубопроводов

После строительства систем теплоснабжения и водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п.156 СП №209 от 16.03.2015 г. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п.157 СП №209 от 16.03.2015 г. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля согласно п.158 СП №209 от 16.03.2015 г.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно- эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно п.159 СП №209 от 16.03.2015 г.

Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Таблица 4

Наименование здания, сооружения	Общая площадь, м²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощн. эл.двигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Пристройка		Холодный -18,6	84040	-	-	84040	-	0,93
Сущ. школа		-18,6	31920			31920		
итого			115954			115960		

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение , требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Котельная

Проект котельной на жидком топливе для здания школы в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области, разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирование малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе». СП РК 4.02-106-2013 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

В проекте предусмотрено БМК с двумя водогрейными котлами «ВВ-735» Q-81кВт. Мощность котельной рассчитана из условия работы в самый в холодный месяц -7,5оС. В проекте принято дизельное топливо. В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Каждый котел оборудуется автоматизированной горелкой с пультом управления.

Тепловой схемой предусматривается отпуск потребителям тепла для системы отопления. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное. Работа котельной круглосуточная на протяжении отопительного периода. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (К4), предназначенные для работы в зимнем режиме теплоснабжения потребителя (1-раб. 1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения , при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до 95°С предусмотрен расширительный бак(К6) мембранного типа объемом 500л. При аварийном перегреве воды в котле выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск-вручную). При аварийном повышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны (К1.1) котлов(К.1), и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую водоподготовительную установку (К7), где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10мг-экв/л до 0,1-0,2мг-экв/л, для предотвращения образования накипи на котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды емкостью

0,5м³(К8). Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами(К5) (1-раб, 1-рез). Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Работа котельной в летнем режиме не предусмотрена.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба Ø426 высотой 8.0м, утепленная, на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами и взрывными клапанами.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива предусмотрен подземный резервуар на 15м³.

Схема подачи топлива к котлу -циркуляционная. Трубопроводы топлива приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж внутренних санитарно-технических оборудовании производить согласно СНиП 3.05.01-85 и техническим требованиям фирм-производителей оборудования и материалов.

Эксплуатацию котла и топливопровода вести согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.

Согласно «Нормативов численности персонала котельных» общее количество обслуживающего персонала принято следующее:

машинист котлов-4человека

слесарь по ремонту оборудования-1человек.

Расход топлива котельной: масимально часовой-11л/ч.

Основные показатели по чертежам марки ТМ

Таблица 5

Наименование здания, сооружения	Теплопроизводительность котельной МВт/(Гкал/ч)				Установленная мощн. эл.двигателя, кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на ГВС (среднечасовой)	Расход теплоты на технолог. нужды(на собст. нужды котельной)	Общий расход теплоты (с учетом потерь в тепловых сетях)	
Максимальный режим (-18,6°С)	0,116/0,099	-	-	0,116/0,099	11
Средний режим (-7,5°С)	0,081/0,069	-	-	0,081/0,069	

Тепловые сети.

Рабочий проект теплоснабжения от котельной до здания школы в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области, разработан на основании задания на проектирование.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-18,6° С);

средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (- 1,4° С);

продолжительность отопительного периода школы - 158 суток;

Грунты в основании каналов - гравийно-галечники с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды выработками глубиной до 8.0м не вскрыты. Сейсмичность района строительства - 8 баллов. Грунты не просадочные. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I типа.

Система теплоснабжения 2-х трубная -закрытая. Температура теплоносителя - 95-70° С.

Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная от Буран Бойлер, по коммерческому предложению.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть на неподвижных опорах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб -Ø76 мм - 3.0 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» и «Требование промышленной безопасности устройство и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ МЧС РК №245 от 21.10.2009).

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р<1,6 МПа и t<120° относятся к V категории, согласно «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 176 от 21.10.2009 г.). Трубы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки СТ3СП по ГОСТ 380 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10706. Запорная арматура для спуска воды из ковкого чугуна.

Протяженность тепловых сетей Ø76х3.5 - 78.9м.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети». В качестве, основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93;

Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принят - органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0.45 мм.

Топливопроводы.

Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Прокладка топливопроводов принято подземная в монолитных каналах. Трубопроводы покрыть изолом по ГОСТ 10296-79 в два слоя по холодной изольной мастике МРБ -Х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной б-30мм. В местах примыкания каналов к наружной стене здания иметь несгораемые диафрагмы.

Промывка и дезинфекция трубопроводов тепловых сетей.

После строительства систем теплоснабжения и водоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п.156 СПN№209 от 16.03.2015 г. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п.157 СП №209 от 16.03.2015 г.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:-задания на проектирование;-архитектурно-строительных чертежей; №01-20/390 от 25 августа 2020г. и соответствует требованиям: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СанПИН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 16 августа 2017года, №611; ГОСТ 21.601-2011 «Рабочие чертежи. Водопровод и канализация»; ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»; СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 г.; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Исходные данные:

Строительный объем - 10291,2 м³;

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.4.1

Класс конструктивной пожарной опасности - СО

Уровень ответственности - II

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола здания,

что соответствует абсолютной отметке +1001,92.

Здание школы состоит из:

2-х двухэтажных блоков (1;2);

4-х одноэтажных блоков (3;4;5) и галереи-перехода - блок 1а.

Система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1)

Система объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам, пожарным кранам зданий и для заполнения системы отопления котла (раздел ОВ).

Проектом предусмотрена установка общего водомерного узла с УФ установкой ОДВ-5-1 на вводах водопровода, расположенных в помещении №2 на отм. -2,300 в блоке №3. УФ установка ОДВ-5-1 предназначены для обеззараживания бактерицидным УФ облучением питьевой, технологический воды.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в сети - 20м.

Сейсмичность 8 баллов.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 для зданий школ независимо от объема здания - 1-а струя по 2,6л/сек. Потребный напор на вводе -16,0м, при пожаре -19,8м.

В здании проектом предусматривается устройство объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Вводы водопровода в здание выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø76х3,0. Учет расхода холодной воды на нужды школы предусмотрен счетчиками холодной воды - Ø40 мм с дистанционным снятием показаний. На обводных линиях водомерных узлов устанавливаются задвижки с обрезиненным клином фланцевые Ø80мм с электроприводом, опломбированные в обычное время.

Пожаротушение в здании школы предусмотрено из пожарных кранов Ø50 мм, установленных в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от пола. Пожарные краны размещены из условия обеспечения пожаротушения каждой точки помещения. В шкафах пожарных кранов установить 2-а огнетушителя объемом 10 л. Открытие задвижек с электроприводом на обводных линиях водомерного узла и одновременное включение насосов производится от кнопок, установленных в шкафчиках у пожарных кранов.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам предусмотрена из полипропиленовых труб PN10 по СТ РК ISO 4417-1-2014. Магистральные сети системы хоз-питьевого водоснабжения расположены под потолком верхнего уровня первого этажа. На ответвлениях от магистральных трубопроводов и стояках предусмотрена установка запорной арматуры. Стальные трубы окрашиваются два раза эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX"и трубчатой изоляцией вспененного каучука «K-FLEX-ST», толщиной 9мм (кроме подводок к сантех-приборам). Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода.

Система горячего водопровода (Т3)

Система горячего водоснабжения осуществляется от электрического бойлера.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: ввод водопровода и разводка по санузлам предусмотрена из полипропиленовых PN10 труб по СТ РК ISO 4417-1-2014.

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех.приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под полом первого этажа и монтируются из чугунных канализационных, безраструбных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6мм.

Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть шкаф размером не менее 300х400(h)мм.

Система производственной канализации (К3)

Отвод производственных стоков из столовой предусмотрен системой производственной канализации (К3) . Система канализации принята самотечная. Сброс производственных стоков запроектирован в проектируемый жироуловитель, а затем во внутриплощадочную сеть канализации (см.раздел НВК).

Технологическое оборудование для переработки и приготовления пищи присоединяется к системе канализации с разрывом струи 20мм от верха приемной воронки. Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Магистральные сети прокладываются под полом первого этажа и монтируются из чугунных канализационных, безраструбных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан. приборов из стальной проволоки диаметром 6мм.

Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть шкаф размером не менее 300х400(h)мм.

Система дренажной (напорной) канализации (К4Н)

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажного насоса в пом.№2 «тепловой узел» на отм.-2,300 TMW 32/8 Twister с производительностью Q=2,0м³/час, Н=5м в приямке. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.

Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

Антикоррозийная окраска трубопроводов.

Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

Указания по мероприятиям при прокладке в сейсмических районах

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках:

1) жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;

2) Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца;

3) На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

4) При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке.

Магистральные трубопроводы внутри здания прокладывают параллельно друг к другу с перпендикулярными пересечениями и ответвлениями.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии.

Наружные сети водопровода и канализации

Данный проект разработан на основании: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»; ТУ на водоснабжение №01-20/390 от 25 августа 2020г. и соответствует требованиям; топографической съемки; материалов инженерных изысканий.

Инженерно-геологическая характеристика участка:

Грунтовые условия: грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания составляет:

для суглинков - 0,99м;

для гравийно-галечников - 1,46м;

для насыпных и галечниковых грунтов - 1,36м.

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт - 1,68м.

Грунтовые воды в период изыскания не всктрыты выработками на глубине 8,0м.

Грунты непросадочные.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Согласно технических условий, запроектирован водопровод условным диаметром 110х6,6мм, от существующего водопровода условным диаметром 100мм, проложенный севернее объекта. Вторая точка подключение является существующий водопровод условным диаметром 100мм проходящий южнее площадки строительства. Существующая сеть водоснабжения - тупиковая, между двумя точками предусмотрено устройство перемычки.

Диаметр хозяйственно-питьевого водопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды данного объекта.

Наружная хоз.-питьевая водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб Ø110х6,6 по СТ РК ISO 4427-2014.

Для установки запорной арматуры, запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для учета расхода холодной воды предусмотрен

водомерный узел холодной воды с водомером, который устанавливается в колодце, приближенном к врезке водопровода.

Согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 23 июня 2017 года №439, приложение 4, для общественных зданий при высоте до 2 и объемом до 25 тыс.м3, расход воды наружное пожаротушение составляет 15л/сек.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009* при сеймике в 8 баллов количество пожаров принимает на один больше. Итого расход воды на наружное пожаротушение составляет 30л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2.5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Все водопроводные колодцы с наружной стороны обмазать битумом на два раза.

Канализация бытовая и производственная

Сети бытовой канализации запроектированы самотечные. Хоз-бытовые стоки от объекта самотеком поступают в накопительную емкость (выгреб) V=30.0м³. По мере наполнения емкости стоки вывозятся специализированными ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС. На выпусках производственной канализации от технологического оборудования столовой предусмотрена установка жироуловителей.

По мере наполнения жироуловителя необходимо вывозить и утилизировать накопившийся жир ассенизационными машинами в соответствии с действующими санитарными нормами. Выпуски канализации приняты из труб чугунных канализационных Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Внутриплощадочные самотечные канализационные сети запроектированы из труб полипропиленовых гофрированных труб Ø160мм по ГОСТ 54475-2001.

Канализационные колодцы для сетей приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 ал.II.88 с антисейсмическими мероприятиями по типовому проекту 902-09-22.84 ал.VIII.88. В швах между сборными элементами колодцев предусмотрены стальные соединительные элементы, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15. Все бетонные части, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Канализация дренажная

Сброс стоков аварийных вод от котельной, на выпуске К4 предусмотрен охлаждающий колодец.

Антисейсмические мероприятия.

1.Для пропуска трубопроводов через стены резервуаров предусмотрены сальники.

2.Для водопроводных и канализационных колодцев в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

в швы между сборными элементами заложены стальные соединительные элементы;

на сопряжении нижнего кольца с днищем предусмотрена сплошная обойма из монолитного бетона кл. В-15;

горловины всех колодцев армируются сетками по ГОСТ 8478-81;

предусмотрена упругая заделка труб с заполнением зазора упругой прокладкой. Зазор между гранью отверстия и трубой принимается не менее 200мм. После монтажа труб отверстия тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

для увеличения сцепления обоймы со сборной плитой днища, перед укладкой, поверхность сборной плиты днища должна быть очищена от пыли и грязи, пропескоструена и промыта водой.

грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1м. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки 50. Предусмотрена гидроизоляция стен и днища колодцев.

вокруг люков колодцев, расположенных на застраиваемой территории вне дорожных покрытий необходимо предусматривать отмостку шириной 0,8 м. Отмостки должны иметь подготовку из местного уплотненного грунта толщиной не менее 0,15 м. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м.

Производство работ вести в соответствии с СН РК 4.01.03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", а также СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

По завершению строительства должны быть составлены акты испытания, акты скрытых работ.

Основные показатели

Таблица 6

Наименование системы	Напор М.вод.ст.	Расчетный расход воды			Установлен. Мощность кВт
		м3/сут	м3/час	л/сек	
Хозпитьевой водопровод в том числе горячей воды	х/п-16,0	9,228	3,25	1,56	
Горячее водоснабжение		4,564	2,08	1,08	1,2
Канализация хоз бытовая		1,12	0,98	2,22	
Канализация производственная		12,672	4,35	3,62	
Канализация дренажная				2,0	0,37
Расход воды на наружное пожаротушение	п/т-19,8			1х2,6	

Электроснабжение. Наружное освещение.

Основные показатели проекта

Таблица 7

Наименование	Количество
Категория электроснабжения: школа/котельная	III/II
Расчетная мощность: школа/котельная, кВт	133,5/4,0
Расчетная мощность наружного освещения (в составе общей расчетной мощности школы), кВт	1,02
Напряжение сети, В	10/0,4
Коэффициент мощности	0,95
Мощность проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ, кВА	160
Мощность проектируемой дизель-генераторной установки, кВт	10
Протяженность проектируемой ВЛЗ-10 кВ, км	0,907
Протяженность проектируемой КЛ-10 кВ, км	0,125
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,458
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ наружного освещения, км	0,48
Количество опор ВЛЗ-10 кВ, шт.	19
Количество опор ВЛ-0,4 кВ наружного освещения, шт.	17
Количество светильников наружного освещения, шт.	17

Проект электроснабжение пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области, разработан согласно технических условий №25-345/403 от23.05. 2018 выданных АО «ТАТЭК».

От точки подключения до проектируемой КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено строительство ВЛЗ-10 кВ, проводом СИП-3 сечением 35 кв. мм. с установкой в точке подключения разъединителя типа РЛНД-10, далее по территории школы до КТПН кабелем типа АПвП-3х50.

Проектом предусматривается строительство комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ мощностью 160 кВт. Расчетный учет электроэнергии предусмотрен на вводе РУ-0,4 кВ КТПН по счетчику типа СА4У-Э720 ТХ Р PLC IP «Дала».

На концевой опоре №18 проектируемой ВЛЗ-10 кВ, устанавливается линейный разъединитель типа РЛНД. Согласно технических условий на ВЛЗ-10 №3 производится замена дефектного ЛР-10 №970301 типа РЛНД-10 и 50 дефектных изоляторов типа ШФ-10. Опоры ВЛ-10 кВ устанавливаются на расстоянии 3 м. от края дороги.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН к вводному устройству здания в траншее типа Т1 прокладывается кабельная линия КЛ-2 кабелем АВБбШв сечением 4х150. Ввод в здание осуществляется через отверстие в фундаменте. Аналогично прокладывается КЛ-2 от РУ-0,4 КТПН до вводного устройства котельной. Для резервного электроснабжения котельной проектом предусматривается установка ДЭС с прокладкой резервного кабеля от ДЭС до ВУ котельной. При пересечении с другими инженерными сетями и дорогами, кабели прокладываются в трубах.

Проектом предусматривается устройство контура заземления вокруг проектируемой КТПН-10/0,4.

Наружное освещение территории осуществляется светодиодными светильниками консольного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки

АВБбШв сечением 5х4 кв. мм. Управление наружным освещением от кнопочного поста установленного в помещении охраны и магнитного пускателя, установленного в помещении эл. щитовой.

Защитные мероприятия.

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ приняты по типовому проекту серии 3.407-150.

Светильники наружного освещения заземляются путем присоединения к PE-проводникам. Опоры наружного освещения заземляются путем соединения сваркой горизонтального заземлителя (полосовая сталь сеч. 40х5 мм) проложенного в земле на глубине 0,5 м и вертикального заземлителя (сталь круглая д=16 мм длиной 3м).

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтажные работы, заземление и грозозащиту выполнить согласно ПУЭ.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения пристройка школы на 60 учащихся относится к потребителям третьей категории, котельная относится ко второй категории.

В качестве вводного-распределительных устройств приняты распределительные пункты ПР11-7074 и ПР11-7060, соединенные шлейфом, которые устанавливаются в эл. щитовой.

В электрощитовой, в тепловом пункте, в водомерном узле установлены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 для ремонтного освещения.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов выполнены кабелем ВВГ (АВВГ) в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах и в стояках.

Распределительные сети к трехфазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГ в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой. Групповые линии освещения выполнены кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники. Для освещения доски в учебных аудиториях приняты светильники типа ASM/S LED. Светильники классной доски размещаются выше края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

Электрические розетки и выключатели установить на высоте 1,8 м.

Силовыми электроприемниками являются кухонное оборудование, вентиляция и бытовые электроприемники.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В электрощитовой выполнен контур заземления стальной полосой 25х4 мм и выведен к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и

системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникации, входящих в здание;

устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой Ду=8 мм. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=8мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Видеонаблюдение.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 3.02-111-2002.

Для обеспечения контроля и наблюдения за периметром и коридорами этажей, в школе предусмотрена система IP-видеонаблюдения.

В систему видеонаблюдения входит:

IP видеорегистратор NVR308-32E;

коммутаторы GV-POE 1601;

монитор 31,5" HP 32s, Black-Silver;

IP видеокамеры для установки по периметру здания марки IPC2122SR3-UPF60-C и для установки внутри помещений IPC3612LR3-PF28-C.

Системой видеоконтроля оборудуются периметр здания, коридоры этажей. С помощью установленных на улице видеокамер должны обеспечиваться: наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте предусмотрены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. В помещении охраны устанавливается видеорегистратор и монитор позволяющие осуществлять контроль за ситуацией в коридорах и по периметру здания. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Видеокамеры внутри здания устанавливаются в потолках и на высоте от уровня пола не ниже 2,5 м в зависимости от конструктивных особенностей помещений. Уличные видеокамеры устанавливаются в стены здания на высоте 3,5-4 м от уровня земли.

Кабели системы видеонаблюдения прокладываются по стенам и потолкам здания в кабельных каналах.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется прокладывать кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее, чем 50 см, подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии.

Наружные сети связи.

В зданий пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в школе с.Чежин проектом предусматривается доступ к сети интернет и телефонизации в соответствии с СН РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные организации» и согласно технических условии №80-20р от 01.06.2020 г. выданный Панфиловским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

На территории проектируемой школы на расстоянии 30 м от блока 5 устанавливается антенно-мачтовое сооружение (АМС) АОи-24 (LOG).

Антенно-мачтовое сооружение заземляется по контуру заземления (предусмотрено разделом ЭС).

На проектируемое АМС школы и на существующий АМС АТС устанавливаются WI-Fi радиомосты типа PowerBeam M5-620 с частотой 5Ghz, диаметром антенны 62 мм, которые крепятся к электросварным трубам 40х3,2 мм, высотой 2 м хомутами.

От радиомоста до контейнера АТС и блока 2 здания школы протягивается кабель FTP 4PR24AWG CAT5e 305м Outdoor + TPOC*7 Rexant (далее FTP) в металорукаве. Трос кабеля закрепляется к конструкциям АМС, здания школы и контейнера АТС консолями КСПШ-2. На концы кабелей одеваются коннекторы Ubiquiti TOUGHCable Connectors. Для подавления электростатических разрядов кабели подключаются к WI-Fi радиомостам через грозозащиту РГ4.

В здании пристройки и контейнера кабели FTP подключаются к блоку питания - PoE-инжектору, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу и подключаемого к электросети. PoE-инжектор поставляется в комплекте с WI-Fi радиомостом PowerBeam M5-620.

В АТС кабель FTP подключается к коммутатору RubyTech FGS-2924R.

В здании пристройки школы кабель FTP подключается к стационарному 4G WiFi роутеру
Huawei B593.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация.

Телефонизация.

В пристройке на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой к зданию школы в с.Чежин проектом предусматривается доступ к сети интернет и телефонизации в соответствии с СН РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные организации» и согласно технических условии №80-20р от 01.06.2020 г. выданный Панфиловским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

От антенно-мачтового сооружения протягивается FTP кабель 4PR 24AWG CAT5e Outdoor + TPOC*7 Rexant по чердаку к шкафу настенному телекоммуникационному SHIP5415.01.100 15 (Далее ШТК).

В ШТК кабель подключается к блоку питания - PoE-инжектору Huawei W0ACPSE14 02220369. Далее от блок питания подключается кабель FTP кабель 4PR 24AWG CATSE к стационарному 4G WiFi роутеру Huawei B593. От роутера подключается к коммутатору Huawei CE12808-AC 8 портов 10/100/1000BASE-T. От коммутатора Huawei CE12808-AC 8 портов 10/100/1000BASE-T FTP кабель Rexant FTP4PR 24AWG CATSE прокладывается к стационарному 4G WiFi роутеру Huawei B593. От 8-портового коммутатора кабели

подключаются к коммутаторам HuaweiS5720S-28P-LI-AC Управляемые коммутаторы уровня 2+ на 24 порта 10/100/1000Base-T, 4 порта SFP.

От коммутаторов этажей кабели прокладываются к компьютерным розеткам RJ-45 CAT5e.

Компьютеры подключаются к розеткам через патч-корды разной длины открыто и через стальные трубы в полу.

Телефонные аппараты подключаются к розеткам RJ-45 через модем TP Link.

Кабели прокладываются по стенам и потолкам в кабельных каналах.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется от часовой станции (первичных электрочасов) типа Standing-2-06S, установленных в учительской.

Сеть выполняется кабелем UTP скрыто под штукатуркой, в стояках в винипластовых трубах Д-16 мм.

Вторичные электрические часы приняты типа Standing 114.

Звонковая сигнализация.

Для оповещения о начале и конце занятий запроектирована звонковая сигнализация. Звонки типа МЗМ-1 подключаются к часовой станции Standing-2-06S. Проводка выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто под штукатуркой, в стояках в ПВХ трубах.

Пожарная сигнализация.

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3.

Пожарная сигнализация школы выполняется на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных типа «Сигнал-20М» и «Сигнал-10», устанавливаемых в кабинете охраны на первом этаже. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 проектом предусмотрена установка телефонного информатора типа С2000-ИТ, обеспечивающего передачу извещений и речевых сообщений по проводной коммутируемой телефонной линии на пульт централизованной охраны.

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа «Скиф-Д», комбинированные извещатели типа «Скиф Д-К», тепловые извещатели типа NB988 и ручные извещатели типа «Скиф Пожар».

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг (А)-LS-2х0,5 открыто по стенам, на струнах по потолку.

Оповещение о пожаре принято речевое. Для передачи оповещения о пожаре проектом предусмотрена установка прибора управления оповещением типа "Рупор". В школе при возникновении пожара оповещается сначала персонал (1-я очередь), затем учащиеся (2-я очередь).

Сеть оповещения выполнена кабелем пониженной пожарной опасности КСВВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, в стояках в винипластовых трубах с установкой громкоговорителей мощностью 4-6Вт.

Проектом предусмотрена охранная сигнализация оружейного помещения. В качестве прибора охранной сигнализации используется прибор типа С2000 с комбинированными извещателями Скиф Д-К, магнитоконтактный датчик Скиф М53, извещатель поверхностный Скиф ИК01, извещатель Скиф «Полиция», свето-звуковой оповещатель типа «Янтарь 12».

Для пожаротушения архива 2-этажа применяется модуль порошкового пожаротушения МПП(Н-Т)-2-И-ГЭ-У2 Тунгус 2, который устанавливается на потолке помещений. Для автоматического обнаружения пожара используются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-31 ДИП-31, для ручного пуска системы пожаротушения используется устройство дистанционного пуска УДП 513-3М. Для оповещения предусмотрен свето-звуковой оповещатель типа «Янтарь 12».

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия:

несущие и ограждающие конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрены из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;

количество огнетушителей принять согласно указаниям противопожарной службы;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций;

несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;

проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию;

проектом предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов;

противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

принято нормативное освещение коридоров на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания;

предусмотрены эвакуационные лестницы.

металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

электропроводку провести по несгораемому основанию;

электросветильники с лампами накаливания оборудовать защитными плафонами закрытого исполнения;

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение).

Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам и лестничным клеткам двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на охраняемый объект предусмотрена система охранной сигнализации, сигналы которой поступают в пост охраны, расположенный в помещении вахты на первом этаже.

Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к фасадам, основным и служебным входам здания школы.

На территории предусмотрены указатели места сбора людей в случае землетрясения.

Для обеспечения проезда пожарных машин с внешней стороны по линии застройки к зданию используется твердое покрытие, пригодное для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области» разработанный ТОО «Amir Zhoba» ГСЛ №19008022 от 05.04.2019г

Санитарно-защитная зона на период проведения строительно-монтажных работ, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Согласно требованиям нормативного документа «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов № 237 от 20.03.2015 г.», санитарно-защитная зона для автономных пунктов отопления составляет 50 м, объект по санитарной классификации относится к 5 классу опасности.

Ближайшее жильё находится на расстоянии 50 метров в западном направлении.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит от 30 источников, из них 28 неорганизованных источников (6001-28) и двух организованных источников (0001-0002).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период

проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица8

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ								Год дости жения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Стройплощадка	0001-04	-	-	0,24069	0,15572316	0,24069	0,15572316	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Стройплощадка	0002-04	-	-	0,0391	0,02514814	0,0391	0,02514814	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Стройплощадка	0002-04	-	-	0,0206	0,01350045	0,0206	0,01350045	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Стройплощадка	0001-04	-	-	0,04629	0,02324567	0,04629	0,02324567	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Стройплощадка	0001-04	-	-	0,2437	0,1419545	0,2437	0,1419545	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Стройплощадка	0002-04	-	-	0,0000004	0,0000002	0,0000004	0,0000002	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь)								
Стройплощадка	0002-04	-	-	0,004442	0,00270209	0,004442	0,00270209	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Стройплощадка	0001-04	-	-	0,1051221	0,06751225	0,1051221	0,06751225	2021
Итого по орг. источникам		-	-	**0,6999445**	**0,4297865**	**0,6999445**	**0,4297865**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6008-24	-	-	0,07748	0,04411392	0,07748	0,04411392	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид								
Стройплощадка	6008-22	-	-	0,003386	0,00275098	0,003386	0,00275098	2021
(0168) Олово оксид								
Стройплощадка	6023	-	-	0,000016	0,0000026	0,000016	0,0000026	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Стройплощадка	6023	-	-	0,000028	0,0000048	0,000028	0,0000048	2021
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	6008-09	-	-	0,01108	0,0057224	0,01108	0,0057224	2021
(0337)Углерод оксид								
Стройплощадка	6008-10	-	-	0,027548	0,0066526	0,027548	0,0066526	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Стройплощадка	6008	-	-	0,000458	0,00002486	0,000458	0,00002486	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Стройплощадка	6008	-	-	0,001187	0,0001078	0,001187	0,000107	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0005302	0,44037433	0,0005302	0,44037433	2021
(0621) Метилбензол								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0011064	0,17904892	0,0011064	0,17904892	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								

Стройплощадка	6010	-	-	0,00007	0,000046	0,00007	0,000046	2021
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0001405	0,01641407	0,0001405	0,01641407	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,000068	0,00805457	0,000068	0,00805457	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,000022	0,00112	0,000022	0,00112	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0002991	0,0824885	0,0002991	0,0824885	2021
(1240) Этилацетат								
Стройплощадка	6011	-	-	0,000034	0,015912	0,000034	0,015912	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Стройплощадка	6011	-		0,0001725	0,054358	0,0001725	0,054358	2021
(1411) Циклогексанон								
Стройплощадка	6011	-	-	0,000028	0,00045	0,000028	0,00045	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод								
Стройплощадка	6004	-	-	0,00028	0,185	0,00028	0,185	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0002542	0,21410574	0,0002542	0,21410574	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Стройплощадка	6019-21	-	-	0,6676303	0,0422578	0,6676303	0,0422578	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6005-27	-	-	0,174611	0,84203524	0,174611	0,84203524	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд								
Стройплощадка	6024	-	-	0,006	0,000155	0,006	0,000155	2021
(2936) Пыль древесная								
Стройплощадка	6025	-	-	0,118	0,18	0,118	0,18	2021
Итого по неорг. источникам		**-**	**-**	**1,0904292**	**2,32119935**	**1,0904292**	**2,32119935**	
Всего по предприятию		-	-	1,7903737	2,7509859	1,7903737	2,7509859	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительно-монтажных работ объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

На период эксплуатации блочно-модульная котельная

Источники 0001–Отопительные котлы

Теплоснабжение на период эксплуатации производится от проектируемой отдельно стоящей блочно-модульной котельной расположенной на территории школы. В котельной предусматривается установка двух водогрейных котлов марки «Ferroli» типа «GN2-08» (1-рабочий, 1-резервный). Котлы работают жидком (дизель) топливе. Дымовая труба диаметром d=219мм, высотой h=7.5м. Для приема и хранения дизельного топлива на территории предусматривается наземный резервуар объемом 15м3. Источник организованный.

Территория школы

Источник 0002– Резервуар с дизтопливом

На территории котельной предусмотрен один наземный резервуар объемом 15м3 для приема и хранения дизтоплива. Максимальный выброс предельных углеводородов С12-19 и сероводорода происходит через дыхательный клапан резервуара при сливе дизтоплива с а/м. Источник организованный (дыхательный клапан резервуара).

Таблица 9

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации								
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		На 2021 - бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Котельная	0001	-	-	0.0088	0.09664	0.0088	0.09664	2021
(0304) Оксид азота								
Котельная	0001	-	-	0.00143	0.016	0.00143	0.016	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001	-	-	0.000725	0.008	0.000725	0.008	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Котельная	0001	-	-	0.0171	0.1882	0.0171	0.1882	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	0001	-	-	0.000014	0.0000016	0.000014	0.0000016	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Котельная	0001	-	-	0.0403	0.4448	0.0403	0.4448	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Котельная	0001	-	-	0.00000013	0.0000014	0.00000013	0.0000014	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводородыпредельные С12-С19 (впересчете на С)								
Котельная	0002	-	-	0.00499	0.005684	0.00499	0.005684	2021
Итого по орг. источникам		-	-	0.0733591	0.759327	0.0733591	0.759327	
Неорганизованные источники								
Итого по неорг. источникам		-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию		-	-	0.0733591	0.759327	0.0733591	0.759327	

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительно-монтажных работах на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительно-монтажных работах объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –620,4 м3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС.

при строительно-монтажных работах объекта водоотведение составляет –304 м3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке проведения работ не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного хребта Заилийского Алатау и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными

перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще. Через территорию района протекают 2 большие и 5 малых рек. Самая крупная из них – река Аксу – протяженностью 305 км, берет свое начало со склонов Джунгарского Алатау. Ближайшая река от объекта строительства находится в 1.1 км.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время проведения работ и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельные участки, на которых происходят работы по строительству имеет следующие характеристики:

площадь участка 0,1768 га. Закрепленный за кадастровым номером 03-262-072-165 с правом постоянного землепользования на земельный участок. Целевое назначение для строительства школьного спортивного зала и столовой. Участок делимый.

площадь участка 16516 кв.м. Закрепленный за кадастровым номером 03-262-072-125 с правом постоянного землепользования на земельный участок. Целевое назначение для эксплуатации и обслуживания здания школы. Участок делимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 10

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительно-монтажных работ			
Всего	99,957	-	99,957
в т. ч. отходов производства	97,467	-	97,467
отходов потребления	2,49	-	2,49
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0,040578	-	0,040578
Промасленная ветошь	0,064	-	0,064
Отходы руберойда	51,431	-	51,431

Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	2,49	-	2,49
Огарки сварочных электродов	0,0212415	-	0,0212415
Отходы от металлических труб	0,019908	-	0,019908
Отходы от пластиковых труб	0,071555	-	0,071555
Отходы бетона	36,1023	-	36,1023
Отходы раствора кладочного	0,04132	-	0,04132
Бой кирпича	0,04138	-	0,04138
Период эксплуатации			
Всего	10,72439	-	10,72439
в т. ч. отходов производства	7,02579	-	7,02579
отходов потребления	3,6986	-	3,6986
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы	0,01656	-	0,01656
Нефтешлам при зачистке резервуара	0,11423	-	0,11423
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	6,895	-	6,895
Твёрдые бытовые отходы	3,6986	-	3,6986

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Согласно акту обследования территории объекта, на наличие зеленных насаждений проведенного ГУ отдел Жилищно-коммунального хозяйства Панфиловского района от 14. Декабря 2020 года на территории объекта «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области» были выявлены деревья в количестве 64 штуки. Данные деревья по выявлению сухостойные, старо возростные и создают угрозу падения на линии электропередач, на крыши зданий, угрозу безопасности дорожного движения. Учитывая состояние деревьев не представляют декоративной ценности, и комиссия выносит вердикт об их выкорчевке.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном

воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ44VDD00157793 от 29.12.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок строительства пристройки находится на территории существующей школы, на котором подлежат сносу здания музея, котельная и надворный туалет согласно тех-заключения. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого объекта, протокол от11.06.220 г. № 1, № 1-2. Полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Пристройка к школе на 60 мест. Школа малокомплектная. В существующей школе размещены начальные классы с 1 по 4, актовый зал, медпункт, спортзал, пищеблок, предназначенный для обслуживания начальной школы.

Пристройка к школе рассчитана для 5-11 классов. Школа I, II,III ступеней обучения.

Расчетная наполняемость классов - от 8 до 10 человек .

Количество смен в школе - одна. Количество ступеней обучения - три: начальное звено (1-4 классы), среднее звено (5-9 классы), старшее звено (10-11 классы). Количество учащихся в пристройке - 60 человек. Общее количество учащихся в школе 102 человека. В начальной школе обучается 42 человека, 4 класса по 10-11 человек в классе.

Здание школы состоит из:

2-х двухэтажных блоков

4-х одноэтажных блоков и галереи-перехода - блок 1а.

Блок 1- двухэтажное здание - учебный блок для средних и старших классов.

На первом этаже расположены входная группа помещений с гардеробной для 5-11 классов, помещением охраны, кабинет логопеда и психолога с/у для преподавателей и посетителей с кабиной МГН, а также стоянка для мобильного гусеничного лестничного подъемника, помещение моющих и дезинфицирующих средств, помещение для хранения медицинских отходов, помещение для утилизации использованных масок, перчаток, салфеток.

Также на первом этаже предусмотрена учебная секция для старшей школы состоящая из: комплексной мастерской по обработке металла и дерева для мальчиков, инструментальной, кабинета кулинарии для девочек, кабинета по обработке тканей для девочек.

На втором этаже расположены - кабинеты русского языка, математики, географии, истории, оружейная для кабинета НВП, с/у для мальчиков и девочек с кабиной личной гигиены, кладовая уборочного инвентаря, с/у для МГН, комната для хранения люм. ламп, радиоузел.

Блок 2- двухэтажное здание. В нем предусмотрены: гардеробная преподавателей, медицинская комната с процедурной и с/у, учительская - методический кабинет, кабинет директора, кабинет завуча, информационный центр: библиотека - читальный зал с фондом хранения и кабинет информатики с рекреацией.

Блок 3 - одноэтажное здание, в котором предусмотрена столовая на 20 посадочных мест, с минимальным необходимым набором сопутствующих помещений для сельской местности (для младшей средней и старшей школы, а так же администрации, преподавателей).

Блок 4 - одноэтажное здание - блок при спортзале, в котором предусмотрены раздевальные для девочек и для мальчиков с с/у и душевыми, снарядная, а также помещение уборочного инвентаря и коридор.

Блок 5 - одноэтажное здание - спортзал. При кабинетах по естественным наукам (физики, химии с биологией) имеются лаборантские, оснащенные необходимым оборудованием и мебелью.

Все кабинеты оснащены интерактивными досками с проекторами, компьютерами, документ-камерами. Кабинеты физики, химии оснащены специализированными столами с подводкой электроэнергии (кабинет физики) и подводкой воды (кабинет химии) и демонстрационными столами для проведения опытов. Демонстрационная зона кабинета химии оборудована вытяжным шкафом, который расположен у торцевой стены возле стола преподавателя. В кабинете физики рядом с местом учителя оборудуется электрощит. Расстояние между рядами одноместных, 2-х местных столов - 600мм., между рядами столов и наружной стеной - 700 мм. Расстояние от передней стены с доской до первых столов всех рядов - 2800 (2600)мм. Рабочие места в кабинетах оборудуют одноместными и двухместными ученическими столами, в мультимедийных и классе информатики - одноместными. Мебель и оборудование должны соответствовать росто-возрастным особенностям детей и подростков. Учебные кабинеты оборудуют рабочими столами со стульями установленных размеров, согласно ростовой группы.

На первом этаже школы в блоках 1 и 2 расположены учебная комплексная мастерская дерева и металла, кулинарии, кабинет обработки тканей. Мастерская дерева и металла оснащена необходимыми станками и другим специальным оборудованием, комбинированными верстаками. Станки и оборудование расставлены с учетом удобной их эксплуатации и техники безопасности. Станочное оборудование устанавливается вдоль окон учебной мастерской, по периметру стен. Возможно расположение станков перпендикулярно к светонесущей стене или под углом 30 градусов.

Проходы между станками не менее 1,2 м; расстояние между соседними станками в переднезаднем направлении должно быть не менее 80 см, а расстояние между соседними станками, расположенными по периметру мастерской, не менее 50 см. В мастерских установлены умывальники и электрополотенце.

Спортивный зал согласно архитектурно-планировочному решению имеет размеры 12х18 м и предназначен для учебно-спортивных занятий по волейболу, баскетболу, гимнастике. Для всех видов занятий предусмотрено соответствующее оборудование. Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря убирается в снарядную.

Библиотека рассчитана на 60 человек пристройки, 1 параллель школы. Включает в себя архив, читальный зал с зоной выдачи книг, радиоузел. Библиотека оснащена столом-кафедрой выдачи книг, стеллажами и шкафами для книг.

Пищеблок. Согласно задания на проектирование обеденный зал столовой рассчитан на 20 посадочных мест. Пищеблок меет обособленный выход во двор,

загрузочную, склад. При входе в обеденный зал предусмотрены раковины для рук и электрополотенце. В заготовочном цехе установлены раковина для мытья рук и электросушитель. В горячем цеху также установлен электросушитель. В пищеблоке предусмотрены помещения хранения уборочного инвентаря и помещение дез средств, в помещении персонала - сан узел и душевая. В горячем цеху над столом для приготовления холодных блюд установлен бактерицидный облучатель. В моечной кухонной и столовой посуды предусмотрено окно приема грязной посуды. Столовая работает на сырье, тепловое оборудование - на электричестве. Количество учителей и администрации пристройки, согласно штатного расписания, составляет 37 человек. Количество смен - одна. Обеденный зал рассчитан на 60 учеников и 37 человек персонала. Итого 97 человек. Количество посадок, согласно задания - 5 (не более 6). Питание начальных классов и сотрудников существующей школы осуществляется в здании существующей школы.

Все помещения оснащены регулируемыми солнцезащитными устройствами, учебные классы - комнатными термометрами, перед входом в классы - санитайзеры, пристройка оснащена передвижными облучателями, в медицинских кабинетах предусмотрены раковины с локтевыми смесителями с подводкой горячей и холодной воды. В медицинском кабинете и комнате персонала пищеблока предусмотрены двухсекционные шкафы для одежды персонала. Рядом с медицинским кабинетом расположен изолятор При входе в сан узел пищеблока предусмотрены вешалки для одежды. Все сан узлы, зона мойки рук в столовой оснащены электрорукосушителями.

Набор мебели и оборудования принят в соответствии с нормами оснащения предприятий общественного питания торгово- технологического и холодильного оборудования.

В здании предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением. В обеденном зале, в горячем цехе, из моечной кухонной посуды, из шкафа в кабинете химии-биологии, в кабинете кулинарии для девочек под плиту - вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещениях горячего цеха, моечной, кабинета кулинарии предусмотрено устройство вытяжных зонтов над оборудованием. В инструментальной и мастерской предусмотрена естественная вентиляция, согласно расчету воздухообмена.

Приток воздуха неорганизованный - естественный, проветривание через окна и двери.

Водоснабжение от городской водопроводной сети. Горячая вода от электрического бойлера. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно- технических приборов. Отвод производственных стоков из столовой предусмотрен системой производственной канализации. Сброс производственных стоков в проектируемый жироуловитель, а затем во внутриплощадочную сеть канализации.

Источник теплоснабжения – модульная котельная. Внутренняя отделка проектируемых помещений соответствует санитарно- гигиеническим требованиям. Для хранения бытовых отходов предусмотрена оборудованная контейнерная площадка.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611, приложение к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28.08. 2020 г. № КР ДСМ – 98/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обьектам образования», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам

общественного питания», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 г. № КР ДСМ – 96/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,0мес.

Начало строительство намечено на 3 квартал 2021г. согласно письму заказчика №01-20/308 от 05.06.2020г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015». Версия 20.4 от 21.10.20 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020г.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями (выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-219 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» с МРП 2020г-2778 тенге, МРП 2021г-2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,0мес. Начало строительство намечено на 3 квартал 2021г. согласно письму заказчика №01-20/308 от 05.06.2020г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. представлена топографическая съемка, соответствующая требованию п.46 и п.47 Приказа №750 от 30.11.2015 года «Об утверждении правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства»;
2. согласно представленной топосъемке, на участке имеются сооружения, подлежащие демонтажу - представлен дефектный акт;
3. согласно представленной топосъемке, на участке имеются зеленые насаждения, подлежащие выкорчевке. Представлено обследование зеленых насаждений, выполненное уполномоченной организацией;
4. представлено Техническое заключение по состоянию несущих и ограждающих конструкций здания, выполненное в 2018 году ТОО АйАди инжиниринг". Представлено действующее свидетельство об аккредитации;
5. в общей пояснительной записке в общих данных откорректирована степень огнестойкости здания с чердачной крышей с деревянными несущими элементами крыши;
6. в общей пояснительной записке в разделе 3. Генеральный план система высот и система координат приведены в соответствие с данными топографической съемки. В таблице технических показателей площадь участка принята в соответствии с правоустанавливающими документами на земельные участки;
7. в общей пояснительной записке в разделе 3.2 Организация рельефа представлено описание решений по организации рельефа участка, исключен текст с Инженерно-геологического отчета;
8. в общей пояснительной записке отображены проектные решения по благоустройству, озеленению, прописана возможность проезда пожарной техники, мероприятия для маломобильных групп населения;
9. в общей пояснительной записке в разделе 6.Технологические решения для столовой указано количество посадочных мест, принято в соответствии с п.4.4.2.8 СП РК 3.02-111-2012, указано количество сотрудников пищеблока;
10. в общей пояснительной записке отображены архитектурно-планировочные решения вспомогательных зданий и сооружений с указанием технических показателей, в том числе площади застройки, абсолютных отметок, соответствующих условным нулевым отметкам, согласно данным раздела ГП: КТПН, котельная, резервуар для топлива, ДЭС, уборная и т.д.;

Генеральный план.

11. в угловых штампах откорректирован исполнитель;
12. лист ГП-1 «Общие данные» - ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в соответствие с разработанным проектом. Система высот и система координат прописана в соответствии с представленной топосъемкой;
13. лист ГП-2 «Общие данные (окончание)» - в таблице технических показателей общая площадь участка принята в соответствии с данными Актов на право землепользования. В таблице технических показателей площадь покрытий приведена в соответствие с проектными решениями. В таблице технических показателей площадь озеленения разделена на проектную (устройство газона) и существующую (естественный травяной покров);

14. лист ГП-3 «Демонтажные работы» - ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнена по форме 4 ГОСТ 21.508-93;

15. лист ГП-4 «Разбивочный план» - ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнена по форме 4 ГОСТ 21.508-93. Разбивочный план выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображены сносимые здания и сооружения, условные обозначения. Предусмотрено ограждения КТП. Система высот и система координат приняты в соответствии с представленной топосъемкой. На чертеже отображено расстояние от здания школы до красной линии;

16. лист ГП-5 «"План организации рельефа» - чертеж выполнен на корректной топосъемке. Предусмотрены сходы на откосах высотой от 3.3 м до 1.6 м. Система высот и система координат приняты в соответствии с представленной топографической съемкой. На чертеже для всех зданий и сооружений отображены абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам.

17. лист ГП-6 «План земляных масс» - указаны объемы вытесненного грунта при устройстве инженерных сетей. Указаны объемы грунта при устройстве обваловки подземных сооружений. Указаны объемы грунта для устройства высоких полов здания школы (обратная засыпка - см. чертежи разрезов раздела АС);

18. лист ГП-7 «Сводный план инженерных сетей» - указано расстояния между инженерными сетями, принято в соответствии с требованиями таблиц 17, 18, 19, 20 СП РК 3.01-101-2013. На чертеже отображена привязка инженерных сетей к зданиям и сооружениям;

19. лист ГП-8 «План благоустройства территории» - ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнено по форме 4 ГОСТ 21.508-93. В ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий исключена ссылка на УСН, Представлен альбом малых архитектурных форм. В ведомости проездов, дорожек и площадок исключена обводка строк, нумерация типов покрытий предусмотрена без пропусков. Обозначены зеленые насаждения, указаны условные обозначения. Посадка зеленых насаждений выполнена с учетом инженерных сетей, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 таблица 1-3;

20. разработан план ограждения территории;

21. предусмотрено ограждение КТПН;

Технологические решения.

22. лист ТХ-1 «Общие данные (начало)» - в общих данных отображено описание технологического процесса существующей школы (сколько классов, какой возрастной группы, наполняемость классов, питание и медобслуживание учащихся). Далее указано, что остается в существующей школе, что переносится в новь проектируемое здание. При размещение начальных классов в существующем здании школы указано, каким образом осуществляется питание школьников, медицинское обслуживание, занятие спортом. Прописана численность профессионально-квалификационного состава сотрудников;

23. лист ТХ-2 «Общие данные (окончание)» - в ведомости ссылочных и прилагаелых документов исключен недействующий СанПиН;

24. Лист ТХ-5 «Блоки 3,4,5». План с расстановкой технологического оборудования" - в зоне приготовления пищи расстояния между тепловым оборудованием, стеной, производственными столами принято в соответствии с требованиями таблицы 9 СП РК 3.02-121-2012. Зона мытья столовой посуды отделена от зоны мытья кухонной посуды в соответствии с требованием 4.4.4.15 СП РК 3.02-121-2012;

Архитектурно-планировочные решения.

Прилтройка на 60 учащихся.

25. Лист АР-1 «Общие данные» - в угловом штампе на листе АС-1 отображено количество листов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97. Ведомость основных комплектов чертежей выполнена в соответствии с разработанными чертежами;

26. лист АР-2 «Общие данные. Общие указания» - в таблице технических показателей отображена площадь застройки здания, посчитанная в соответствии с требованиями приложения Б СП РК 3.02-107-2014;

27. листы АР-3,4,5 «Ведомость отделки помещений» - в отделке помещений указана толщина шпаклевки, принята не более 2 мм;

28. лист АР-7 «План 1 этажа 0,000. Блок 1, 1а» - на чертеже прописаны недостающие ссылки на разработанные чертежи;

29. лист АР-8 «План 1 этажа 0.000. Блок 2»- в медицинской комнате предусмотрен умывальник;

30. лист АР-9 «План 1 этажа 0.000. Блок 3,4,5» - на плане отображена стена между раздевальной и спортивным залом. На чертеже отображена стена спортивного зала по оси С. Обеденный зал принят на 25 посадочных мест. Количество мест принято с учетом преподавателей и администрации в соответствии с требованием п.4.4.2.8 СП РК 3.02-111-2012;

31. лист АР-10 «План 2 этажа +3.300. Блок 1» - на плане отображены высотные отметки межэтажных площадок;

32. листы АР-18,19,20,21 «Разрезы» - на разрезах отображены ГОСТы на материалы состава кровли;

33. лист АР-22 «План чердака» - на чертеже и в примечании отображены недостающие ссылки на разработанные чертежи;

34. лист АР-24 «План кровли» - на чертеже и в примечании отображены недостающие ссылки на разработанные чертежи. Уклон кровли из профлиста принят в соответствии с требованиями таблицы 1 СП РК 3.02-137-2013;

35. листы АР-25,26,27,28 «Фасады» - на фасадах отображены расстояния между крайними осями в соответствии с требованием п.5.4.2 ГОСТ 21.501-2011. На фасадах отображена водосточная система, вентшахты, указано открывание окон вовнутрь пунктирной линией, дверей наружу сплошной линией;

36. листы АР-35,36 «Экспликация полов» - в таблице экспликации полов прописаны ГОСТы на материалы покрытия полов. Для помещений второго этажа с влажным режимом принята гидроизоляция в составе пола;

37. лист АР-37 «Спецификация элементов заполнения дверных проемов» - в угловом штампе исключено повторяющееся наименование чертежа. В примечании 3 указано, к какой двери относится данное указание;

38. лист АР-38 «Спецификация элементов заполнения оконных проемов» - в примечании 4 дана ссылка на разработанный чертеж раздела АР;

39. лист АР-39 «Спецификация элементов заполнения витражных проемов» - в примечании 5 дана ссылка на разработанный чертеж раздела АР;

40. лист АР-47 «Лестница металлическая» - на планах, на фасадах, на плане кровли отображена металлическая лестница, разработанную на данном листе;

Туалет на 4 очка.

41. лист АС-1 «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» - наименование чертежа, содержание чертежа выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011;

42. лист АС-2 «План на отм.0.000. Разрез. План кровли» – представлен читаемый план, выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011. На разрезе

указаны ГОСТы на материалы состава кровли, указаны высотные отметки элементов здания, отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке. На чертеже отображены технические показатели сооружения, посчитанные в соответствии с требованиями приложения Б СП РК 3.02-107-2014;

43. лист АС-3 «Фасады. Спецификации» - на фасадах отображены высотные отметки элементов фасадов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011, указаны высотные отметки уровня земли. В ведомости отделки фасадов проставлены ссылки на листы АС;

Блочно-модульная котельная.

44. для блочно-модульной котельной разработаны чертежи фундамента, указана площадь застройки, отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, согласно данным раздела ГП;

КТПН.

45. для фундамента под КТПН указана площадь застройки и абсолютная отметка, соответствующая условной отметке, согласно данным раздела ГП;

Резервуар для дизельного топлива.

Выгреб.

46. для выгреба на листе указан объем в кубических метрах, прописаны технические показатели;

47. на разрезе отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке согласно данным раздела ГП;

Отопление и вентиляция. Тепловые сети

48. представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления, расчет воздухообмена;

49. климатические условия приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017;

50. откорректирована таблица «Характеристика систем», приведена в соответствии с формой 1 ГОСТ 21.602-2016;

51. общие указания раздела ОВ дополнены требованиями по промывке и дезинфекции систем теплоснабжения;

52. откорректирована таблица «Основные показатели по разделу ОВ»;

53. на плане указаны отметка ввода теплосети и диаметр;

54. выполнены согласования со специалистами смежных разделов;

55. исключено пересечение трубопроводами системы отопления помещения лестничных клеток;

56. в соответствии с требованиями п.6.1.1 СП РК 4.02-108-2014 предусмотрена установка автоматизированного индивидуального теплового пункта;

57. для помещений без естественного освещения предусмотрена установка вытяжных вентиляторов;

58. спецификация выполнена по Форме 1 ГОСТ 21.110-2013;

59. изменена мощность котельной , предоставлен паспорт на котельную;

60. в разделе ТС общие указания дополнены указаниями по промывке и дезинфекции трубопроводов теплосети;

61. на схеме теплосети указаны нагрузки на неподвижные опоры. В разделе КЖ разработаны чертежи конструкций неподвижных опор;

62. выполнены расчеты дополнительных объемов работ;

63. спецификация ТССО откорректирована в соответствии с замечаниями и выполнена по ГОСТ 21.605-2016;

ВК, НВК

64. в Общих указаниях и Общей пояснительной записке дана ссылка на действующую нормативную литературу в соответствии с проектируемым объектом

65. в Общие указания внесены перечень актов , предъявляемых при приемке внутренних санитарно-технических систем в эксплуатацию. СП РК 4.01-102-2013 п.7.1.1. приложения А.Б.В.Г.Д…;

66. в таблице основных показателей указан расход воды на внутреннее пожаротушение;

67. дополнено описание внутреннего пожаротушения(обводная линия на водомерном узле, задвижка с эл. приводом , диаметр спрыска наконечника пож ствола , длина пожарного рукава ,кнопка пуск у пожарного крана и т. д.);

68. в спецификации учтен погружной насос Гном. Дополнено в описании где применяется;

69. в спецификации учтена УФ установка для обеззараживания воды . Дополнено в общих указаниях описание где устанавливается;

70. указан гарантированный напор в сети и расчетный напор в сети на хозпитьевые и противопожарные нужды;

71. в помещениях душевых предусмотрена установка полотенцесушителей;

72. лист ВК-5. В помещении11 (кабинет химии-биологии) предусмотрена подводка воды и отвод стоков к партам см Альбом ТХ-7. Учесть в спецификации;

73. СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 на трубы полипропиленовые для водоснабжения – отменен. Указать действующий СТ РК ISO 4427-1-2014

74. в спецификации , для санитарных приборов, предусмотреть сифоны, смесители гофры для унитаза, гибкие подводки для смесителей и для бачка унитаза. Дополнить спецификацию;

75. согласно СНРК 4.01-01-2011 п.5.2.9 , п.8.2.4, п.8.2.7 для полиэтиленовых трубопроводов на вводе необходима установка футляров, диаметры футляра для В1 и К1 принимаются на 100мм больше диаметра трубопровода. Дополнить чертежи и спецификацию;

76. в сейсмических районах на трубопроводах на вводе , перед измерительным устройством предусмотреть гибкие соединения п.5.2.8 СН РК 4.01-01-2011.Предусмотреть в спецификации;

77. для пункта автономного теплоснабжения предусмотреть передвижной порошковый огнетушитель ОП 100л. Приложение 14 ,таблица 2 Технический регламент№439.Предусмотреть в спецификации;

78. Котельная. Для сброса аварийных вод от трапа котельной , на выпуске К3 предусмотреть охлаждающий колодец;

79. для наружного пожаротушения котельной предусмотрены Щиты пожарные , комплект принять по Приложение 14 табл.3 Технический регламент № 439.. Предусмотреть указатели для пожарных щитов и пожарных гидрантов Учесть в спецификации;

80. для внутреннего пожаротушения Котельной предусмотрен передвижной порошковый огнетушитель ОП 100л . Приложение 14 ,таблица 2 Технический регламент№439;

Электротехническая часть.

81. откорректировано наименование раздела, заполнены штампы, откорректированы размеры таблиц ведомости рабочих чертежей;

82. выполнены согласования с исполнителями смежных разделов;

83. рабочий проект раздела ЭС согласован с электроснабжающей организацией;

84. указаны действующие нормативные документы;
85. откорректированы основные показатели проекта и категория по надежности электроснабжения;
86. приведены в соответствие с проектом общие данные;
87. коэф.мощности принят в соответствии с табл.16 СП РК 4.04-106-2013;
88. откорректированы планы в соответствии с ГОСТ 21.608-2014;
89. пересчитаны мощности в линиях, откорректированы токи аппаратов защиты и сечение в линиях, пересчитаны потери напряжения;
90. откорректирован коэф.спроса на вводе щитов;
91. степень защиты светильников и электроустановочных изделий принята по условиям окружающей среды;
92. выполнена привязка светильников;
93. откорректировано расположены светильники в классах;
94. предусмотреть раздельное включение линий светильников в классах;
95. откорректирована освещенность и количество светильников;
96. исключена установка щита освещения в спортзале;
97. откорректирован тип коммутационного аппарата на вводе распределительных щитов;
98. откорректирована марка распределительных щитов;
99. предусмотрено отключение вентиляции при пожаре;
100. приведены таблицы потребности кабелей и труб по формам 4 и 5 ГОСТ 21.613-2014;
101. исключены розетки из сан.узлов;
102. подключено оборудование в соответствии со смежными разделами;
103. предусмотрены розетки на напряжение 42В на партах в кабинете физики.
104. предусмотрены проводники основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов;
105. предусмотрено аварийное освещение в тепловом узле и в фонде хранения;
106. предусмотрены выключатели для светильников аварийного освещения;
107. откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту;

Слаботочные устройства, связь и сигнализация. Наружные сети телефонизации.

108. рабочий проект раздела НСС согласован ЛТЦ РДТ «Алматытелеком»;
109. Выполнены согласования с исполнителями смежных разделов;
110. откорректирован номер и дата выдачи тех.условий;
111. предусмотрена телефонизация здания;
112. указаны действующие нормативные документы;
113. откорректированы основные показатели проекта и общие данные;
114. разработана электрочасофикация;.
115. предусмотрено автоматическое управление звонками от часовой станции;
116. откорректирован тип системы оповещения о пожаре;
117. предусмотрено раздельное оповещение - сначала персонал, затем учащиеся;
118. предусмотрено оборудование системы передачи извещений; обеспечивающее передачу сигналов о пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательных работ;
119. кабель системы оповещения выбран в соответствии с п.221 СН РК 2.02-02-2019;
120. условно-графические обозначения выполнены по РД 25.953-90;

121. предусмотрено раздельное включение ручных пожарных извещателей и автоматических;

122. выполнены привязки пожарных извещателей;

123. предусмотрены пожарные извещатели в коридорах, рекреациях, в помещении стоянки для подъемника, в помещении хранения ламп, в обеденном зале;

124. откорректирован тип пожарных извещателей раздевальных при спорт зале;

125. откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту;

СЭС

126. предусмотрено отдельное помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств;

127. световые проёмы в учебных помещениях оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами;

128. для контроля воздуха за температурой в учебных помещениях и в медицинских кабинетах установлены термометры;

129. в медицинских кабинетах предусмотрена установка раковин с локтевыми и бесконтактными кранами со смесителями;

130. в медицинских кабинетах предусмотрена установка двухсекционных шкафов для хранения верхней и спец. одежды, внесено в таблицу наименование и техническая характеристика;

131. в санитарном узле медицинского кабинета предусмотрена установка электрополотенца;

132. предусмотрена установка кулеров;

133. предусмотрено помещение для хранения медицинских отходов;

134. предусмотрена вытяжная вентиляция в помещениях мастерской и инструментальной;

135. для персонала пищеблока предусмотрены шкафчики для одежды двухсекционные с раздельным хранением личной и спец. одежды, внесено в таблицу наименование и техническая характеристика;

136. перед входом в сан.узел пищеблока предусмотрены вешалки для спец. одежды и электросушитель для рук;

137. установлены раковины с подводом горячей и холодной воды для обработки рук персонала и оборудованием для сушки рук во всех производственных цехах пищеблока;

138. обозначено на пищеблоке место хранения уборочного инвентаря для сан. узла (отдельно от уборочного инвентаря производственных, складских помещений);

139. в помещении для приготовления пищи над разделочным столом для приготовления холодных блюд установлен бактерицидный облучатель;

140. предусмотрено отдельное помещение для хранения моющих и дезинфицирующих средств на пищеблоке;

141. выполнено окно в моечном помещении для приёма грязной посуды;

142. установлены вытяжные зонты над моечными ваннами;

143. предусмотрена душевая для персонала пищеблока;,

144. предусмотрена установка санитайзеров с кожным антисептиком для обработки рук учащихся и персонала;

145. предусмотрено помещение для утилизации использованных масок, перчаток, салфеток, использованных при чихании и кашле;

146. предусмотрено помещение для изоляции обучающихся и сотрудников с признаками инфекционных заболеваний;

147. предусмотрено оборудование для обеззараживания воздуха в помещениях школы;

148. для обработки посуды многократного применения предусмотрена установка моечной трёхсекционной ванны для столовой посуды;

ОВОС

149. после исправления замечаний по разделам Рабочего проекта, а также ПОС (проект организации строительства), ОВОС приведен в соответствие, согласно требованиям, п.1 ст. 27 Экологического Кодекса РК;

150. заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду, заполнена заново в соответствии с внесенными в ОВОС изменениями и дополнениями, так же в заявке указаны нормативы на период эксплуатации (в проекте они предусмотрены от блочно-модульной котельной на дизельном топливе);

151. даны исходные данные заверенные заказчиком, на период строительства по использованным материала для разработки ОВОС (п.2 приложение №2 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования»).

152. ЗЭП утвержден заказчиком намечаемой деятельности согласно п. 45 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007года№204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.);

153. указано ближайшее расстояние до ближайшего жилья;

154. представлен расчет эмиссий при сварочных работах с использованием УОНИ 13/45;

155. представлен расчет эмиссий при использовании объемов: лак битумные БТ-123, БТ- 177, Уайт-спирит, ПФ-115, растворитель 646, ХВ-124;

156. даны сведения о современном состоянии на участке СМР, а также нет справки уполномоченного органа об инвентаризации либо сносе зеленных насаждении на данной территории;

157. при расчете предварительных (ориентировочных) нормативных платежей за специальное природопользование применен местный коэффициент повышения ставки платы привести в соответствие с «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» Утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п (пп.10 пункта 26 раздела. А так е актуализировать ставку МРП;

158. в проекте ОВОС указана ссылка на документ, устанавливающий право собственности или сервитут на земли проведения данных работ;

ПОС

159. согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;

160. представлен откорректированный ПОС;

161. приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту;

Сметная документация

162. представлен расчет предельной стоимости (лимита) строительства;

163. представлена бюджетная программа;

164. откорректировано задание на проектирование;

165. сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсную ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту;

166. представлено письмо о начале строительства;

167. представлена ведомость транспортировки основных строительных материалов согласно приложении В ЭСН РК 8.04-01-2015. Представлена калькуляция;

168. представлен дефектный акт;

169. перевозка лишнего грунта и мусора принята на расстояние 20км согласно письму заказчика, принята грузоподъемность самосвалов свыше 10тн;

170. сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

171. сметный расчет – учтено начало и продолжительность строительства согласно ПОС;

Локальная смета 2-1-1. КЖ

172. принята группа грунта согласно геологическому отчету;

173. п.10 исключен;

174. п78,87 исключен;

175. пп95-97 –Исключены лишние объемы;

Локальная смета 2-1-2. АР

176. пп 49-51,54-56,64-66. Устройство фасада откорректировано согласно проекта;.

Локальная смета 2-1-3. ВК

177. пп19. Принята стоимость по прайс-листу;

178. п87 – исключен;

179. пп106 – исключен;.

Локальная смета 2-1-6. ЭОМ

180. принят монтаж щитов, розеток, выключателей, кабелей и тп. по 21 сборнику;

181. п.22,57,90,106 – Исключен;

Локальная смета 2-1-7. СС

182. принят монтаж щитов, розеток, выключателей, кабелей и тп. по 21 сборнику;

183. п.5 – Исключен;

Локальная смета 2-1-8. ВН

184. принят монтаж кабелей, каналов и тп. по 21 сборнику;.

185. п.19 – Исключен;

Локальная смета 2-1-9. ЭС

186. принят монтаж труб, кабелей, каналов и тп. по 21 сборнику;

187. п.7- Исключен;

Локальная смета 2-1-10. ПС

188. Принят монтаж труб, кабелей, каналов и тп. по 21 сборнику;

189. П.11,22,27,36,42 – исключен;

190. блок 2,3,4,5 локальные сметы глава 2-2; 2-3; 2-4– аналогичные замечания;

Локальная смета 4-1-1. НЭС

191. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;

192. пп10-13 – откорректировано согласно проекту;

193. п31,51,72- откорректирована стоимость;

194. п32,52,73,130 – откорректировано согласно проекту;

195. п43,61,78 – – откорректировано согласно проекту;
196. п97,114,124,168 – откорректирована стоимость;
197. п133 – откорректирована стоимость;
198. п143 – откорректирована стоимость;
199. п144 –исключен;
200. п148-исключен;

Локальная смета 5-1-1. НСС

201. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
202. п.23 –вес указан в проекте;

Локальная смета 6-1-1. НВ

203. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
204. перевозка принята 20км и г/п свыше 10тн;
205. п9 – исключен;
206. п.37 монтаж труб принят согласно проекту;

Локальная смета 6-1-2. НК

207. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
208. п.9 – принят монтаж труб по 23 разделу;

Локальная смета 6-1-3. выгреб

209. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
210. перевозка принята 20км и г/п свыше 10тн;
211. п12-исключен;
212. пп22-23 исключен;

Локальная смета 6-1-4. тс

213. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
214. перевозка принята 20км и г/п свыше 10тн;
215. п8,74-исключен;

Локальная смета 6-3-1. Туалет на 4 очка

216. учтена группа грунтов согласно геологическому отчету;
217. перевозка принята 20км и г/п свыше 10тн;
218. п10-исключен;
219. п26 – исключен;.

Локальная смета 7-1-1. ГП

220. объемы работ учтены согласно проекта;
221. перевозка принята 20км и г/п свыше 10тн;
222. п22,23 –исключен;
223. п26,64 – исключен;.
224. п47 – откорректировано согласно проекта;
225. п93 – исключен;
226. окончательная сметная документация утверждена заказчиком, подписана проектировщиком, представлена одной книгой ПДФ, исходные данные формата KENML, отдельно Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС;

Мониторинг цен. Принятый вариант.

227. представлена откорректированная книга прайс-листов;
228. исключены не используемые прайс-листы;
229. представлена откорректированная книга прайс-листов;
230. представлен утверждённый перечень;

Мониторинг цен. Альтернативный вариант.

231. исключены не используемые прайс-листы;
232. представлена откорректированная книга прайс-листов;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии приказа Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.07.2019 года) разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям: СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 03.12.2019 г.).

Рабочий проект «Строительство пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными, и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611, приложение к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28.08. 2020 г. № КР ДСМ – 98/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обьектам образования», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 186 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам общественного питания», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 г. № КР ДСМ – 96/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ44VDD00157793 от 29.12.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 11

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*	
			Заявленные	*Рекомендуемые к утверждению*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Количество учащихся в пристройке к школе	человек	60	60
2	Этажность	этаж	2	2
3	Площадь участка в пределах производства работ	га	1,6020	1,6020
4	Площадь застройки	м²	1800,81	1800,81
5	Площадь покрытий	м²	4046,00	4046,00
6	Площадь озеленения	м²	3700,00	3700,00
7	Общая площадь	м²	2093,7	2093,7
8	Строительный объем пристройки к школе, ниже отметки 0.000	м³	10291,2 70,6	10291,2 70,6
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2018, 2020-2021 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	610,040 441,816 82,057 116,167	720,182 511,084 76,724 132,374
9.1	Из них: в ценах 2018 ПИР года (МРП –2405 тенге) в ценах 2020 года (МРП –2778 тенге) в ценах 2021 года (МРП –2917 тенге)	млн. тенге	 30,706 176,167 403,167	 30,706 1,985 687,491
10	Удельные капитальные вложения на 1 учащегося (60 чел.)	млн. т/ед	10,167	12,0
	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м. здания от СМР (10 291,2м3)	млн. т/ед.	0,04	0,05
11	Продолжительность строительства	мес.	7,6	7,6

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект ««Строительство пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Количество учащихся в пристройки к школе	60 чел
Этажность, этаж	2 этажа
Площадь участка в условных границах	1,6020 га
Площадь застройки	1800,81 м²
Площадь покрытия	4046,00 м²
Площадь озеленения	3700,00 м²
Общая площадь	2093,7 м²
Строительный объем пристройки к школе,	10291,2 м³
ниже отметки 0.000	70,6 м³
Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2018, 2020-2021г.г. года, всего	720,182 млн. тенге
в т. ч.: СМР	511,084 млн. тенге
оборудование	76,724 млн. тенге
прочие затраты	132,374 млн. тенге
Из них:	
в ценах 2018 ПИР года (МРП –2405 тенге)	30,706 млн. тенге
в ценах 2020 года (МРП –2778 тенге)	1,985 млн. тенге
в ценах 2021 года (МРП –2917 тенге)	687,491 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 учащегося (60 чел.)	12,0 млн. т/ед
Удельные капитальные вложения на 1 куб.м. здания от СМР (10 291,2м3)	0,05 млн. т/ед
Нормативная продолжительность строительства,	7,6 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» в соответствии с условиями договора №00 от 24.04.2020 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы Панфилов ауданы Шежін ауылындағы 60 оқушыға арналған мектебіне спорт залы мен асхана құрылысын жалғастыра салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Мектепке жапсарлай салынғын оқушылар саны, адам	60 адам
Қабаттылығы	2 қабат
Шартты шекара бойынша жер телімінің ауданы	1,6020 га
Құрылыс салу ауданы	1800,81 м²
Жабын ауданы	4046,00 м²
Көгаландыру ауданы	3700,00 м²
Ғимараттың ауданы	2093,7 м²
Мектепке жапсарлай салынған құрылыс көлемі,	10291,2 м³
0.000 белгіден төмен	70,6 м³
2021-2020 2018жж. ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	720,182 млн. теңге
ҚМЖ	511,084 млн. теңге
құрал-жабдықтар	76,724 млн. теңге
өзге де	132,374 млн. теңге
Оның ішінде:	
2018 жылға (АЕК 2405 теңге)	30,706 млн. теңге
2018 жылға (АЕК 2405 теңге)	1,985 млн. теңге
2019 жылға (АЕК 2525 теңге)	687,491 млн. теңге
Бір оқу орнына үлесті күрделі қаржы салымы	12,0 млн. т/ед
МЖ (10 291 ,2м3) ғимараттың 1 текше метріне үлестік күрделі салымдар)	0,05 млн. т/ед
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7,6 ай.

Осы сараптамалық қорытынды 24.04.2020 жылғы №00 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» коммуналдық ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

С.А.Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708 (ГП);

Сарапшылар:

Хасенова Б.Б , аттестат 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714 (конструктор);

Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230 (электрик)

Д.С. Востриков 29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231 (эколог);

И.В. Яблонская 06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850 (СЭС);

М.В. Звегинцева 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889.(смета, ПОС)

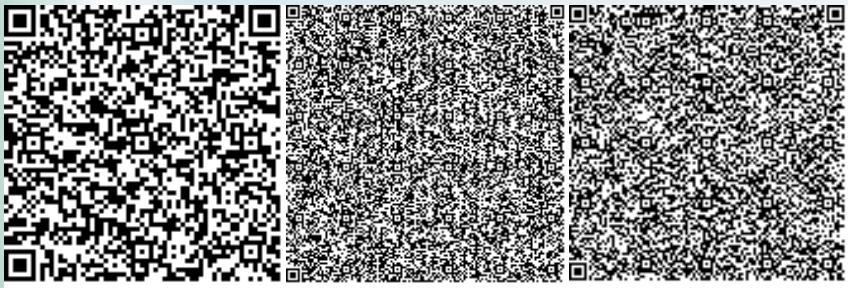
Е.С. Каргин 29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286 (ГП, АР);

О.Г. Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739(ВК, НВК, ОВ, ТС);
В. И. Козлов 30.01.2018 жылдан KZ76VJE00034622; (ТХ)

Остапчук С.А.

Директор

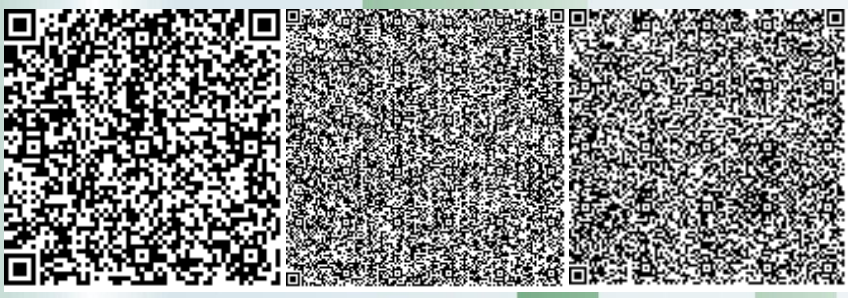
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Звегинцева М.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Мальцев Н.А.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Козлов В.И.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Яблонская И.В.

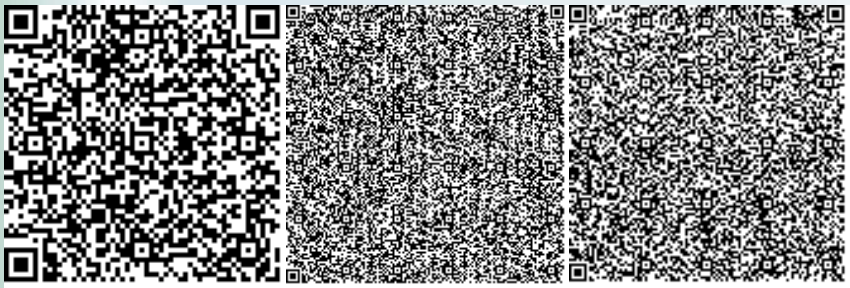
Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Востриков Д.С.

Эксперт

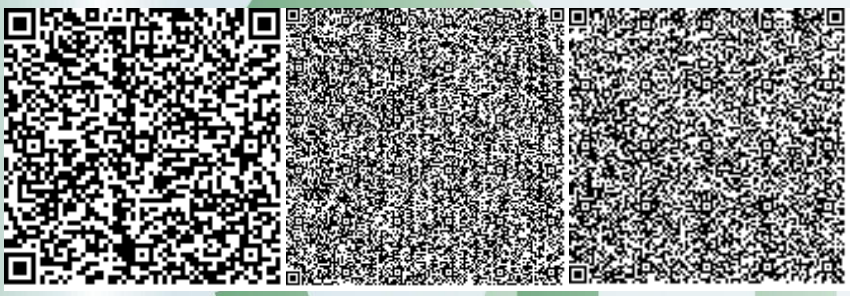
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Бахирева О.Г.

Эксперт

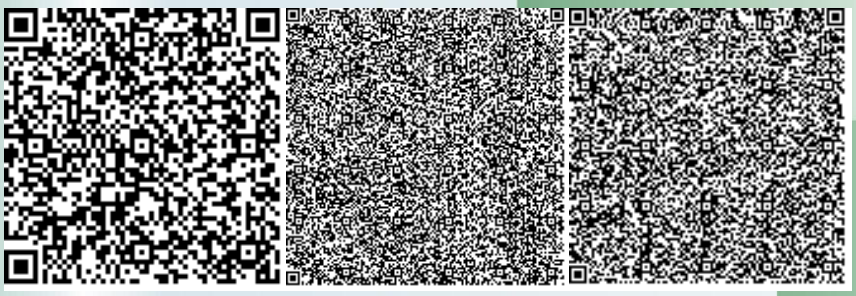
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Каргин Е.С.

Эксперт

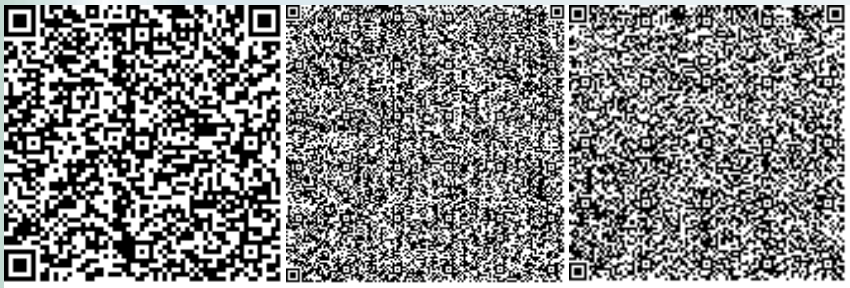
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Хасенова Б.Б.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ44VDD00157793

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Панфиловского района" улица Николая Никитовича Головацкого, дом № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140000979

Наименование производственного объекта: Строительство пристройки на 60 учащихся мест со спортзалом и столовой в с.Чежин Панфиловского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Панфиловский район Чежин

Алматинская область, Панфиловский район Чежин

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления	Конакбаев Айбек Сапарбекович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 29.12.2020 г.

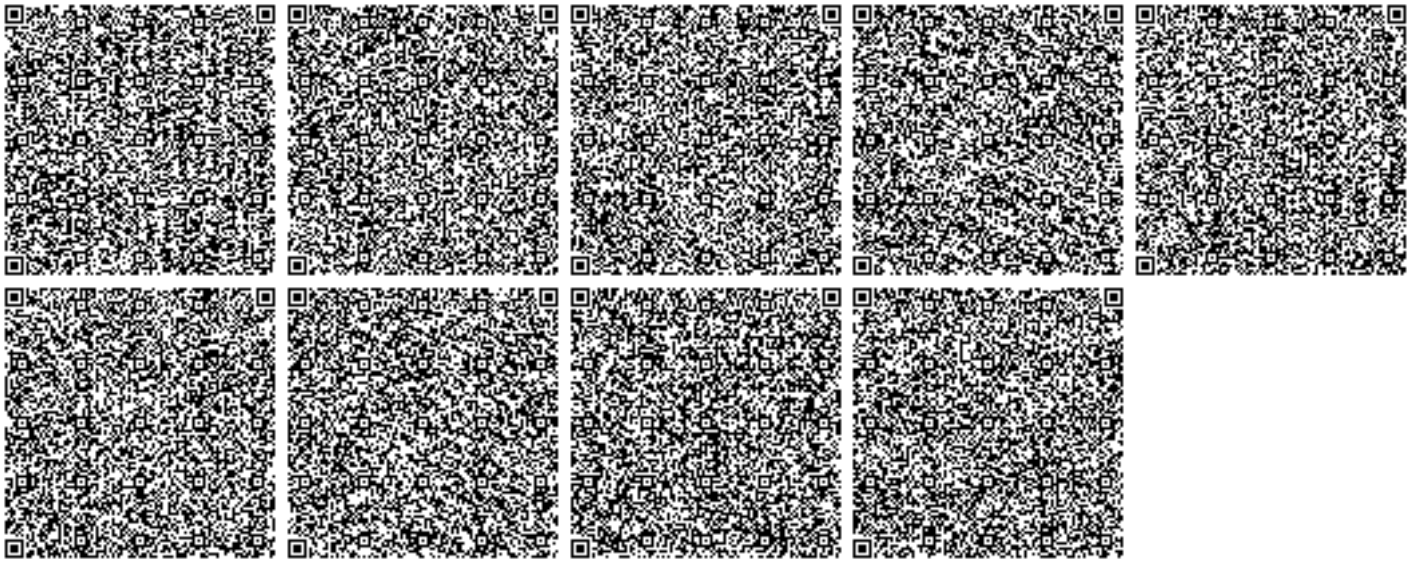
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,86370487	3,51030806
«Строительство пристройки на 60 учащихся мест с спортзалом и столовой в с. Чежин Панфиловского района Алматинской области»	1,79034574	2,75098106
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0002542	0,21410575
Углерод	0,0206	0,01350045
Углерод оксид	0,271248	0,1486071
Сера диоксид	0,04629	0,02324568
Пыль абразивная	0,006	0,000155
Пыль древесная	0,118	0,18
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,174611	0,84203524
Циклогексанон	0,000028	0,00045
Этанол	0,000068	0,00805458
Этилацетат	0,000034	0,015912
Хлорэтилен	0,00007	0,000046
Формальдегид	0,004442	0,00270209
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001187	0,000107
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000458	0,00002486
Бенз/а/пирен	0,00000038	0,00000024
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00028	0,185
Бутан-1-ол	0,0001405	0,01641407
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,77275246	0,10977005
2-Этоксиэтанол	0,000022	0,00112
Азот (II) оксид	0,0391	0,02514814
Азота (IV) диоксид	0,25177	0,16144556
Метилбензол	0,0011064	0,17904892
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,0000026
Пропан-2-он	0,0001725	0,054358
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003386	0,00275098

Бутилацетат	0,0002991	0,0824885
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0005302	0,44037433
Железо (II, III) оксиды	0,07748	0,04411392
Период эксплуатации БМК	0,07335913	0,7593270
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000014	0,0000016
Сера диоксид	0,0171	0,1882
Углерод оксид	0,0403	0,4448
Углерод	0,000725	0,008
Азота (IV) диоксид	0,0088	0,09664
Азот (II) оксид	0,00143	0,016
Бенз/а/пирен	0,00000013	0,0000014
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00499	0,005684
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

период строительства с 01.04.2021 года по 30.11.2021