«Атырау қаласының Бірлік-2 ауылында 600 орынға арналған мектеп салу» Байластыру
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2021 ж. № 15-0227/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QENES INGINEERING» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының Бірлік-2 ауылында 600 орынға арналған мектеп салу» Байластыру жумыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0227/21 от 18.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г. Атырау»
Привязка

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QENES INGINEERING»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г. Атырау» Привязка** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г. Атырау». Привязка.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 июня 2021 года №01-0956.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QENES INGINEERING» (государственная лицензия от 25 июля 2018 года №18014423, I категории, с приложением к государственной лицензии на 4-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области, Акимат Атырауской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 2017 года;

государственная программа «Развитие образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы», утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 10 декабря 2010 года №1118;

акт №0211143 на право временного землепользования земельным участком площадью 3,4800 га (кадастровый №04-066-059-5268, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау» от 12 июня 2017 года №4316;

акт №2104221820073991 на право временного землепользования земельным участком площадью 0,4850 га (кадастровый №04-066-059-5731, зарегистрированный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области» от 26 апреля 20211 года №104202100012250;

акт №0313189 на право временного землепользования земельным участком площадью 0,0827 га (кадастровый №04-066-072-834) для прокладки газопровода, зарегистрированный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау» от 09 ноября 2020 года №8733;

постановление Акимата города Атырау №2154 от 02 октября 2020 года о наделении ГУ «Городской отдел строительства» правами временного землепользования земельным участком площадью 0,0695 га для прокладки подземных сетей электроснабжения;

постановление Акимата города Атырау №2156 от 02 октября 2020 года о наделении ГУ «Городской отдел строительства» правами временного землепользования земельным участком площадью 0,0020 га для прокладки подземных сетей водоснабжения;

архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ58VUA00017077 от 13 апреля 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

эскизный проект, разработанный ТОО «ТУР АСАН Проектстрой» и согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» в 2018 году;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке площадью 3,5 г от 01 сентября 2020 года №38, выполненный ИП «Нурлан»;

протокол измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка от 01 сентября 2020 года №38/1, выполненный ИП «Нурлан»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования, которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Атырау» от 10.08.2021 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (топографическая съемка в М1:1000), выполненные ТОО «QENES INGINEERING» в 2020 году (государственная лицензия от 25 июля 2018 года №18014424, с приложением к государственной лицензии на 2-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Эмбагеодезия» в 2020 году (государственная лицензия от 24 июля 2006 года №000905, с приложением к государственной лицензии на 2-х страницах, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от 11 мая 2021 года №03-10-04-3/888 об отсутствии зеленых насаждений на участке, выданное ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Атырауского городского акимата;

письмо от 26 июля 2021 года №03-07-02-12/620 о нахождении ближайшего пожарного депо на расстоянии 6 км, выданное ГУ «Отдел строительства города Атырау»;

письмо от 28 апреля 2021 года №03-07-02-12/362, об источнике финансирования, сроке начала строительства, выданное ГУ «Городской отдел строительства» Акимата города Атырау;

письмо от 15 июля 2021 года №36-04-01/438 об отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы на участке строительства, выданное ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области».

Технические условия:

КГП «Атырау Су Арнасы» - на водоснабжение и канализацию №95-17 от 02 марта 2021 года;

КГП «Атырау Су Арнасы» от 06 мая 2020 года №03/1609 - продление сроков действия ТУ;

ФК «Консолидейтед Контрактинг Инжиниринг & Прокьюрмен С.А.Л. .- Офшор» - Офшор» от 09 сентября 2020 года – на проектирование пересечения проектируемого водопровода с коммуникациями канализационной системы в населенном пункте Бирлик-2;

АО «КазТрансГаз Аймак» - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 15 июля 2020 года №01614;

АО «Атырау Жарык» - на электроснабжение от 26 ноября 2020 года №27-6853;

Западная региональная дирекция телекоммуникаций АО «Казактелеком» - на телефонизацию от 22 июня 2020 года №4-485-20/Л;

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 июля 2021 года №03-10-04-1/1368 – на пересечение проектируемым газопроводом существующих автомобильных дорог»;

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 июля 2021 года №03-10-04-1/1369 – на примыкание проектируемой подъездной дороги к существующей дороге.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Городской отдел строительства» Акимата города Атырау - согласование рабочего проекта от 28 апреля 2021 года №03-07-02-12/362;

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и ГУ «Управление административной полиции департамента полиции Атырауской области» - согласование дорожных знаков на генеральном плане участка строительства от 27 июля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

33-2017-02-09. Том I.
ОПЗ. Пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
33-2017-02-09-ГП. Генеральный план
Том II. Здание школы
33-2017-02-09-АР. Архитектурные решения ниже отм.0.000.
Архитектурные решения выше отм.0.000.
33-2017-02-09-КЖ1. Конструкции железобетонные ниже 0.000.
КЖ2. Конструкции железобетонные выше 0.000.
33-2017-02-09-ТХ. Технологические решения.
33-2017-02-09-ОВ. Отопление и вентиляция.
33-2017-02-09-ВК. Водоснабжение и канализация.
33-2017-02-09-ЭЛ. Электрооборудование.
33-2017-02-09-СС. Системы связи.
33-2017-02-09-ОПС. Охранно-пожарная сигнализация.
Том III. Инженерные сети
33-2017-02-09-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
33-2017-02-09-НВК. АС. Строительные решения сетей водоснабжения и канализации.
33-2017-02-09-ГС. Наружные сети газоснабжения.
33-2017-02-09-НСС. Наружные слаботочные сети.
33-2017-02-09-ЭС. Электроснабжение.
33-2017-02-09-ТС. Тепловые сети.
33-2017-02-09-ТС.АС. Строительные решения тепловых сетей.
Том IV. Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2х400 кВА
33-2017-02-09-АС. Архитектурно-строительные решения.
33-2017-02-09-КМ. Конструкции металлические.
33-2017-02-09-ЭС. Электрооборудование.
33-2017-02-09-ОВ. Отопление и вентиляция.
33-2017-02-09 Том V. СД - сметная документация.
33-2017-02-09 Том VI. ПОС - проект организации строительства.
33-2017-02-09 Том VII. 54-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
33-2017-02-09 Том VIII. Материалы инженерно-геологических и инженерно-топографических изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является осуществление общеобразовательного процесса в соответствии программам образования для трех ступеней обучения в с. Бирлик-2 г. Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория входит в состав Атырауской области Республики Казахстан. Расположена в с. Бирлик-2 г. Атырау.

Передвижение в пределах территории - по асфальтированным дорогам. Передвижение возможно всеми видами транспорта.

Ситуационная схема расположения объекта строительства представлена на рисунке 1.

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов - 1,17-1,42 м;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 1,50 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 25,96 м до минус 23,41 м. Система высот – Балтийская; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ТОО «Эмбагеодезия» в 2020 году.

Проектируемая площадка приурочена к поверхности правой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентировочные увалы чередуются с обширными равнинными участками.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 8,0 м от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ 1 – ПРС (почвенно-растительный слой). Мощность слоя – 0.6 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый (плотность грунта – 2,06 т/м³; модуль деформации – 20,56 МПа; удельное сцепление – 28,6 кПа; угол внутреннего трения - 42°). Грунт не обладает просадочными и набухающими свойствами. Мощность слоя 4,0 м.

ИГЭ 3 – супесь пылеватая (плотность грунта – 2,07 т/м³; модуль деформации – 24,84 МПа; удельное сцепление – 26,5 кПа; угол внутреннего трения - 20°). Грунт не обладает просадочными и набухающими свойствами. Мощность слоя 4,6 м.

Основанием фундаментов служат ИГЭ-2 - суглинок легкий пылеватый.

Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 8,0 м, повсеместно засолены. Степень засоления сильная, при хлоридно-сульфатном характере засоления.

Коррозионная активность грунтов к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.1, Б.2) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости W 4, W 6, W 8 следующая:

по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) – средне агрессивная;

по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 к сульфатостойким цементам (ГОСТ 22266-2013) – от средне до сильно агрессивной, для бетонов марки W 6 – от средне до сильноагрессивной, для бетонов марки W 8 - от средне до сильноагрессивной.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,24 м; максимальная глубина проникновения нулевой изотермы для грунтов - 1,5 м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Агрессивность грунтов для всех марок бетонов на портландцементах – сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах для бетонов марки W4 – средне-агрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2020 г.) вскрыты на глубине 0,86 м – 3,41 м от естественной поверхности земли (абсолютные отметки от минус 26,01 м до минус 28,56 м).

В период осенних и весенних поводков уровень подъема грунтовых вод колеблется в пределах 0,5-2,0 м.

Грунтовые воды высокоминерализованные, относятся к группе солёных вод подгруппе сильносолёных вод.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СН РК 2.01-01-2013 для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию бикарбонатной щелочности – неагрессивная;

по водородному показателю pH – средне-агрессивная;

по содержанию магнезиальных солей при перерасчете на ион Mg2+ для бетонов марки W4 – среднеагрессивная;

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов к портландцементам (ГОСТ 10178-85) – среднеагрессивная, к сульфатостойким цементам (ГОСТ 22266-2013) для бетонов марки W4 – сильноагрессивная.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается привязка утвержденного типового проекта ТП РК 600 СОШ (IVA, IVГ)-2.2-2012 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», разработанного ТОО «Капремпроект» для строительства в с.Бирлик-2 города Атырау Атырауской области.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства школы размещается в пределах существующей и перспективной жилой застройки в южной части села Бирлик-2 города Атырау.

Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории. С восточной и северной сторонам территории граничит с внутриквартальными проездами и участками частичной застройки индивидуальных жилых домов. С западной и южной стороны – территория свободна от застройки.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе М 1:1000, выполненной ТОО «QENES INGINEERING» в 2020 году.

По генеральному плану в центральной части земельного участка расположено здание школы, состоящее из блоков: 1 «А», 1 «Б», 2, 3 «А», 3 «Б», 4, 5, 6 «А», 6 «Б».

Перед основным входом в здание предусмотрена площадка общешкольных мероприятий и торжественных построений. По периметру участка школы предусмотрено ограждение.

На участок предусмотрено четыре въезда, в том числе в хозяйственную зону участка школы. Вокруг здания школы предусмотрены проезды, обеспечивающие доступ пожарного автотранспорта ко всем входам в здание.

Меридиональное размещение и ориентация учебных блоков здания школы обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции учебных помещений.

Генеральным планом предусмотрено зонирование территории в соответствии с нормативными требованиями.

На участке школы выделены 4 зоны:

физкультурно-спортивная зона;

учебно-опытная зона;

зона отдыха учащихся;

хозяйственная зона.

Физкультурно-спортивная зона расположена в северной и северо-восточной части участка и включает следующие площадки: футбольное поле, круговую беговую дорожку, гимнастическую, волейбольную и баскетбольную площадки, площадки для прыжков в длину и высоту, площадку для настольного тенниса. Зона начальной военной подготовки совмещена со спортивной зоной.

В составе учебно-опытной зоны предусмотрены отдел коллекционно-селекционной работы с парниками, отдел плодового сада и питомника, отдел полевых и овощных культур, отдел цветочно-декоративных растений.

Зона отдыха учащихся включает в себя площадки для подвижных игр учащихся начальной школы, площадки для подвижных игр 2-4 классов, площадки для подвижных игр 5-9 классов, площадки для тихого отдыха, площадку для проведения общешкольных мероприятий и торжественных построений.

Хозяйственная зона организована со стороны производственных помещений школы в юго-западных и юго-восточных углах участка. В хозяйственной зоне размещены котельная, трансформаторная подстанция, септик, разворотная площадка и площадка для мусоросборных контейнеров.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: урнами, скамьями, игровыми и спортивным оборудованием.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

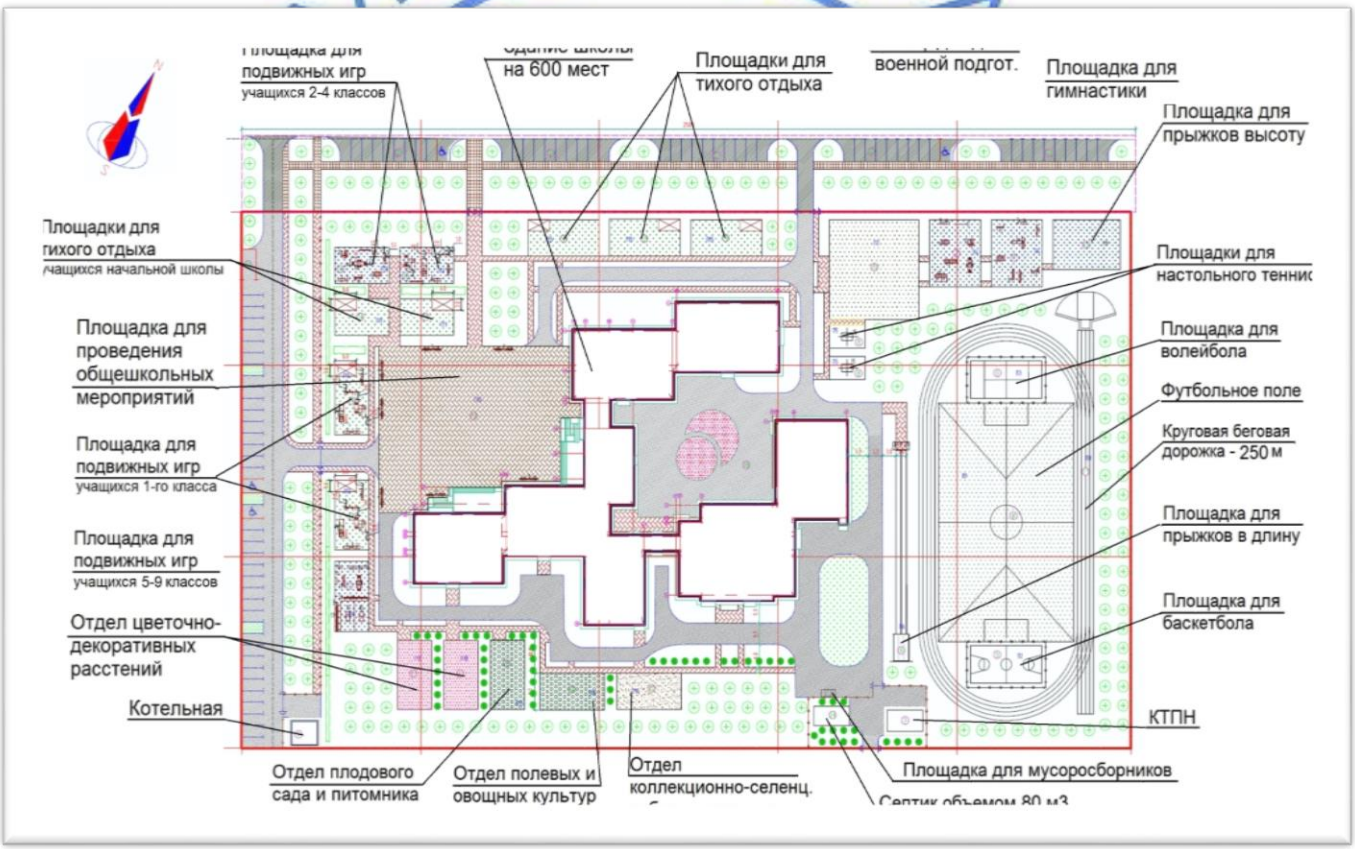

Рисунок 2

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке минус 22,12 м. Система высот – Балтийская.

Горизонтальная привязка выполнена от контрольного репера на площадке строительства, заложенного в период проведения инженерных изысканий. Привязка проездов, тротуаров и площадок произведена от наружной стены здания.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места.

Вход на территорию школы решен со стороны внутриксельских пешеходных путей. С западной, северной, юго-восточной и юго-западной стороны участка, на прилегающей территории предусмотрена открытая автомобильная стоянка для временного хранения автотранспорта сотрудников и посетителей с местом для инвалидов. Рядом предусмотрена остановка автобуса.

Покрытие автомобильных проездов по территории школы выполнено из мелкозернистого асфальтобетона с установкой бортовых камней. Пешеходные дорожки и площадки выполнены из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию школы. Основной вход в здание оборудован пандусом.

Покрытие физкультурно-спортивной зоны предусмотрено синтетическим по слою рулона искусственной травы; баскетбольная и волейбольная площадка, беговой дорожки, площадка для прыжков высоту предусмотрено покрытие из резиновой крошки.

Свободная от застройки и покрытий территория школы озеленена. Озеленение участка выполнено устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Мероприятия по организации жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения

Все пересечения пешеходных дорожек и проезжей части предусмотрены без перепада высот (безбордюрными) или с уклонами, обеспечивающими передвижение на инвалидных колясках.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №6.1.

Таблица №6.1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь участка	га	3,48
2	Площадь застройки	$м^2$	4200,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	14947,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	15653,0

6.2.2 Технологические решения

Школа на 600 мест

Технологическая часть общеобразовательной школы запроектирована на основании СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 и в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года №611.

Общая вместимость школы составляет 600 мест.

Назначение школы - обучение учащихся с целью получения ими полного среднего образования на основе 11-летнего общеобразовательного цикла, начиная с 7-летнего возраста.

Здание школы на 600 учащихся состоит из 9-ти блоков, сблокированных с учетом дифференцирования школы на I, II и III ступени:

I ступень – начальное общее образование (1-4 класса);

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

III ступень – среднее (полное) общее образование (10-11 класса или 8, 9-11 классы).

Школа рассчитана на 24 классов-комплектов. Наполняемость классов – 25 учащихся, с числом параллелей с 1 по 4 классы – 3 параллели, с 5 по 8 классы – 3 параллели, с 9 по 11 классы - 3 параллели.

Система обучения с 1 по 4 классы – в классных помещениях, а с 5 по 11 классы – кабинетная.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению в 5-9 классах; по информатике и вычислительной технике; химии и биологии (во время практических занятий), классная группа делится на 2 подгруппы. Учеба в школе рассчитана на односменную учебу.

Здание школы решено в двух- и трехэтажных объемах и по своему назначению подразделяется на следующие функциональные группы:

учебные помещения общеобразовательного цикла;

учебно-спортивные с помещениями вспомогательного назначения;

актовый зал;

помещения обслуживающего назначения: пищеблок-столовая; медицинские кабинеты; административно-хозяйственные помещения;

учебно-производственные мастерские по обработке металла и древесине для мальчиков, в кабинете труда для девочек предусмотрены швейные машинки, зеркала, манекены.

В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и I-ой ступени обучения.

В блоке 2 организованы помещения вестибюльной группы, административные помещения.

В блоках 3А и 3Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение). В подвале запроектирован тир с огневой на 25,0 м.

В блоке 4 запроектирован спортивный зал (для старших классов) размером 24,0х12,0 м с сопутствующими помещениями.

В блоке 5 организованы общешкольные помещения: на 1-ом этаже размещены пищеблок с обеденным залом на 130 посадочных мест; медицинские помещения; на 2-ом этаже предусмотрены актовый зал на 200 мест, библиотека на 19980 единиц хранения, методический кабинет и административные кабинеты.

В блоке 6Б расположен спортивный зал (для начальных классов), с размерами 9,0х18,0 м с сопутствующими помещениями.

Планировочная схема школы позволяет разделить потоки начальной и средней, старшей ступеней обучения. Группа общешкольного назначения расположена изолирована от учебных секций.

Перечень технологического оборудования утвержден руководителем ГУ «Городской отдел образования» и согласован руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 2021 года.

Учебные помещения

Технологическое оборудование учебных кабинетов, лабораторий и мастерских, запроектировано в комплекте, обеспечивающем:

выполнение учащимися учебных работ, предусмотренных учебными программами;

сопровождение на уроках демонстрацией соответствующих опытов;

учебные кабинеты, лаборатории оснащаются средствами технического обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, физики,

биологии приподнято относительно уровня чистого пола на 15 см. При кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами. Лабораторные кабинеты оборудованы секциями шкафов для хранения приборов, учебных таблиц и т.д.

Классные помещения для младших классов и помещений предшкольных классов оборудуются секциями шкафов, классной доской, столом преподавателя, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении и оборудуются шкафами для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками.

В компьютерных классах предусмотрена расстановка компьютерных столов периметрально. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями принято 1,2 м.

Производственные мастерские разработаны с учетом размещения учебного оборудования и мебели, а также с учетом размещения зон для хранения сырья и готовой продукции.

В кабинете труда для девочек предусмотрены: швейные машинки с электроприводом, зеркала, манекены, стол для гладильных работ, электроутюг, шкафы для тканей. В кабинете кулинарии проводятся занятия по приготовлению пищи. Помещение оснащено производственными столами с бортом, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, бытовой техникой.

Для мальчиков - станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными и т.д.

В подвале блока 3 расположен тир с огневой зоной в 25,0 м. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом типа ЛСК «Патриот». Комплекс предназначен для использования на занятиях по начальной военной подготовке (далее - НВП).

Библиотека

В составе помещений библиотеки предусмотрены: открытый фонд, библиотека с читальным залом, рассчитанная на 18 читательских мест, медиотека, закрытый фонд хранения книг на 19980 единиц. В помещении медиотеки организован информационный пункт приема и выдачи учебных материалов.

Пищеблок

Пищеблок школы запроектирован работающим на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве.

Планировка помещений пищеблока выполнена в соответствии с технологическими требованиями по загрузке, временным хранением, механической и тепловой переработке продуктов до получения готовой пищи. Для скоропортящихся продуктов предусмотрено помещение для холодильников. Выдача готовой пищи осуществляется через раздаточную линию.

Предусмотрены раздельные входы: для ввоза необработанных продуктов (сырья); для входа персонала; для раздачи готовой пищи. При загрузочной предусмотрено помещение для мытья и хранения тары. В зонах наибольшего тепло- и влаговыделения рабочим проектом предусмотрены местные отсосы.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

Спортивные залы

В рабочем проекте предусмотрено два спортивных зала.

Спортивный зал размерами игровой зоны 12,0х24,0 м, предназначенный для занятий общефизической, атлетической подготовки, художественной гимнастики, для спортивных игр и оборудован местами для зрителей (96 мест). Разделение зон предусматривается с помощью раздвижной металлической сеткой.

Малый спортивный зал с размерами 9,0х18,0 м, рассчитан для проведения занятий по физической культуре (младшие классы) с одной классной группой по гимнастике, подвижным играм и ручному мячу.

Спортивные залы оснащены спортивным оборудованием, разметкой для игровых видов спорта. При каждом спортивном зале предусмотрены: кабинет инструктора, снарядная, раздевальные для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами, кладовая уборочного инвентаря.

Помещения раздевальных имеют непосредственную связь со спортивным залом.

Группа помещений спортивных блоков расположены изолированно от учебных секций.

Актовый зал

Актовый зал запроектирован вместимостью на 200 мест, оснащен необходимой мебелью, звуковым и световым оборудованием. Зрительный зал оборудован сценой и двумя артистическими комнатами и кладовыми для инвентаря.

Общешкольные помещения

Группа помещений общешкольного назначения размещены с удобной связью, но обособлено от учебных секций.

Школьный гардероб размещается при вестибюльной группе первого этажа с оборудованием секций для каждого класса; гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Рабочим проектом предусмотрены санузлы для мальчиков и девочек, комната для личной гигиены, комнаты уборочного инвентаря, зоны рекреации.

Помещения административно-хозяйственного назначения запроектированы в составе кабинета директора, приемной, кабинета заместителя директора по учебной части, канцелярии, бухгалтерии, учительской, санузлов для персонала. Все помещения оборудуются мебелью.

Здание обеспечено необходимым количеством путей для эвакуации учащихся и преподавателей и первичными средствами пожаротушения.

В школе предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенического режима:

установлены умывальники во всех классах и кабинетах, мастерских и лаборантских;

на каждом этаже предусмотрены уборные и умывальные для учащихся: девочек и мальчиков;

запроектированы индивидуальные уборные и умывальные персонала;

размещены уборные и душевые при раздевалках спортзала;

предусмотрены уборные и душевые для персонала столовой;

при обеденном зале в умывальной расположены умывальники.

Общий штат персонала школы 70 штатных ед., согласно письма-справки ГУ «Городской отдел образования» от 27 июля 2021 года №03-04-01-12/124.

Основные технические показатели по разделу:

мощность (вместимость школы)	- 600 мест;
мощность (вместимость актового зала)	- 200 мест;
мощность (вместимость) пищеблока	- 130 посадочных мест;
количество штатных единиц	- 218,5 ед.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Учебный корпус школы

Объемно-планировочные решения приняты исходя из функциональной и организационно-педагогической структуры, согласно задания на проектирование, с учетом требований нормативов.

Степень огнестойкости здания школы – II (СП РК 2.02-101-2014).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО (СП РК 2.02-101-2014).

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Учебный корпус школы имеет сложную форму в плане, состоит из семи двухэтажных блоков (1А, 1Б, 2, 4, 5, 6А, 6Б) и двух трехэтажных блоков (3А, 3Б), сблокированных между собой. Техподполье запроектировано в блоках 1А, 1Б, 2, 4А, 4Б, 5, 6А, 6Б. Блоки 3А и 3Б запроектированы с отапливаемым подвальным этажом высотой 2,6 м.

Блоки 1А, 1Б с размерами в плане в осях 24,3х17,7 м, 21,0х17,7 м – учебные блоки предшкольных классов.

Блок 2 с размерами в осях 33,0х17,1 м – административный блок, входная группа.

Блоки 3А, 3Б с размерами в осях 27,6х17,7 м, 28,2х17,7 м – учебные блоки средних и старших классов.

Блок 4 с размерами в осях 25,2х19,5- большой спортзал с раздевалками и душевыми.

Блок 5 с размерами в осях 31,8х23,4 м – столовая, актовый зал, библиотека, медицинский пункт.

Блоки 6А, 6Б с размерами в осях 25,2х3,6 м, 18,0х16,2 м – малый спортзал. Высота этажей – 3,3 м.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы, расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения общешкольных мероприятий. Исключено пересечение потоков старшей и начальной школ.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений обеспечиваются проектными решениями.

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением через проемы в фасадных стенах, заполненные оконными блоками и витражами. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем инсоляции и естественного освещения помещений.

Вертикальная связь в здании решена в каждом блоке внутренними лестницами в лестничной клетке типа Л1, из которых возможен выход непосредственно наружу.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания школы предусмотрена:

из помещений первого этажа - по коридору через фойе непосредственно наружу;

из помещений второго и третьего этажей – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу или через фойе. Все выходы расположены рассредоточенно, в разных концах блоков.

Для эвакуации людей с верхних этажей учебного корпуса школы предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1, с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, имеющие выходы наружу через коридор и фойе.

В местах переходов между блоками учебного корпуса установлены противопожарные перегородки с противопожарными дверями. Выход на чердак предусмотрен через люк в перекрытии. Из подвальных этажей блоков имеются обособленные выходы непосредственно наружу.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

На главном входе в учебный корпус предусмотрен пандус с уклоном 8%. Покрытие пандуса – термообработанный гранит, боковые стенки пандуса – полированный гранит. Крыльца и ступени – рифленая плитка на клее.

Для доступа на верхние этажи МГН в одной из лестничных клеток предусмотрен подъемник.

Мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума». Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Полы, окна, двери, крыша, кровля

Полы – керамогранитные плиты, керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001) с нескользкой поверхностью, спортивное покрытие на клее, линолеум теплозвукоизоляционный по ГОСТ 7251-77, бетонные.

Дверные блоки внутренние – деревянные (ГОСТ 6629-88), алюминиевые типа «Антипаника», входные наружные – металлопластиковые, противопожарные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Оконные блоки, витражи – металлопластиковые (ГОСТ 30733-2000), с однокамерным стеклопакетом.

Крыша – совмещенная с уклоном 5%. Кровля – плоская, с покрытием из рулонных кровельных материалов типа «Техноэласт ЭКП» и «ЭПП» по грунтовке битумным праймером. Водосток – внутренний, организованный.

Наружная и внутренняя отделка

Наружная отделка стен – облицовка из силикатного кирпича, цоколь - облицовка фасадной керамической плиткой под «кирпич».

Внутренняя отделка предусмотрена с применением современных технологий и отделочных материалов.

Стены и потолки основных помещений – улучшенная штукатурка, выравнивание, окраска водоэмульсионной краской светлого тона; в санузлах - облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8 м; в лестничных клетках, коридорах, рекреациях, кабинетах по трудовому обучению и военной подготовке - окраска акриловой краской на высоту 2,1 м; на чердаке – известковая побелка. В спортивном зале выполнено ограждение отопительных приборов деревянными съемными решетками и ограждение оконных проемов – капроновыми сетками на металлическом каркасе.

Основные технико-экономические показатели по разделу приведены в таблице №6.2.

Таблица №6.2

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	заявленные	рекомендуемые
	Учебный корпус			
1	Вместимость	место	600	600
2	Этажность	этаж	2,3	2,3
3	Общая площадь	$м^2$	8478,70	8478,70
4	Полезная площадь	$м^2$	7641,60	7641,6
5	Строительный объем	$м^3$	45641,60	45641,60

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы на 600 мест

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически сложный.

Рабочим проектом предусмотрены земляные работы по устройству основания под фундаменты: территория строительства спланирована в виде насыпи; под столбчатый фундамент по тщательно утрамбованному грунту укладывается щебеночное основание, втрамбованное в грунт, толщиной 200 мм мелкой фракции, пропитанное горячим битумом до полного насыщения; устройство бетонного основания из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм.

Для защиты здания от увлажнения вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1,5 м.

При устройстве земляных работ предусмотрены мероприятия по водоотливу из котлована, на весь период выполнения земляных работ и фундаментов.

Обратная засыпка пазух котлована производится неагрессивным грунтом с послойным уплотнением с доведением плотности грунта до 1,65 г/см^3.

Расчет фундаментов выполнен с помощью программного комплекса «SCAD Soft» в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* и СНиП РК 5.01-01-2002.

Здание состоит из девяти блоков 1А, 1Б, 2, 3А, 3Б, 4, 5, 6А, 6Б, разделенных между собой деформационными швами.

Конструктивная система здания – рамно-связевая, монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечена системой колонн и ригелей с жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Шаг колонн в продольном направлении – 2,4 м; 3,3 м; 4,5 м; 6,0 м; 6,6 м; 7,2 м; в поперечном направлении - 3,6 м; 6,0 м; 6,6 м; 8,7 м.

Блоки 1А, 1Б, 2, 3А, 3Б, 6А

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые размерами в плане 2400х2400 мм, 2000х2000 мм; 1800х1800 мм; 1600х1600 мм; 1500х1500 мм и высотой 600(h) мм приняты из бетона класса В20 водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F75.

Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 200 мм, с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Армирование столбчатых фундаментов по верхней и нижней граням выполнено сетками из арматуры класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), с шагом 200 мм в двух направлениях, поперечная (вертикальная) арматура принята в виде шпилек из арматуры класса А-I (А240), с шагом 200 мм в двух направлениях.

Армирование ленточных фундаментов выполнено пространственным каркасом с продольной арматурой в верхней и нижней зонах из арматуры класса А-III (А400), поперечная арматура принята хомутов из стержней класса А-I (А240), с шагом 200 мм.

В зоне максимальных моментов в середине пролетов и под опорами колонн в пространственных каркасах в верхней зоне заложены дополнительные стержни из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82. В поперечном направлении установлена дополнительная арматура класса А-III (А400), с шагом 300 мм.

Для колонн из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), с поперечной арматурой в пределах фундамента в виде хомутов из арматуры класса А-I с шагом 200 мм. Выпуски арматуры из фундаментов служат продольной арматурой колонн техподполья.

Колонны ниже и выше отметки 0,000 приняты сечением 400х400 мм из бетона класса В25. Армирование колонн принято из арматуры диметром 16, 18, 20, 22, 25 28 мм класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 6 мм класса А-I (А240), с шагом 200 мм.

Наружные стены техподполья и подвала - монолитные железобетонные приняты толщиной 350 мм; внутренние – 250 мм, выполнены из бетона В25 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F50. Армирование стен техподполья и подвала выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры класса А-III (А400), с шагом 200 мм. Сетки по граням объединены шпильками из арматуры класса А-I (А240), установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке и хомутами, скобами из арматуры класса А-III (А400) на концевых участках. В местах проемов установлена дополнительная арматура по расчету.

Диафрагмы монолитные железобетонные приняты толщиной 250 мм выполнены из бетона В25. Армирование диафрагм выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята из арматуры класса А-III (А400), с шагом 200 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры класса А-III (А400), с шагом 200 мм. Сетки по граням объединены шпильками из арматуры класса А-I (А240), установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке и хомутами, скобами из арматуры класса А-III (А400) на концевых участках.

Ригели поперечного направления перекрытия приняты сечениями 400х600(h) мм, 400х500(h) мм, 400х400(h) мм из бетона класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята из класса А-III, в нижней зоне из арматуры класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов из арматуры класса А-I (А240), с шагом 200, 400 мм.

Над опорами в каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400), в нижней зоне балок в пролете в некоторых каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400).

Ригели продольного направления перекрытия приняты сечениями 400х700(h), 400х500(h), 400х600(h), 400х400(h) мм из бетона класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята из арматуры класса А-III, в нижней зоне из арматуры класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов из арматуры класса А-I (А240), с шагом 100, 200 мм.

Над опорами в каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400), в нижней зоне балок в пролете в некоторых каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400).

Для ригелей высотой 700 мм по боковым граням пространственных каркасов по всей длине установлено по одному стержню класса А-III (А400).

Плиты перекрытия монолитные железобетонные приняты толщиной 200 мм, покрытия 160 мм из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытия по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях. В

пролетах в зоне максимальных моментов установлена дополнительная арматура диаметром 8 мм класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях.

Армирование плиты перекрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях. Над продольными и поперечными балками перекрытий и покрытия в верхней зоне плиты установлены дополнительные арматурные стержни класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях.

В зонах продавливания плиты колоннами и диафрагмами установлена дополнительная арматура в виде шпилек из арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Блоки 4, 5, 6Б

Уровень ответственности здания – II (нормального) технически сложного.

Конструктивная схема здания – каркасная, решена в виде монолитных железобетонных колонн, поперечных и продольных несущих монолитных железобетонных ригелей, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных плит перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой элементов конструкций.

Колонны в пределах технического подполья приняты сечением 400х400 мм из бетона класса В25.

Для колонн из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), с поперечной арматурой в пределах ростверка в виде хомутов из арматуры класса А-I с шагом 200 мм. Выпуски арматуры из фундаментов служат продольной арматурой колонн в пределах технического подполья и стыкуются с основной арматурой колонн.

Армирование колонн технического подполья предусматривается из арматуры класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 6 мм класса А-I (А240), с шагом 100, 200 мм.

Наружные стены техподполья монолитные железобетонные приняты толщиной 350 мм выполнены из бетона В25 водонепроницаемостью W4, морозостойкостью F50.

Армирование стен технического подполья выполнено сетками по граням. Продольная вертикальная арматура сеток принята из арматуры класса А-III (А400) с шагом 200 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 8, 10, 14 мм класса А-III (А400), с шагом 200 мм и скобы класса А-III (А400) с шагом 200 мм на концевых участках. Сетки по граням объединены шпильками из арматуры диаметром 8 мм класса А-I (А240), установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке и хомутами, скобами из арматуры класса А-III (А400) на концевых участках. В местах проемов установлена дополнительная арматура по расчету.

Ригели трибун сечением 400х500(h) мм из бетона класса В25. Армирование ригелей трибун выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята класса А-III (А400), в нижней зоне класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов класса А-I (А240), с шагом 100, 200 мм.

Над опорами в каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400).

Обвязочные ригели над стенами спортзала в уровне технического подполья приняты сечением 400х400(h) мм из бетона класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята класса А-III (А400), в нижней зоне класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов класса А-I (А240) с шагом 100, 200 мм.

Плиты перекрытия технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытия технического подполья по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух

направлениях. Армирование плиты перекрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях. Над продольными и поперечными балками перекрытий и покрытия в верхней зоне плиты установлены дополнительные арматурные стержни класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях.

Плита перекрытия трибуны, ступеней трибуны и ступенчатого перекрытия актового зала - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Армирование плиты перекрытия и ступеней трибуны и ступенчатого перекрытия актового зала по верхней и нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ступени монолитные железобетонные по граням армированы сеткой С/5Вр-I-150/5Вр-I-150 по ГОСТ 8478-81.

Колонны выше отметки 0,000 приняты сечением 400х400 мм из бетона класса В25.

Армирование колонн принято из арматуры класса А-III (А400) (ГОСТ 5781-82), поперечная арматура принята в виде хомутов класса А-I (А240) с шагом 100, 200 мм.

Ригели поперечного направления перекрытий выше отметки 0,000 м приняты сечением 400х700(h), 400х500(h), 400х400(h) мм из бетона класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята класса А-III (А400), в нижней зоне класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов класса А-I (А240), с шагом 150, 300 мм.

Над опорами в каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400), в нижней зоне балок в пролете в некоторых каркасах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400).

Перекрытие над спортзалом (актовым залом) выполнено в виде балки-стенки толщиной 200 мм, монолитно связанной с плитами перекрытия спортзала (актовым залом) и плитой покрытия технического этажа над спортзалом (актовым залом) из бетона класса В25.

Армирование балки-стенки выполнено пространственным каркасом. Продольная вертикальная и горизонтальная арматура по граням пространственного каркаса принята класса А-III (А400), с шагом 150 и 200 мм в двух направлениях. Шпильки, соединяющие стержни по граням, приняты класса А-I (А240), с шагом 450 мм в двух направлениях.

Ригели продольного направления перекрытия приняты сечением 400х500(h) мм, 400х400(h) мм из бетона класса В25.

Армирование ригелей выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура пространственных каркасов в верхней зоне принята класса А-III (А400), в нижней зоне класса А-III (А400), поперечная принята в виде двух двухсрезных хомутов класса А-I (А240), с шагом 100, 200 мм. Над опорами в каркасах в верхней и нижней зонах установлена дополнительная арматура класса А-III (А400).

Плиты перекрытия монолитные железобетонные приняты толщиной 200 мм, покрытия 160 мм из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытия по нижней грани плиты выполнено сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях. В пролетах в зоне максимальных моментов установлена дополнительная арматура класса А-III (А400) с шагом 200 мм в двух направлениях.

Армирование плиты перекрытия по верхней грани плиты выполнено основной сеткой с продольной арматурой класса А-III (А400), с шагом 200 мм в двух направлениях. Над продольными и поперечными балками перекрытий и покрытия в верхней зоне плиты установлены дополнительные арматурные стержни класса А-III (А400) с шагом 200 мм в двух направлениях. В зонах продавливания плиты колоннами и диафрагмами установлена дополнительная арматура в виде шпилек из арматуры класса А-I (А240).

Общее для всех блоков

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование лестничных маршей выполнено сетками по верхней и нижней граням из одиночной арматуры. Продольная арматура сеток вдоль и поперек марша принята класса А-III (А400), с шагом 200 мм. Сетки по граням объединены шпильками из арматуры класса А-I (А240), установленными с шагом 400 мм в двух направлениях в шахматном порядке.

Ступени монолитных железобетонных маршей по граням армированы сеткой С/5Вр-I-150/5Вр-I-150 по ГОСТ 8478-81*.

Перемычки в кирпичных перегородках – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные арматурой класса А-III (А400) и А-I (А240).

Стены наружные – из газоблоков марки М500, толщиной 250 мм на растворе М50. Утеплитель наружных стен предусматривается минераловатными плитами марки ПТЭ50, толщиной 30 мм, с последующей облицовкой керамическим кирпичом типа Кр-л-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50 Стены армированы горизонтальными сетками с шагом по высоте 680 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича типа Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50, армированные горизонтальными сетками с шагом по высоте 680 мм.

Крыша здания сложной формы плоская, вентилируемая, с внутренним водостоком. Конструкция кровельного пирога представлена двух типов.

Тип 1 (сверху-вниз):

техноэласт класс «Премиум» ЭКН плюс ЭПП;

грунтовка – битумный праймер;

монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 160 мм.

Тип 2 (сверху-вниз):

армированная цементно-песчаная стяжка М100 толщиной 30 мм;

минераловатная плита типа ПТЭ-150 жесткая на базальтовой основе, толщиной 150 мм;

пароизоляция – паронепроницаемая пленка типа «Ютафол Н-110»;

монолитная железобетонная плита чердачного перекрытия толщиной 200 мм.

Отмостка вокруг здания принята бетонная из бетона класса В7,5, шириной 1,5 м.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная (далее - БМК) – сооружение полной заводской готовности.

Фундаментом под котельную служит монолитная железобетонная плита с размерами в плане 8,0х7,0 м, толщиной 300 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F75. Армирование фундаментной плиты предусмотрено арматурными сетками из стержней класса А-III (А400) и класса А-I (А-240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка вокруг здания принята бетонная из бетона класса В7,5, шириной 1,5 м.

Ограждение территории

Ограждение состоит из панелей и столбов.

Панели ограждения – каркас из труб прямоугольного сечения 50х40х3 мм по ГОСТ 8645-68; вертикальные прутья круглой стали диаметром 12 мм по ГОСТ 2590-2006.

Стойки ограждения – трубы, замкнутые 160х6 мм по ГОСТ 30245-2012.

Фундаменты под стойки ограждения – монолитные бетонные с размерами в плане 400х400х600 мм и 450х450х900 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе.

Общая длина ограждения территории школы равна 729,22 м.

Трансформаторная подстанция на два трансформатора мощностью до 2х400 кВА

Трансформаторная подстанция принята по типовому проекту 407-3-349.84.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости – II (СП РК 2.02-101-2014).

Трансформаторная подстанция на два трансформатора мощностью до 2х400 кВА – отдельностоящее здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,3х4,8 м с высотой до низа несущих конструкций – 3,6 м.

Конструктивная схема здания – жесткая с несущими продольными стенами.

Здание ТП запроектировано с кирпичными стенами из кирпича керамического типа Кр-л-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78. Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрено грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением до объемного веса 1,6 тс/м^3.

Под фундаментами предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,07 предусмотрена из 2-х слоев рубероида на горячей битумной мастике.

Стальные и асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладываются в процессе возведения фундаментов. Стальные трубя покрываются горячим битумным составом (две части битума марки III и одна часть керосина).

Плиты покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В20, армированная арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в.1.

Крыша – чердачная вентилируемая с кровлей из профнастила толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2016.

Площадка мусоросборника

Площадка – прямоугольной формы в плане с размерами 1,79х4,0 м, монолитная бетонная толщиной 0,9 м, из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка имеет ограждение с трех сторон стенкой высотой 1,26 м, толщиной 250 мм.

Стенки из силикатного кирпича по ГОСТ 530-2012.

Под бетонной площадкой предусмотрено щебеночное основание толщиной 100 мм пролитое горячим битумом до полного насыщения.

Септик объемом 80 м^3

Септик – заглубленное в грунт сооружение размерами в осях 5,0х10,0 м, монолитное железобетонное.

Стенки и днище толщиной 300 мм – из тяжелого бетона класса В30, на сульфатостойком цементе. Армирование днища и стенок – двумя рядами сеток из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Размеры днища сооружения в плане с размерами 11,6х6,6 м.

Плиты покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В30, на сульфатостойком цементе. Армирование покрытия – двумя рядами сеток из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колодец горловины – кирпичная кладка толщиной 250 мм по ГОСТ 530-2012; горловина колодца закрывается люком из швеллера №8 мм (ГОСТ 8240-97) и стальной полосы толщиной 6 мм по ГОСТ 380-2005.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматуры диаметром 18 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляция резервуара осуществляется через асбестоцементную трубу диаметром 200 мм, которая монтируется в плите покрытия и превышает отметку верха обсыпки септика на 2,0 м.

На время строительства рабочим проектом предусмотрены водопонижающие мероприятия.

Боковые поверхности подземного сооружения подвергаются антикоррозийным мероприятиям (изнутри-наружу):

железобетонная монолитная стенка, толщиной 300 мм;
праймер битумный;
гидроизоляция – 4 мм;
геотекстиль – 0,45 мм;
прижимная стенка.

Днища сооружения подвергается антикоррозийным мероприятиям (изнутри-наружу):

железобетонное днище – 300 мм;
геотекстиль – 0,45 мм;
гидроизоляция – 4 мм;
огрунтовка холодной битумной мастикой;
уклонообразующий бетон класса С 12/15;
грунт, уплотненный щебнем.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Боковые поверхности ростверка и монолитных стен техподполья и подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм; и втрамбованная в уплотненный грунт, щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная горячим битумом на всю глубину по утрамбованному грунту.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, (ГОСТ 9.402-2004) - третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 (ПФ-133) на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения проектируемого здания школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г. Атырау - проектируемая автономная котельная блочно-модульного исполнения установленной тепловой мощностью 1,56 МВт.

Котельная с двумя стальными водогрейными котлами теплопроизводительностью 780 кВт каждый располагается в отдельно стоящем контейнере с размерами в плане 7,05х6,0х2,75 (h) м.

Котельная блочно-модульного исполнения, оборудована внутренними системами отопления, вентиляции, электроснабжения.

Система теплоснабжения закрытая. Температура сетевой воды 95-70°С. Запроектированная газовая котельная полностью автоматизирована, снабжена автоматическими системами управления и защиты и работает в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В помещении котельной для поддержания давления, подпитки и дегазации устанавливается следующее оборудование в комплекте:

для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления, предусматривается установка двух гидропневматических баков емкостью 500 л каждый;

для приготовления горячей воды предусмотрена установка двух теплообменников разборных теплопроизводительностью 155 кВт с циркуляционными насосами горячего водоснабжения производительностью 10,5 м^3/ч, напором 10,0 м (1 рабочий, 1 резервный);

для подпитки системы отопления и горячего водоснабжения устанавливают подпиточные насосы производительностью 2,0 м^3/ч, напором 25,0 м (1 рабочий, 1 резервный);

предусмотрена установка сетевых циркуляционных насосов производительностью 29,42 м^3/ч, напором 20,0 м (1 рабочий, 1 резервный);

установка умягчения исходной воды производительностью 0,9 м^3/ч с баком запаса химочищенной воды емкостью 0,5 м^3.

Система отвода продуктов сгорания диаметром 300 мм, высотой 10 м, двухстенного исполнения, влагостойкая, стойкая к возгоранию, состоит из наружной оболочки толщиной 0,6 мм из нержавеющей стали и внутренней тубы толщиной 0,6 мм из стабилизированной титаном высокостойкой к коррозии нержавеющей стали.

Тепловые сети

Система теплоснабжения – четырехтрубная. Теплоноситель – вода с температурным графиком 95-70°С для систем отопления и вентиляции, 60°С - для системы горячего водоснабжения.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземно в непроходных каналах из сборного железобетона.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 133х3,5 мм (ГОСТ 10704-91), трубопроводы горячего водоснабжения – из стальных водогазопроводных труб диаметром 65х4,0 мм и 40х3,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

Защита трубопроводов от температурных расширений предусмотрена засчет углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей принята из стекловатных матов, облицованных армированной алюминиевой фольгой типа Isotec KIV-AL.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – органосиликатное в 4 слоя с отвердителем.

Уклон теплосети, независимо от направления движения теплоносителя, принят не менее 0,002 к спускникам, с отводом вод в дренажный колодец.

Отопление и вентиляция

Присоединение систем отопления здания к тепловым сетям зависимое, система горячего водоснабжения закрытая, через пластинчатый теплообменник котельной.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе теплоснабжения приточных вентиляционных установок 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Конструктивно система отопления здания школы двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков производится через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен через воздушные краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках систем отопления. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 76 мм (ГОСТ 10704-91), стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм (ГОСТ 3262-75*), полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм. Поэтажные горизонтальные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металлополимерных труб диаметром 20-25 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб и чугунных радиаторов – масляная краска за 2 раза. Трубопроводы, прокладываемые в подвале и технических подпольях, покрываются масляной-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолируются трубчатой изоляцией. В местах пересечения трубопроводами перекрытий, внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм.

Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные учреждения».

В помещении столовой предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования.

Приточный воздух, необходимый для вентиляции горячего цеха и обеденного зала, подается в обеденный зал.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Автоматизация

Рабочим проектом предусматривается теплоэнергосбережение внутренних систем отопления посредством:

установки терморегуляторов на нагревательных приборах;

автоматизации теплового узла.

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются и включаются системы, работающие при пожаре.

На воздуховодах предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделываются несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений.

Противошумные мероприятия

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов на строительные конструкции вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла:

на отопление	-	314,202 кВт;
на вентиляцию	-	541,144 кВт;
на подогрев воды	-	304,473 МВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №95-17 от 02 марта 2017 г., выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые сети водоснабжения диаметром 225 мм; давление в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 0,1 МПа.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Наружные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 75-110 мм HDPE100 SDR 17 (ГОСТ 18599-2001) (ISO 4427-2007) «питьевая». Глубина заложения подземного наружного водопровода - не менее 2,0 м до низа трубы. Водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Наружное пожаротушение здания школы предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Отвод стоков от сантехнических приборов здания школы осуществляется в проектируемые наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации со сбором в проектируемую накопительную емкость сточных вод из монолитного железобетона емкостью 80 м^3, с последующим вывозом стоков специализированным автотранспортом в места, согласованные органами СЭН.

Наружный трубопровод самотечной хозяйственно-бытовой канализации принят из полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм SDR 41 (ГОСТ 18599-2001) (ISO 4427-2007) «техническая».

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90.

В здании школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевого водопровода;

внутреннего пожаротушения;

горячего водоснабжения;

хоз-бытовой канализации;

производственной канализации;

внутренний водосток.

Подача воды во внутренние системы хоз-питьевого водопровода и внутреннего пожаротушения принята по двум вводам диаметром 90 мм. Учет воды предусмотрен счетчиками диаметром 25 мм (для школы) и 50 мм (для столовой), установленными в техническом помещении техподполья.

Потребный напор в системах водоснабжения здания школы обеспечивается повысительной насосной установкой с тремя вертикальными многоступенчатыми насосами производительностью 11,0 м^3/ч, напором 36,0 м.в.ст. каждый (1 рабочий, 1 пожарный, 1 резервный), устанавливаемой в техническом помещении техподполья.

Холодная вода в здании школы подается к санитарным приборам, к лабораторным столам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию столовой и пожарным кранам.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Магистральные трубопроводы холодной воды прокладываются под потолком подвального этажа. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехприборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Стояки, магистральные и разводящие трубопроводы в столовой предусмотрены их стальных водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75*), разводящие трубопроводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых труб. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых сетей; источник теплоснабжения и горячего водоснабжения – проектируемая отдельностоящая котельная.

Горячая вода подается к санитарным приборам. Поддержание у водоразборных кранов требуемой температуры горячей воды достигается за счет постоянной циркуляции её по магистралям.

Трубопроводы хоз-питьевого и горячего водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Изоляция стальных трубопроводов систем водоснабжения принята масляной краской за два раза.

В здании школы предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная канализация.

Системой хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах, классных комнатах и лабораториях.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше уровня кровли.

Прокладка трубопроводов систем канализации из чугунных канализационных труб (ГОСТ 6942-98) и полиэтиленовых канализационных труб (ГОСТ 22689-89) запроектирована скрытой в коробах и каналах и открытой по строительным конструкциям.

Производственные сточные воды от столовой поступают в дворовую канализационную сеть через жироуловитель.

Система внутренних водостоков предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания с последующим сбросом на отмостку здания. В зимний период предусмотрен электрообогрев трубопровода, проходящего по холодному чердаку и перепуск сточных вод в сеть бытовой канализации.

Сеть внутреннего водостока принята диаметром 100 мм из стальных электросварных труб диаметром по ГОСТ 10704-91. Для ликвидации засоров на сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные показатели по разделу

Расчетный расход воды

на хоз.-питьевые нужды - 7,89 м^3/час;

на горячее водоснабжение - 4,76 м^3/час;

на наружное пожаротушение - 20,0 л/с.

Расчетный расход сточных вод

хоз.-бытовых - 3,31 м^3/час;

производственных - 9,34 м^3/час.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями от 15 июля 2021 года №01614, выданных АО «КазТрансГазАймак».

Рабочим проектом предусмотрено:

наружное газоснабжение проектируемой автономной котельной блочно-модульного исполнения (далее - БМК) установленной тепловой мощностью 1,56 МВт;

перенос существующего газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм.

Внутреннее газоснабжение проектируемой котельной, включая устройство сигнализации загазованности и узла учета расхода газа, предусмотрено в составе комплектной поставки БМК.

Наружное газоснабжение БМК

Котельная оборудована газовыми горелками, полностью автоматизирована, снабжена автоматическими системами управления и защиты, работает в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб Дн63 мм. Максимальное давление газа в точке подключения Р=0,3 МПа. Расчетный расход газа – 185,0 нм³/ч.

Газоснабжение - по тупиковой схеме распределения газа. Подключение к существующему газопроводу среднего давления - равнопроходным тройником ПЭ d-63 мм с установкой задвижки в земле с выводом удлиненного штока под ковер в ограждении, размерами (1,5х2,0) м.

Для снижения давления со среднего (0,3 МПа) на низкое (до 0,03 МПа) и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной с одной линией редуцирования ГРПШ-400-01.

Основная техническая характеристика ГРПШ:

регуляторы давления – РДНК 400М;

диапазон настройки давления на выходе: 0,5-2 кПа;

пропускная способность при Рвх-0,3 МПа, равна 300 м^3/ч.

Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб по СТ РК Р ГОСТ Р 50838-2011; глубина заложения – не менее 1 метра.

Пересечение с существующей автодорогой выполнено в соответствии с требованиями технических условий на пересечение, методом ГНБ, на глубине 1,5 м от поверхности дорожного полотна, в футляре из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки.

На выходе газопровода из земли устанавливается переход полиэтилен-сталь (на уровне земли) в защитном стальном футляре. Антикоррозионная изоляция стальных газопроводов – в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты с вмонтированным изолированным проводником сечением 4 мм по всей длине трассы.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Вывод провода-спутника над поверхностью земли предусматривается под ближайшие защитные устройства, коверы, в начале и конце трассы проектируемого газопровода.

Перенос существующего газопровода среднего давления.

Рабочим проектом предусматривается вынос участка существующего газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм, проходящего по территории застройки.

Проектируемый газопровод выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63х5.8 мм HDPE100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 подземной прокладки на глубине 0,8 м от поверхности земли.

Пересечение газопровода с проектируемыми подъездными дорогами выполнено открытым способом в защитных футлярах из полиэтиленовых труб с утолщенной стенкой HDPE100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Существующий газопровод диаметром 63 мм подлежит демонтажу.

Основание под подземные газопроводы из мягкого грунта толщиной не менее 10 см; присыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20 см. Вдоль всей трассы подземного газопровода, над ним в 200 мм прокладывается сигнальная лента с металлическим проводом – спутником.

Рабочим проектом предусмотрены испытания газопровода на герметичность и контроль качества сварных стыков газопровода физическими методами, согласно СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели системы ГСН:

общая протяженность подземного газопровода среднего давления - 204,0 м;
перенос газопровода среднего давления - 225,0 м.

Электротехнические решения

Согласно техническим условиям, выданных АО Атырау-Жарык точкой подключения является существующая ТП-10/0,4 кВ детский сад на 160 мест с. Бирлик.

Категория электроснабжения – II.

КЛ-10 кВ выполняется кабелем АСБ2л-3х120 мм^2 и проложена в кабельных траншеях. Кабели прокладываются в земле, по типовому проекту А5-92.

В качестве основного источника питания на территории общеобразовательной школы предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа К-42 мощности 400 кВА напряжением 10/0,4 кВ. Проект ТП-10/0,4 кВ типа К-42 выполнен привязкой типового проекта 407-3-349.84 с индивидуально разработанными схемами и опросными листами. Также индивидуально разработан контур внешнего заземления ТП. В ТП предусмотрено два трансформатора по 400 кВА. В РУ-10 кВ запроектированы ячейки типа КСО-366. В РУ-0,4 кВ запроектированы распределительные шкафы типа ЩО-70.

Для ввода, распределения и учета электрической энергии проектом предусматриваются вводно-распределительное устройство ВРУ школы, устанавливаемое в электрощитовом помещении блока 3А, 3Б и вводно-распределительное устройство ВРУ-5 пищеблока, устанавливаемое в электропомещении.

Для потребителей I категории предусмотрены ящики ЯАВР автоматического ввода резерва.

Напряжение силовой сети 380/220 В.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, кабинетов, мастерских, пищеблока, оборудование системы связи.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели КМИ и пульты и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Магистральные распределительные и групповые электросети выполняются кабелем с медными жилами, проложенным: в трубах ПХВ скрыто в подготовке пола данного или вышележащего этажа, по стенам в штрабах и открыто по техническим подпольям блоков и чердачным этажам.

Электроосвещение

Освещение предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное. Источником света служат лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений и условиями среды. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения. Сети рабочего и аварийного освещения подключаются к отдельным групповым щитам с автоматическими выключателями ЩО и ЩАО.

Для освещения учебных кабинетов применено комбинированное освещение. Классные доски освещаются зеркальными светильниками несимметричного свето-распределения. Светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

В учебных кабинетах предусмотрена установка не менее трех штепсельных розеток для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения. К установке приняты розетки с защитными шторками. Высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания детей -1,8 м от пола, в остальных помещениях - до 1 м от пола.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 скрыто под слоем штукатурки. Рабочим проектом предусматривается выполнение электропроводки к технологическим токоприемникам.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 40х4 мм. Внутренний контур присоединён к внешнему заземлению в двух точках.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

Все металлические нетоковедущие не токоведущие части электрооборудования заземлены. Для зануление использованы специально проложенный провод. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Все металлические систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединено к главной заземляющей шине ВРУ-0,4 кВ.

Молниезащита здания осуществляется заземлением металлической кровли через каждые 25 м токоотводами (сталь Д-6 мм). Токоотводы соединяются с заземлителями (ст. 40х4 мм) по периметру здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, заземляются путем присоединения к нулевому проводу электросети отдельным защитным проводником.

Основные показатели по разделу:

Расчетная мощность – 278,94 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Телефонизация среднего образовательного учреждения на 600 мест осуществляется при помощи прокладки телефонной линии связи. В соответствии с техническими условиями №4-845-20/Л от 22 июня 2020 года выданных АО «Казактелеком», от существующего колодца №36/1284 от сплитера 1-каскада до существующего колодца №36/912 с установкой муфты прокладывается кабель типа ОКЛ-12 по существующей кабельной канализации, далее по существующей кабельной канализации кабелем марки ОКЛ-4 до существующего колодца 36/918. затем кабель переходит на существующие опоры: с опоры 32/8/3/100 до опоры 32/8/3/127, далее-спускается в проектируемую до ввода в здание школы канализацию. Кабельная канализация выполняется из полиэтиленовых труб ПХВ 110 мм с установкой колодцев малого типа типа ККС-2.

В здании предусмотрена организация система IP-телефонии. Система IP-телефонии построена на базе локально-вычислительной сети.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой RJ-45. Один из портов RJ-45 используется для подключения IP-телефона.

Установка телефонных аппаратов выполняется во всех административных помещениях.

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем ОК-8. Кабель заводится на оптическую полку, которая расположена в 42” телекоммуникационном шкафу в помещении связи на 2 этаже.

Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP 6a cat. 4x2x0,5 длиной не более 100м на одного абонента. Монтаж абонентской разводки и установка телефонных розеток выполняются при монтаже локальной вычислительной сети.

Структурированная кабельная сеть

На объекте развернута локально-вычислительная сеть, охватывающая рабочие места преподавателей и административного персонала, а также ученические места в кабинетах информатики и мультимедийных.

Основное оборудование системы устанавливается в 42U шкафу, который в свою

очередь устанавливается в выделенном помещении на втором этаже здания в серверной. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются:

48 портовые патч-панели;

электронные коммутаторы на 48 портов;

кабельные организаторы;

компьютер в комплекте;

источник бесперебойного питания.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой и однопортовой информационной розетками с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей.

Компьютеры в кабинетах информатики подключаются напрямую через 24-х портовые коммутаторы типа Juniper, установленные в кабинетах информатики.

Прокладка информационного кабеля выполняется: в коридорах – в проволочных лотках за подвесным потолком, в кабинетах – в пластиковых кабель-каналах по стенам.

Радиофикация, звукофикация актового зала

Распределительная и абонентская сети прокладываются кабелем скрыто в стояках и в штробах под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена организация вещания от местного радиоузла.

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Проектом предусматривается портативная акустическая система на 1000 Вт, которая включает 5-канальный цифровой микшер, 12-дюймовый сабвуфер, линейный массив из десяти 1,5-дюймовых динамиков, прием входного сигнала по Bluetooth, цифровой для звукоусиление актового зала, с установкой необходимого оборудования.

Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических систем, мощностью 15 Вт. Кабель звукоусиления актового зала прокладывается скрыто в кабельных мини каналах.

Часофикация

Рабочим проектом предусмотрена система часофикация здания. Часофикация выполнена на базе часовой станции типа «Standing». Первичные часы установлены в помещении приемной.

Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Принятая проектом часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Система видеонаблюдения

Система охранного телевидения (далее - СОТ) предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории. Система видеонаблюдения построена на базе оборудования Hikvision.

В качестве центрального элемента системы выбран видеорегистратор типа DS-7616NI-I2/16P, который поддерживает возможность подключения до 16 устройств. Данные регистраторы позволяет осуществлять запись до 32 и 16 каналов (400 к/с на канал), отображение 32 и 16 каналов видео на VGA монитор.

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. В рабочем проекте применены IP видеокамеры, для внутренней установки Hikvision DS-2CD2523G0-I (2,8 мм). Видеокамеры с автоматическим переключением режима день/ночь. Для наблюдения за входами предусмотрены IP видеокамеры, для наружной установки Hikvision DS-2CD2023G0-I (2,8 мм) в пылевлагозащищенном исполнении. Камеры установлены таким образом, чтобы было обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 6a Cat скрыто.

Электропитание системы предусматривается по I категории согласно ПУЭ. Основное электропитание видеорегистратора осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание видеокамер от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов.

Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности учащихся.

Выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания школы.

Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режим эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены светильники с энергоэкономичными лампами. Применены сенсорные выключатели с выдержкой времени.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Класс энергетической эффективности – В (нормальный)

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-техническими мероприятиями предусматриваются:

степень огнестойкости здания школы – II;

класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1;

пределы огнестойкости строительных конструкций, стен, перегородок, перекрытий и покрытия выполнены согласно требований СП РК 2.02-101-2014;

выходы на кровлю, эвакуационные выходы и лестничные клетки соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание школы запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

ко всем блокам школы запроектированы подъезды со всех сторон, с въездом со стороны главного входа и резервного – со стороны хозяйственной зоны и зоны объектов инженерного обеспечения;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий;

все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке стен, потолков, и покрытия полов на путях эвакуации, в лестничных холлах, вестибюлях, технических этажах максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу;

выход в чердачное пространство предусмотрен через люки в перекрытии, выход на кровлю через слуховые окна;

технические помещения, венткамеры, электрощитовые имеют обособленные наружные входы;

все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке;

размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

наружное пожаротушение обеспечивается из проектируемых пожарных гидрантов.

Объект строительства расположены в радиусе обслуживания районного пожарного подразделения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта разработан ТОО «QENES ENGINEERING» Государственная лицензия №02009Р от 24.07.2018 г, выданная Министерством энергетики РК.

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

0001 Выбросы при работе дизельного компрессора;
0002 Котел битумный передвижной;
0003 Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;
0004 Виброплита с двигателем внутреннего сгорания;
0005 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
6001 Срезка ПРС;
6002 Разработка грунта в отвал экскаватором;
6003 Разработка грунта с погрузкой на автомобилы-самосвалы экскаватором;
6004 Засыпка траншей бульдозером;
6005 Пересыпка щебня;
6006 Пересыпка гравий;
6007 Пересыпка песка;
6008 Пересыпка ПГС;
6009Пересыпка цемента;
6010Передвижение автотранспорта;
6011Расчет выбросов при буровых работах;
6012 Резка арматуры;
6013 Устройство асфальтобетонного покрытия;
6014 Гидроизоляционные, битумные работы;
6015 Пост покраски;
6016 Сварочные работы;
6017 Газовая сварка;
6018 Сварка полиэтиленовых труб;
6019 Работа металлообрабатывающего оборудования;
6020 Фреза столярная;
6021 Перфоратор электрический;
6022 Паяльные работы;
6023 Работа спецтехники.

Источник выделения выбросов в период эксплуатации:
источник 0001 – котел – 2 шт.
источник 6001 – запорно-регулирующая арматура.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице №6.3.

Таблица №6.3

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существ. положение		2021-2022гг		П Д В		Год дости жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессора	0001			0.0633	0.1066	0.0633	0.1066	2021
Котел битумный	0002			0.000736	0.00099	0.000736	0.00099	2021
Сварочный агрегат	0003			0.0458	0.0438	0.0458	0.0438	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.01025	0.00802	0.01025	0.00802	2021
Электростанция с бензин двигателем	0005			0.00026	0.0000154	0.00026	0.0000154	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессора	0001			0.0823	0.1386	0.0823	0.1386	2021
Котел битумный	0002			0.00012	0.00016	0.00012	0.00016	2021
Сварочный агрегат	0003			0.0596	0.0569	0.0596	0.0569	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.01333	0.01043	0.01333	0.01043	2021
Электростанция с бензин двигателем	0005			0.00004	0.0000024	0.00004	0.0000024	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессора	0001			0.01056	0.01777	0.01056	0.01777	2021
Котел битумный	0002			0.0001147	0.000154	0.0001147	0.000154	2021
Сварочный агрегат	0003			0.00764	0.0073	0.00764	0.0073	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.00171	0.001337	0.00171	0.001337	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессора	0001			0.0211	0.0355	0.0211	0.0355	2021
Котел битумный	0002			0.0027	0.00362	0.0027	0.00362	2021
Сварочный агрегат	0003			0.01528	0.0146	0.01528	0.0146	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.00342	0.002674	0.00342	0.002674	2021
Электростанция с бензин двигателем	0005			0.00007	0.0000041	0.00007	0.0000041	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессора	0001			0.0528	0.0888	0.0528	0.0888	2021
Котел битумный	0002			0.00637	0.00855	0.00637	0.00855	2021
Сварочный агрегат	0003			0.0382	0.0365	0.0382	0.0365	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.00854	0.00669	0.00854	0.00669	2021
Электростанция с бензин двигателем	0005			0.02403	0.0014187	0.02403	0.0014187	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Компрессора	0001			0.002533	0.00426	0.002533	0.00426	2021
Сварочный агрегат	0003			0.001833	0.001752	0.001833	0.001752	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.00041	0.000321	0.00041	0.000321	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессора	0001			0.002533	0.00426	0.002533	0.00426	2021

продолжение таблицы №6.3

Сварочный агрегат	0003			0.001833	0.001752	0.001833	0.001752	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.00041	0.000321	0.00041	0.000321	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Компрессора	0001			0.02533	0.0426	0.02533	0.0426	2021
Котел битумный	0002			0.022	0.0297	0.022	0.0297	2021
Сварочный агрегат	0003			0.01833	0.01752	0.01833	0.01752	2021
Виброплита с ДВС	0004			0.0041	0.00321	0.0041	0.00321	2021
Электростанция с бензин двигателем	0005			0.00264	0.0001559	0.00264	0.0001559	2021
Итого по организованным				0.5502227	0.6962875	0.5502227	0.6962875	2021
источникам:								
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Резка арматуры	6012			0.02025	0.000775	0.02025	0.000775	2021
Сварочные работы	6016			0.00297	0.00552	0.00297	0.00552	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Резка арматуры	6012			0.0003056	0.0000117	0.0003056	0.0000117	2021
Сварочные работы	6016			0.0002556	0.000475	0.0002556	0.000475	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Паяльные работы	6022			0.000000032	0.0000001117	0.000000032	0.0000001117	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Паяльные работы	6022			0.000000058	0.0000002105	0.000000058	0.0000002105	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Резка арматуры	6012			0.01083	0.000414	0.01083	0.000414	2021
Сварочные работы	6016			0.000333	0.00062	0.000333	0.00062	2021
Газовая сварка	6017			0.01398	0.013248	0.01398	0.013248	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6016			0.0000542	0.0001008	0.0000542	0.0001008	2021
Газовая сварка	6017			0.00227	0.0021516	0.00227	0.0021516	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Резка арматуры	6012			0.01375	0.000526	0.01375	0.000526	2021
Сварочные работы	6016			0.003694	0.00687	0.003694	0.00687	2021
Сварка полиэтиленовых труб	6018			0.0000059	0.0000034	0.0000059	0.0000034	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6016			0.0002083	0.0003876	0.0002083	0.0003876	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6016			0.000917	0.001705	0.000917	0.001705	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Пост покраски	6015			0.28167	0.7112	0.28167	0.7112	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Пост покраски	6015			0.1035	0.261	0.1035	0.261	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Пост покраски	6015			0.0227	0.0573	0.0227	0.0573	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Пост покраски	6015			0.01684	0.04246	0.01684	0.04246	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Пост покраски	6015			0.0227	0.0572	0.0227	0.0572	2021
(1240) Этилацетат (674)								
Пост покраски	6015			0.00242	0.00609	0.00242	0.00609	2021

окончание таблицы №6.3

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Пост покраски	6015			0.02036	0.0514	0.02036	0.0514	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Пост покраски	6015			0.0000022	0.00000553	0.0000022	0.00000553	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Сварка полиэтиленовых труб	6018			0.00000254	0.00000147	0.00000254	0.00000147	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Пост покраски	6015			0.07877	0.2	0.07877	0.2	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Устройство асфальтобетон. покрытия	6013			0.625	0.0802	0.625	0.0802	2021
Гидроизоляционные и битумные работы	6014			0.0011	0.00142	0.0011	0.00142	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Пост покраски	6015			0.0469	0.1184	0.0469	0.1184	2021
Работа металлообрабатывающ. оборудования	6019			0.0036	0.00233	0.0036	0.00233	2021
Фреза столярная	6020			0.00278	0.000183	0.00278	0.000183	2021
Перфоратор электрический	6021			0.0406	0.3542	0.0406	0.3542	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Срезка растительного слоя	6001			0.309	0.0827	0.309	0.0827	2021
Разработка в отвал экскаватором	6002			0.03264	0.015	0.03264	0.015	2021
Разработка с погрузкой на автомобилы-самосвалы экскаватором	6003			0.09736	0.1455	0.09736	0.1455	2021
Засыпка траншей бульдозером	6004			0.009306	0.0408	0.009306	0.0408	2021
Пересыпка щебня	6005			0.7765	1.3507	0.7765	1.3507	2021
Пересыпка гравий	6006			0.0006	0.000533	0.0006	0.000533	2021
Пересыпка песка	6007			0.15	0.556	0.15	0.556	2021
Пересыпка ПГС	6008			0.6048	2.37	0.6048	2.37	2021
Пересыпка цемента	6009			0.4	0.824	0.4	0.824	2021
Передвиж автотраснпорта	6010			0.00284	0.019	0.00284	0.019	2021
Буровые работы	6011			0.00471	0.000464	0.00471	0.000464	2021
Сварочные работы	6016			0.000389	0.000723	0.000389	0.000723	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Работа металобр оборудования	6019			0.002	0.00013	0.002	0.00013	2021
Итого по неорганизованным источникам:				3.72891343	7.3817484222	3.72891343	7.3817484222	2021
Всего по предприятию:				4.27913613	8.0780359222	4.27913613	8.0780359222	2021

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице №6.4.

Таблица №6.4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-бесрочно		П Д В		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001			0.14104	2.1936	0.14104	2.1936	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001			0.02292	0.35646	0.02292	0.35646	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001			0.00895	0.1392	0.00895	0.1392	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001			0.4791	7.451	0.4791	7.451	2022
Итого по организованным источникам:				0.65201	10.14026	0.65201	10.14026	2022
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
ГРПШ	6001			0.0069	0.217	0.0069	0.217	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.0069	0.217	0.0069	0.217	2022
Всего по предприятию:				0.65891	10.35726	0.65891	10.35726	2022

Водоснабжение и водоотведение

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки.

На строительной площадке предполагается использование технической воды: приготовления бетона; пылеподавления.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на очистные сооружения согласно договора со специализированными организациями.

При проведении работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес будут очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Сточные воды от мойки автомобилей собираются в накопительную емкость и подаются погружным насосом в тонкослойный отстойник, в котором осуществляется очистка от грубодисперсных взвешенных частиц и большей части эмульгированных нефтепродуктов.

По мере накопления осадка в отстойнике осадок будет вывозится ассенизационными машинами согласно договору со специализированными предприятиями.

На период эксплуатации источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Хозяйственно-бытовые стоки от санитарно-технических приборов через внутреннюю канализацию будут отводиться в наружную канализационную сеть с последующим поступлением стоков в канализационный выгреб.

Отходы производства и потребления

В результате производственной деятельности на объектах, будут образованы производственные и твердо-бытовые отходы.

Количество отходов при строительстве объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Объемы размещения отходов производства и потребления при капремонте проектируемого объекта представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Наименование отходов	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
На период строительство			
Всего:	89,4524	-	89,4524
в т. ч. отходов производства	75,8274	-	75,8274
ТБО	13,625		13,625
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски AD070.	0,3474	-	0,3474 (утилизация)
Промасленная ветошь AC030	0,1934	-	0,1934 (утилизация)
Зеленыйуровеньопасности			
Металлолом GA090	7,0	-	7,0 (утилизация)
Огарки электродов GA090	0,036585	-	0,036585 (утилизация)
Строительные отходы G170	68,25	-	68,25 (полигон ТБО)
ТБО GO060	13,625		13,625 (полигон ТБО)
Всего:	53,945	-	53,945
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люм.лампыAA100	0,029	-	0,029(утилизация)
Зеленыйуровеньопасности			
ТБО GO060	8,616		8,616 (полигон ТБО)
Смет с территории GO060	21,0		21,0 (полигон ТБО)
Пищевые отходы GA060	24,3		24,3(полигон ТБО)

На площадке строительства объекта должно быть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории отведенного участка, проведенных аттестованной лабораторией ИП «Нурлан».

Предоставлено письмо, выданное ГУ «Управлением ветеринарии Атырауской области», об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

Предусмотрено озеленение территории участка; покрытие тратуаров твердым покрытием, доступным для очистки. Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Объемно-планировочные решения, обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в классах, на территориях спортивной зоны, зоны отдыха, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Предусматривается устройство пандуса для маломобильных групп населения.

Отделка помещений выполняется из материалов разрешенных на территории РК, имеющих документы подтверждающие их качество и безопасность и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности.

Предусмотрен медицинский пункт с процедурным кабинетом. Внутренняя отделка процедурного кабинета, для обеспечения возможности проведения влажной уборки и дезинфекции помещения, выполнена из влагостойкого материала. Данные по оснащению медицинского кабинета, предусмотрены в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Для проведения лабораторных работ с использованием физических и химических реагентов, к лабораторным столам в кабинете физики и химии предусматривается подводка электроэнергии. В кабинете химии предусмотрена подводка воды и канализации, а также оборудуется вытяжной шкаф.

Предусмотренное количество санитарных приборов, соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Для учебных кабинетов предусмотрена мебель, с учетом ростовозрастных особенностей учащихся и возможностью изменения ее высоты.

Для временного хранения неисправных, перегоревших люминесцентных ламп, предусмотрено отдельное помещение.

В учебных классах окна оборудованы устройствами для проветривания помещения, что позволяет обеспечить нормативные параметры воздухообмена, микроклимата и чистоты воздуха. На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки.

Здание проектируемого объекта оборудуется системами электроснабжения, водоснабжения, канализации, отопления, согласно технических условий.

Питьевое водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от наружных существующих сетей водопровода питьевой воды. После завершения строительных работ, предусмотрена гидропневматическая промывка нового водопровода, с последующей дезинфекцией.

Сброс стоков бытовой канализации предусматривается по проектируемой внутри-площадочной сети в септик, с последующим вывозом специализированной организацией на очистные сооружения.

Отопление предусмотрено от автономной котельной, работающей на природном газе.

Проектируемая котельная размещена в соответствии с требованиями п.6, раздела 13 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237 (далее-СП), предварительный расчетный размер СЗЗ для котельной – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. Расстояние от котельной до здания школы – 50 метров.

Предусмотрен санитарный разрыв от парковки для автомобилей, в соответствии с требованиями таблицы1, приложения 2 СП – 15 метров.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод планируется в септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и составляет 18,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2021 год – 22%, на 2022 год – 67%, на 2023 год – 11%.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Городской отдел строительства» от 28 апреля 2021 года № 03-07-02-12/362, начало строительство объекта запланировано на третий квартал 2021 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 18,0 мес.
в том числе подготовительный период	- 2,0 мес.
численность работающих	- 84 чел.
нормативная трудоемкость	- 261138 чел/час.

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 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 21;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 21;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 21;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год, выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, выпуск 1;

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей стоимости конструктивов и видов работ». Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы 2021 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – ГУ «Городской отдел строительства», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 (п. 16, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства 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 стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29:

МРП 2021 года – 2917 тенге.

МРП 2022 года – 3063 тенге.

МРП 2023 года – 3201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического Кодекса от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года №611; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №186; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к

условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Площадь участка в границах отвода	га	3,4800	3,4800
2	Площадь застройки	$м^2$	4200,00	4200,00
	Здание школы			
3	Вместимость школы	место	600	600
4	Этажность здания	этаж	2,3	2,3
5	Общая площадь здания	$м^2$	8478,70	8478,70
6	Полезная площадь	$м^2$	7641,60	7641,60
7	Строительный объем здания	$м^3$	45641,60	45641,60
8	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 года и прогнозных ценах 2022-2023 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2925,916 2130,693 367,479 427,744	3429,576 2354,092 566,401 509,083
9	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2021 года с МРП=2917 тенге Сметная стоимость строительства в уровне цен 2022 года с МРП=3063 тенге Сметная стоимость строительства в уровне цен 2023 года с МРП=3201 тенге	млн. тенге	1153,701 1772,215 -	760,733 2274,250 394,593
10	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы на 600 мест в с. Бирлик-2 г. Атырау». Привязка соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора 10 июня 2021 года №01-0956.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласының Бірлік-2 ауылында 600 орынға арналған мектеп салу» Байластыру жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 10 маусымдағы №01-0956 шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыктыбаев К.Ж.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Чапликов А.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Камыспаева А.Т.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ18VDD00170386

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Городской отдел строительства" 060005, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Махамбет Өтемісұлы, строение № 72, *

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020740003270

Наименование производственного объекта: РП "Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г.Атырау" Привязка.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А. *

Атырауская область, Атырау Г.А. *

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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 13.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	4,93804613022	18,4352959222
РП "Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г.Атырау" Привязка/период строительства	4,27913613022	8,0780359222
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,07877	0,2
Углерод	0,0200247	0,026561
Углерод оксид	0,1473899	0,1493581
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	2,388145	5,40542
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000005825	0,0000002105
Сера диоксид	0,04257	0,0563981
Уксусная кислота	0,00000254	0,00000147
Циклогексанол	0,0000022	0,00000553
Этанол	0,0227	0,0573
Этилацетат	0,00242	0,00609
Формальдегид	0,004776	0,006333
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,001705
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,0003876
Пыль абразивная	0,002	0,00013
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,6985	0,1748059
Бутилацетат	0,0227	0,0572
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,09388	0,475113
2-Этоксиэтанол	0,01684	0,04246
Азот (II) оксид	0,1577142	0,2083448
Азота (IV) диоксид	0,145489	0,1737074
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,28167	0,7112
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000003197	0,0000001117
Проп-2-ен-1-аль	0,004776	0,006333
Пропан-2-он	0,02036	0,0514
Железо (II, III) оксиды	0,02322	0,006295
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005612	0,0004867
Метилбензол	0,1035	0,261

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

РП "Строительство школы на 600 мест в с.Бирлик-2 г.Атырау" Привязка/период эксплуатации	0,65891	10,35726
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0069	0,217
Углерод оксид	0,4791	7,451
Сера диоксид	0,00895	0,1392
Азот (II) оксид	0,02292	0,35646
Азота (IV) диоксид	0,14104	2,1936
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w