«БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №53 мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша
26.02.2021 ж. № 04-0067/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация ШАГ Групп» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №53 мектеп салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0067/21 от 26.02.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Западно-Казахстанской области»,
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация ШАГ Групп»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 декабря 2020 года №060240004327/200165/00 (2020/148) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области», город Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация ШАГ Групп», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ №01719 от 01 августа 2018 года, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2020 года, утверждённое руководителем ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» А.С Антазиевым и согласованное руководителем ГУ «Отдел образования города Уральск» А.М. Темирхановой;

постановление Акимата города Уральска Западно-Казахстанской области от 01 ноября 2018 года №2688, о выделении земельного участка под строительство;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000596 от 24 октября 2018 года, с кадастровым номером земельного участка 08-130-157-2344, площадью 2,7000 га;

архитектурно-планировочное задание от 05 апреля 2019 года №KZ41VUA00069860, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска» Шакиржановым Т.Р.;

эскизный проект, согласованный и.о. руководителя отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска» Бердигалиевым М.Т. от 13 июля 2020 года №KZ40VUA00243508;

перечень материалов и оборудования, утвержденный ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 23 февраля 2021 года;

перечень технологического оборудования, согласованный ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области», ГУ «Отдел образования города Уральска;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям №А-00-18-11, выполненные ТОО «СПС» в 2018 году (государственная лицензия от 20 октября 2004 года №016475), ТОО «Комплексный испытательный центр» (государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, аттестат аккредитации от 15 июля 2021 года №KZ.И.09.1765);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Shanyrak Jobalau» в 2020 году (государственная лицензия от 14 июня 2017 года №17010820);

протокол дозиметрического контроля от 27 января 2021 года №1200227000000216/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ЗКО;

акт выбора земельного участка под прокладку и обслуживания инженерных сетей (сервитут) водопровод от 29 декабря 2018 года №1611, согласованные: ГУ «ОЗО» г.Уральск от 24.12.2018 года; ГУ «ОЖКХиЖИ г.Уральска» от 14.12.2018 года; АО «ЗК РЭК» от 19.12.2018 года; ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 20.12. 2018 года; ТОО «Батыс СУ Арнасы» от 13.12.2018 года; АО «Жайыктеплоэнерго» от 13.12.2018 года; РГУ «ДЭ ЗКО» от 20.12.2018 года; ГУ «ОПТиАД» г.Уральска от 21.12.2018 года; РДТ АО «Қазақтелеком»

от 13.12.2018 года; АО «Kaztranscom» от 13.12.2018 года; ТОО «TNS-Plus» от 13.12.2018 года; ОДС ТУСМ-14 от 12.12.2018 года; Аппарат п.Зачаганск от 28.12.2018 года;

акт выбора земельного участка под прокладку и обслуживания инженерных сетей (сервитут) канализация от 29 декабря 2018 года №1612, согласованные: ГУ «ОЗО» г.Уральск от 24.12.2018 года; ГУ «ОЖКХиЖИ г.Уральска от 14.12.2018 года; АО «ЗК РЭК» от 19.12.2018 года; ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 20.12. 2018 года; ТОО «Батыс СУ Арнасы» от 13.12.2018 года; АО «Жайыктеплоэнерго» от 13.12.2018 года; РГУ «ДЭ ЗКО» от 20.12.2018 года; ГУ «ОПТиАД» г.Уральск от 21.12.2018 года; РДТ АО «Қазақтелеком» от 13.12.2018 года; АО «Kaztranscom» от 13.12.2018 года; ТОО «TNS-Plus» от 13.12.2018 года; ОДС ТУСМ-14 от 12.12.2018 года; Аппарат п.Зачаганск от 28.12.2018 года;

письмо-гарантия ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 01 февраля 2021 года №06-2/196, об оформлении земельного участка под строительство инженерных сетей телефонизации;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» от 23 декабря 2020 года №3Т-Е-520, с актом обследования об отсутствии зеленых насаждений на территории проектируемого объекта;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 26 января 2021 года №06-3/137, о начале и сроках строительства;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 23 ноября 2020 года №08-4/2398, об источнике финансирования;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 15 февраля 2021 года б/н, о расчетной стоимости строительства, подписанная электронно-цифровой подписью Антазиевым А.С.;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области» от 27 января 2021 года №3-12/85, об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам.

Технические условия:

ТОО «Батыс су арнасы» от 23 сентября 2020 года №08-13/4861, на водоснабжение;

ТОО «Батыс су арнасы» от 23 сентября 2020 года №08-13/4882, на водоотведение;

ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 15 октября 2018 года №5858, на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 01 октября 2018 года №7-32-17/79, на электроснабжение;

ЗРДТ АО «Казахтелеком» от 18 октября 2018 года №4-128-18/Л-ТУ, на телефонизацию;

письмо ЗРДТ «Казахтелеком» от 30 сентября 2019 года №37-01-08/7736, о продлении срока действия технических условий от 18 октября 2018 года №4-128-18/Л-ТУ, на телефонизацию.

5.2 Согласование и заключения заинтересованных организаций:

дендрологический план, согласованный отделом благоустройства ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» от 04 февраля 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка - ОПЗ;

Том II. Альбом 1. Генеральный план – ГП;

Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения – АС;

Том II. Альбом 3. Технология производства – ТХ;

Том II. Альбом 4. Отопление и вентиляция – ОВ;

Водопровод и канализация – ВК;

Наружный водопровод и канализация – НВК;
Тепломеханическая часть – М;
Газоснабжение наружное – ГСН;
Том II. Альбом 5. Электроосвещение и силовое электрооборудование – ЭОМ;
Электроснабжение (общеплощадочные) – ЭС;
Система связи – СС;
Автоматическая пожарная сигнализация – ПС;
Том II. Альбом 6. Котельная. Архитектурно-строительные решения – АС;
Том II. Альбом 7. Котельная. Водопровод и канализация – ВК;
Отопление и вентиляция – ОВ;
Газоснабжение внутреннее – ГСВ;
Тепломеханическая часть – ТМ;
Том II. Альбом 8. Котельная. Электрооборудование и освещение – ЭОМ;
Пожарная сигнализация – ПС;
проект организации строительства - ПОС;
сметная документация;
раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
паспорт проекта;
энергетический паспорт проекта;
эскизный проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральска ЗКО» разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в микрорайоне «Балауса», п. Зачаганск города Уральск ЗКО. Естественный рельеф участка нарушен развитой сетью линий электропередач, подземными кабелями, подземным водопроводом и воздушными линиями связи. Абсолютные отметки в пределах участка 38,96 – 50,46 м (система высот Балтийская).

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	- IIIB;
расчетная температура наиболее холодной пятидневки	- минус 29,6 ºС;
абсолютный минимум температур воздуха	- минус 43 ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 0,70 кПа;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта	- 1,6 м;
сейсмичность района строительства	- 6 баллов;
тип грунтовых условий по сейсмическим условиям	- II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исследуемая территория расположена в пределах сочленения двух крупных орографических областей - Зауральских Сыртов и прикаспийской впадины.

В геологическом строении участка исследования до глубины 10,0 м принимают участие отложения четвертичной системы.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 10,0 м выделены два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой - сложен лёгким суглинком и корнями растений. Мощность слоя 0,30 м;

ИГЭ №2 - суглинок легкий твердый, сухой, коричневого цвета, без включений. Мощность слоя 0,3-6,5 м;

ИГЭ №3 - суглинок тяжелый полутвердый, сухой, коричневого цвета, без включений. Мощность слоя 6,5-10,0 м.

Грунты обладают просадочными свойствами на всю вскрытую мощность (10,0 м). Начальное давление просадочности 0,025-0,30 МПа. Грунтовые условия участка работ по просадочности II типа.

Уровень грунтовых вод не вскрыт.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017), грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к II типу.

По содержанию сульфатов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона W4) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени.

По содержанию хлоридов по отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W4-W6 грунты обладают сильной степенью агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - от средней до высокой.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на геодезической основе, выполненной ТОО «Shanyrak Jobalau» в сентябре 2018 года.

Площадка для проектирования расположена в п. Зачаганск, г. Уральска Западно-Казахстанской области и представляет собой участок треугольной формы площадью 2,7000 га.

Участок работ представляет собой застроенную территорию. Инженерное обеспечение обследуемого участка представлено достаточно развитой сетью линий инженерных коммуникаций (газопроводы, водопровода, кабельными линиями).

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 42,44.

Система координат принята – местная.

Система высот принята – Балтийская.

До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя грунта толщиной 0,30 м, складирование его на свободной территории и использование в дальнейшем при работах по благоустройству территории.

Проектом предусматривается строительство здания школы, котельной, хозяйственной и спортивных площадок и также открытой автостоянки на 20 машино-мест, на выделенном земельном участке.

Участок разделен на зоны - учебную, учебно-опытную, зона отдыха для начальных и старших классов, хозяйственную и спортивную.

Размещение зданий выполнены с соблюдением нормативных отступлений от «красной линии».

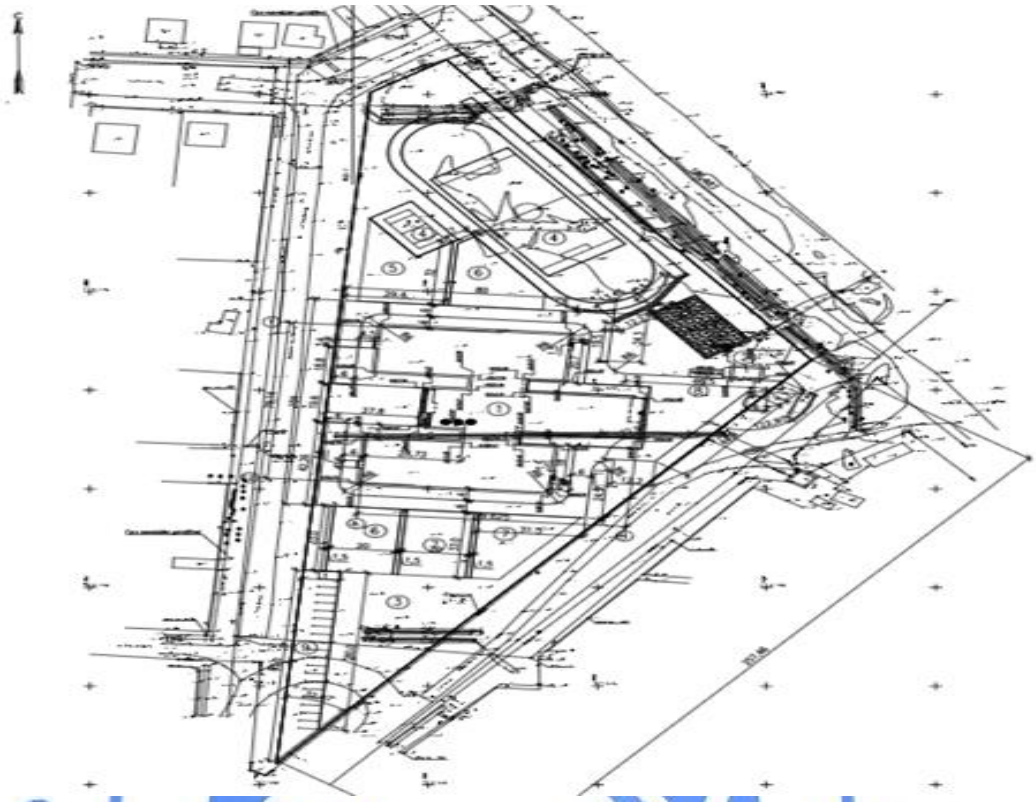


Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

На участке располагается здание школы. Главный (парадный вход) ориентирован на северо-запад.

Спортивная зона и зона отдыха располагаются с северо-восточной стороны.

К хозяйственным зданиям и сооружениям относятся котельная, расположенная с юго-восточной стороны.

Разбивка осей проектируемого здания школы ведется по строительной сетке, привязанной к разбивочному базису (А-Б), координаты которого совпадают с координатами отвода участка.

Горизонтальная привязка проектируемого здания выполнена по координатам.

Высотная привязка здания принята от репера Rp1 с отм. 41,251 (x=9637,059; y=5414,964) и Rp2 с отм. 41,235 (x=9775,245; y=5497,893).

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных отметок опорных точек планировки, с указанием направления уклона проектного рельефа и с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Планировочные работы предусматривают возведение насыпи. Предварительно срезается плодородный слой для использования при рекультивации территории. Отвод поверхностных вод, атмосферных осадков выполнен с уклонами по поверхности в направлении от здания школы к краям участка.

К школе подведены сети электро, тепло, газо, водоснабжения и канализации хозяйственно-бытовых стоков с соблюдением нормативных расстояний между сетями, а также расстояний до зданий и сооружений.

Территория школы благоустраивается. Детские площадки оснащаются игровым оборудованием и имеют травмобезопасное покрытие из резиновой крошки.

Для отдыха на территории школы расставлены лавочки без спинок и урны.

Для проведения спортивных мероприятий и занятий по физической культуре предусматривается строительство спортивного ядра, состоящего из футбольного поля площадки для игры в баскетбол и волейбол площадки для метания ядра, площадки для прыжков в длину и высоту, а также беговой дорожки для бега на 120 м и по периметру футбольного поля. Кроме этого дополнительно устраиваются площадки для выполнения силовых и гимнастических упражнений на спортивном оборудовании.

На площадке для торжественных мероприятий предусмотрен флагшток тип II.

Футбольное поле имеет покрытие из искусственной травы.

Площадки для волейбола и баскетбола, беговая дорожка и зона отдыха дошкольников и младших классов, для прыжков в длину и высоту – двухслойное покрытие «Маснипур».

Спортивные сооружения маркированы специальной разметкой для соответствия требованиям спортивных правил.

На территории школы и прилегающей территории предусматривается высев газонов и разбивка цветников с добавлением плодородного слоя. Породы зеленых насаждений, принятые при проектировании, приемлемы в данных почвенно-климатических условиях и подобраны с учетом ассортимента местного питомника.

Из зеленых насаждений предусмотрена высадка рядовая деревьев и кустарников. Так же рядовая посадка деревьев предусмотрена по периметру участка школы. Также по периметру школы предусмотрено покрытие из газона обыкновенного, на остальной территории свободной от дорог, тротуаров, площадок, деревьев, здании школы и других сооружений производится посев трав.

Для общих собраний перед парадным входом устраивается площадка с мощением брусчаткой. Для передвижения по территории школы и прилегающей территории, между зонами предусмотрено устройство тротуаров и площадок, мощение брусчаткой.

Для сбора мелкого мусора устанавливают урны. Для сбора ТБО предусмотрена площадка с ограждением с трех сторон профилированным листом. Вывоз мусора будет осуществляться специализированной организацией.

По территории школы обеспечено беспрепятственное перемещение маломобильных групп населения, на входе в школу предусмотрен пандус.

Основной въезд-выезд расположен с северо-западной стороны.

Для размещения автомобилей предусматривается устройство автопарковок с выделенным местом парковки автотранспорта МГН.

С двух сторон здания предусмотрен автомобильный проезд шириной 6,0 м с асфальтобетонным покрытием и обрамлением бортовым бордюрным камнем, для обеспечения подъезда к зданию школы пожарных машин. Открытая автостоянка также выполнена покрытием из асфальтобетонной смеси.

Предусматривается наружное освещение территории школы.

Территория школы имеет декоративное ограждение – металлическое высотой 2,0 м на металлических стойках (трубах).

Ворота и калитки распашные.

Разработан сводный план инженерных сетей.

Таблица №6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах по госакту	га	2,7000
2	Площадь застройки	м^2	4172,71
3	Площадь покрытия проездов и площадок	м^2	12801,29
4	Площадь, занимаемая отмосткой, крыльцами и бортовым камнем	м^2	326,0
5	Площадь озеленения	м^2	9700

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» выполнена на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление строительства ЗКО», разработанных чертежей раздела АС, и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК. Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков и согласно ГОСТ.

Проектом предусмотрено строительство 3-х этажного здания школы с размерами в осях 79,625х79,120 м. Проектная вместимость школы - 900 учащихся.

Организационно-педагогическая структура школы 3:3:3, то есть полная средняя школа с тремя параллелями. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки РК с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус, специальная мебель. Также перед открытыми лестницами за 0,8 м - 0,9 м предусматриваются предупредительные тактильные полосы шириной 0,3 метра. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в учебные блоки, кабинеты администрации, медицинский кабинет. Основным композиционным элементом учебных блоков является расширенный объем рекреаций учебных блоков, через которые проходит верхний свет до первого этажа. Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен. Здание состоит из блоков А, Б и В.

Блок А трехэтажный. На первом, втором и третьем этажах размещены учебные помещения старших классов (с 5-го по 11 класс), блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов и кабинеты школьной администрации, в том числе: кабинет директора с приемной, бухгалтерия, кабинет заведующего учебной частью, методический кабинет, кабинет заведующего административно-хозяйственного отдела. Учебные мастерские

включают комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

Блок Б трехэтажный. На первом этаже блока Б размещен общешкольный вестибюль, столовая с комплексом производственных помещений и медицинский пункт. На втором этаже расположен блок спортивных помещений, включающий в себя малый и большой спортивный залы с раздевалками и подсобными помещениями, а также библиотека старших классов с медиатекой и читальным залом. На площади библиотеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт приема и выдачи литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 12 тыс. единиц. На третьем этаже размещены учебные кабинеты старших классов и ресурсный центр библиотеки. Предусмотрена возможность трансформации трех учебных кабинетов в зрительный зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматическое управление и при сборке складируются в компактный паркинг. Уровень звукоизоляции перегородок 54Д6. Зрительный зал рассчитан на 158 посадочных мест с учетом посадки МГН.

На первом этаже блока «В» находится учебный блок младших классов (предшкольные, первые и вторые классы), с хореографическим залом. На втором этаже расположены учебные помещения младших классов (третьи и четвертые классы), методический кабинет и кабинет завуча младших классов.

Технические показатели по разделу:

вместимость школы – 900 обучающихся.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Здание школы принято с размерами в осях 79,62х79,12 м.

Проектом предусматривается строительство школы, состоящего из трех блоков.

Высота этажа - 3,3 м (от пола до пола).

Высота помещений - 3,0 м (от пола до потолка).

Высота спортивного зала - 7,3 м (до низа выступающих конструкций).

Из каждого блока подвала предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Для эвакуации людей из здания в случае чрезвычайных ситуаций предусмотрено 5 эвакуационных лестниц типа Л1.

Дошкольные, начальные, средние и старшие классы распределены по блокам таким образом, чтобы разделить потоки разновозрастных групп школьников.

На первом этаже расположен вестибюль с гардеробом, имеющий обособленный вход. Здесь же примыкающий к вестибюлю блок столовой с обеденным залом, также мастерские, учебные классы, кабинет директора, приемная, бухгалтерия, завуч младшей школы, учебные классы.

На втором этаже здания расположены учебные кабинеты, кабинеты, библиотека, читальный зал, санузлы.

Также на втором этаже здания расположен спортивный зал для учебных и гимнастических занятий размерами в осях 32,67х18,6 м. При спортивном зале предусмотрены инвентарная (снарядная), раздевальные с душевыми и уборными в необходимом количестве и комната инструкторов. На третьем этаже размещены учебные кабинеты.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Кроме помещений основного назначения в школьном комплексе поэтажно размещены санузлы для учащихся и преподавателей (включая помещения для личной гигиены), помещения уборочного инвентаря.

В техническом подполье расположены: тепловой пункт, электрощитовая, обеспеченные выходами в соответствии с нормативными требованиями.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входах в здание предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 8%, также в здании предусмотрен лифт и санитарные узлы с учетом требований доступности маломобильных групп населения. В здании школы предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Проектом предусмотрены решения по шумо-виброизоляции учебных помещений от оборудования, размещаемого в инженерно-технических помещениях. В тепловых пунктах устанавливается малошумное оборудование.

Для фундаментов под оборудование, размещенное в насосных станциях, предусмотрены мероприятия по предотвращению передачи вибрации на строительные конструкции, установка самих насосов на фундаменты выполняется на виброизолирующих опорах.

Оборудование вентиляционных камер устанавливается через виброизоляторы, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками предотвращающие передачу вибрации.

Для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями.

Наружная отделка фасадов – утеплитель ISOVER «SKL–M» G=100 кг/м^3, облицовочный кирпич.

Цоколь – облицовка искусственным камнем.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи внутренние (перегородки) ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.036.2-3.02, деревянные ГОСТ 6629-88, служебные ГОСТ 24698-81.

Крыша – чердачная, вентилируемая; бесчердачная (спортивный зал).

Кровля: рулонная, плоская – верхний слой «Унифлекс» ЭКП и подстилающий слой «Унифлекс» ЭПВ с внутренним организованным водостоком;

спортивный зал – панели трехслойные с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, толщиной 150 мм, по металлическим прогонам с наружным неорганизованным водостоком.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

полы: керамическая плитка, линолеум теплоизолирующий коммерческий (Г1);

стены и перегородки: водоэмульсионная краска, акриловая краска, керамическая плитка;

потолки: улучшенная водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг».

Здание котельной

Здание котельной одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 14,50х6,00 м. Высота помещений - 3,0 м. В здании размещены помещение котельной и насосной. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола.

Крыша – бесчердачная.

Кровля: рулонная, плоская – верхний слой «Унифлекс» ЭКП и подстилающий слой «Унифлекс» ЭПВ с наружным неорганизованным водостоком.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Дверь – деревянная, служебная ГОСТ 24698-81.

Наружная отделка фасадов – утеплитель ISOVER «SKL–M» G=100 кг/м^3, профилированный лист С10-1000-0,7.

Внутренняя отделка - штукатурка, покраска.

Полы по бетонной подготовке цементная стяжка.

Таблица №6.2

Объемно-планировочные показатели здания школы

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Количество учащихся	чел	900
2	Этажность здания	этаж	3
3	Площадь застройки	м^2	4092,71
4	Общая площадь здания	м^2	12038,44
5	Расчетная площадь здания	м^2	11272,34
6	Полезная площадь здания	м^2	11823,21
7	Строительный объем, в том числе: ниже отметки 0,000	м^3	48662,32 10641,04

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Конструктивная схема здания принята перекрестно-стеновой. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий с наружными продольными и поперечными стенами.

Расчеты несущих конструкций здания школы выполнены с использованием программного комплекса «Base».

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 42,44 на плане организации рельефа.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные плиты, с высотой плитной части 600 мм. Бетон класса С12/15, W6, F100. Арматура двух сеток фундаментов принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12, 14, 16, 18, 22 А400 с ячейкой 200х200 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по тщательно уплотненному основанию.

Основанием фундаментов служат грунт – суглинок легкий твердый с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность ρ_{II}=1,73 г/см^3; сцепление c_{II}=0,30 МПа; угол внутреннего трения f_{II}=17°; модуль деформации Е=5,80 МПа.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов принята на отм минус 0,30 и минус 0,90 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены подвала - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 50 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов. В углах и местах пересечений стен подвала укладываются сварные сетки в слое цементного раствора.

По наружным и внутренним стенам, под плитами перекрытий над подвалом предусмотрен цокольный монолитный железобетонный пояс. Бетон арматурного пояса принят класса С12/15. Армирование сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 300 мм. Над оконными и дверными проемами, под плитами перекрытий предусмотрены дополнительные каркасы по ГОСТ 23279-2012 диаметром 16 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм.

Стены наружные – многослойная кладка толщиной 640 мм, выполненная из двух продольных стенок: внутренняя – силикатный полнотелый кирпич марки СУРПо-М125/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 толщиной 380 мм; наружная – керамический кирпич марки КР-л-по 250х120х88/1НФ/100/1,8/35/ГОСТ 530-2012 и между ними минераловатная плита марки SKL-M на базальтовой основе толщиной 100 мм.

Внутренние стены — сплошная кладка, выполненная из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-125/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50 толщиной 380 мм.

Внутренние стены толщиной 250 мм — сплошная кладка, выполненная из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-100/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50 толщиной 380 мм.

Кладка наружных и внутренних стен армируются сетками ГОСТ 23279-2012 диаметром 4Вр-I/6 А240 с ячейкой 100х200 мм в уровне перекрытий **(**в углах и в местах примыканий продольных стен к поперечным).

Перегородки - силикатный кирпич марки СУРПо-М100/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 75 толщиной 120 мм, в санузлах – керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Вентиляционные каналы в стенах выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/1,8/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Шахта лифта - силикатный кирпич – СУРПо-М100/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М75 без выступов и впадин, с расшивкой швов.

Перекрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по ГОСТ 9561-91. Монтаж плит перекрытий выполняется по выровненному слою цементного раствора марки 200, с тщательно заполнением швов на всю высоту панелей перекрытий цементно-песчаным раствором марки 200.

Монолитные участки между плитами перекрытий, выполнены из бетона класса С12/15, арматура каркаса по ГОСТ 23279-2012 диаметром 6,16 А400, хомуты диаметром 6 А400 с шагом 200 мм.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Прогоны, опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 выпуск 12.

Ферма над спортивным залом - стальная, двухскатная, трапецеидального очертания пролетом 18,0 м из двух спаренных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93: верхний пояс принят сечением 100х100х7 мм; нижний пояс сечением 75х75х6 мм; стойки сечением 63х63х5 мм, 50х50х5 мм; раскосы сечением 63х63х5, 75х75х5 мм.

Опирание стропильных ферм на колонны – шарнирное, через опорную плиту по ГОСТ 19903-2015 и анкерные болты М24. Жесткий диск покрытия выполнен за счет постановки горизонтальных связей в уровне верхних поясов ферм и прогонов - стальной швеллер по ГОСТ 8240-97 №16П. Нижние пояса ферм развязаны из плоскости вертикальными связями – два спаренных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93 сечением

63х63х5 мм и распорками - два спаренных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93 сечением 70х70х7 мм.

Покрытие спортивного зала – панели трехслойные кровельные с утеплителем на базальтовой основе толщиной 150 мм.

Лестничный марш - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 шириной 1,50 м по стальным косоурам из горячекатанного швеллера ГОСТ 8240-97 №20У.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм. Бетон класса С12/15, арматура сетки по ГОСТ 23279-2012 диаметром 10 А400 с ячейкой 100х100 мм. Балки – стальной швеллер ГОСТ 8240-97 №22У. Для повышения огнестойкости косоуров, балок предусмотрено их оштукатуривание цементно-песчаным раствором толщиной 25 мм по сетке.

Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические по ГОСТ 25772-83.

Козырек главного входа – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010 марки Н60 по стальным трубам ГОСТ 8645-68* сечением 90х60х5 мм и обрешетке – деревянные бруски ГОСТ 8486-86 сечением 50х50 мм с шагом 325 мм. Стойки под козырек – стальные трубы ГОСТ 8639-82 сечением 180х180х8 мм.

Кровля здания школы – трехслойный рулонный ковер из материала марки «Унифлекс», с верхним слоем марки ЭКП. Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием объемным весом 500 кг/м^3 по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты марки «Техно Руф» толщиной 220 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида.

Водосток - внутренний организованный.

Мероприятия по устранению просадочных свойств грунта

Отрывку котлована под здание вести на 1,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону. При отрывке котлована вести недобор грунта толщ.150 мм до проектной отметки заложения фундаментов.

Проектом предусматривается уплотнение грунта на глубину 1,0 м от отметки дна котлована (создание маловодопроницаемого экрана и устранение просадки), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м^3 при степени влажности не более 0,7.

Уплотнение грунта предусматривается при оптимальной влажности грунта. Уплотнение грунта производить виброкатками массой 12,0 т в 10 проходок. Каждый проход должен перекрывать след предыдущего на 0,1-0,2 м.

Вводы водопровода, теплосети, выпуски канализации предусмотрены в водонепроницаемых каналах с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания.

Обратная засыпка производится из местного грунта слоями толщ. 30-40 мм. Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м^3.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка, выполненная из бетона класса В10, F75 толщиной 150 мм по песчано-гравийной подготовке толщиной 100 мм, шириной 2000 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Здание котельной

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0, С1.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные плиты и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78. Глубина заложения фундаментов принята 1,65 м от уровня поверхности земли. Бетон класса С16/20/ W8. Арматура сетки по ГОСТ 10922-2012 диаметром 6, 12 А400, хомуты диаметром 6 А400 с шагом 300 мм.

Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 50 с перевязкой кладки в каждом ряду.

Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке -0,05 из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Основанием фундаментов служат грунт – суглинок легкий твердый с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность ρ_{II}=1,73 г/см^3; сцепление c_{II}=0,30 МПа; угол внутреннего трения f_{II}=17°; модуль деформации Е=5,80 МПа.

Стены наружные – кладка из ракушеблока ГОСТ 4001-2013 толщиной 400 мм, утепленные минераловатными плитами марки Isover OL-E толщиной 50 мм, с последующей облицовкой профилированным листом ГОСТ 24045-2010 марки С10.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по ГОСТ 9561-91.

По периметру наружных, под плитами покрытий предусмотрен арматурный монолитный пояс высотой 250 мм. Бетон принят класса С16/20. Арматура каркасов по ГОСТ 23279-2012 диаметром 14 А400, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 300, 400 мм.

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные, с глубиной заложения от уровня пола 500 мм. Бетон класса С12/15, арматура сетки по ГОСТ 10922-2012 диаметром 5 BpI с ячейкой 100х100 мм.

Опоры под трубопроводы – стальные стойки высотой 1,43; 2,33 м от уровня пола до опорной плиты. Стойки приняты из трубы по ГОСТ 8639-82 сечением 80х80х5 мм, опорная плита по ГОСТ 103-2006 толщиной 10 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты марки Isover толщиной 200 мм.

Крыша – односкатная, совмещенная. Кровля – двухслойный рулонный ковер из материала марки «Унифлекс», с верхним слоем марки ЭКП. Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием объемным весом 500 кг/м^3 толщиной от 0-150 мм, по которому устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 100 мм по песчано-гравийной подготовке толщиной 100 мм, шириной 1000 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Дымовая труба с оттяжками устанавливается на монолитный столбчатый фундамент. Бетон класса С12/15 W8, арматура сетки по ГОСТ 23279-2012 диаметром 5 BpI с ячейкой 100х100 мм.

Фундаменты под оттяжки – монолитные бетонные с закладной деталью. Бетон класса С12/15 W8. Закладная деталь принята из стали по ГОСТ 103-2006 толщиной 10 мм.

Наружные тепловые сети

Трубы теплосети прокладываются в непроходных подземных каналах высотой 450 мм, выполненных из железобетонных лотков, перекрытых плитами.

Сборные железобетонные лотки, плиты перекрытий приняты по серии 3.006.1-8.

В проекте предусмотрена теплофикационная камера. Стены камеры – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Пол – монолитные из бетона класса С12/15 толщиной 30 мм по бетонной подготовке класса С8/10 толщиной 80 мм по уплотненному грунту.

Дренажный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, с внутренним диаметром 1000 мм.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ

Площадка под ГРПШ выполнена с размерами в плане 4,0х3,0 м.

Фундамент под установку газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ) – монолитная бетонная плита, толщиной 800 мм. Бетон класса С12/15, W8, F75. Для крепления ГРПШ в фундаменте предусмотрены закладные детали по типовой серии 1.400-6/76.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Основанием фундаментов служат грунт – суглинок легкий твердый с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность ρ_{II}=1,73 г/см^3; сцепление c_{II}=0,30 МПа; угол внутреннего трения f_{II}=17°; модуль деформации Е=5,80 МПа.

Ограждение площадки предусмотрено из металлических сетчатых панелей высотой 1,70 м от уровня земли. Стойки ограждения площадки приняты из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х4 мм. Панели ограждения выполнены: каркас рамы из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 36х36х4 мм и сетки, диаметр проволоки 3,0 мм по ГОСТ 5336-80. Для входа на площадку предусмотрена калитка, по конструкции аналогичной панелям ограждения.

Фундамент под стойки ограды принят монолитным сечением 600х600 мм, глубиной заложения 800 мм. Бетон класса С12/15, W8, F50.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Оттяжки дымовых труб покрываются перхлорвиниловыми эмалями по грунтовке ХС-010 ГОСТ 33290-2015.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – автономный (АИТ).

По надежности отпуска тепла автономный источник относится к II категории.

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С.

Топливо - природный газ низкого давления (P_{max} меньше или равно 0,005 МПа).

В автономном источнике теплоснабжения устанавливаются два автоматизированных котла. Котлы оснащены горелкой, системой автоматики, регулирующей процесс горения, входящих в комплект поставки котла, тяга котлов естественная. Металлические дымоходы от котлов выводятся за пределы котельной. Розжиг котлов производится оператором.

Для создания циркуляции в системе теплоснабжения устанавливаются два сетевых насоса (1 раб, 1 рез) на подающем трубопроводе теплосети.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры предусмотрены 2 расширительных бака мембранного типа.

Для нагрева воды системы ГВС установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных водоподогревателя. На входе теплоносителя первого контура в теплообменник установлены два насоса греющей воды (1 раб, 1 рез) для возврата теплоносителя в котел (котлы). На линии циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) установлены два насоса (1 раб, 1 рез) для обеспечения циркуляции ГВС в часы отсутствия водоразбора.

На каждом котле установлено по одному предохранительному клапану, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую установку для предотвращения образования накипи в котлах.

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через приточные решётки, размещенные в нижней зоне котельного зала возле газоходов котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Основные технические показатели:

установленная мощность котельной 1,24 МВт.

Тепловые сети

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная.

Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных элементов по серии 3.006.1-2/87.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75, расчетным диаметром, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Температурная деформация трубопроводов компенсируется углами поворота.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/кв. см, для обратных трубопроводов 10 кгс/кв. см.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СП РК 4.02-102-2012.

Под конструкции канала выполнена песчаная подготовка толщиной 10 см.

Наружная поверхность канала покрывается горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией.

На вводе теплосети в здание выполнена водогазонепроницаемая перегородка.

Основные технические показатели:

расчетные тепловые потоки:

на отопление 195,4 кВт;

на вентиляцию 469,3 кВт;

на горячее водоснабжение 284,9 кВт.

Отопление

Настоящий раздел рабочего проекта разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 29,6°С.

Теплоноситель – вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления подключается к тепловой сети по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт.

Система отопления здания принята двухтрубная с вертикальными стояками.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется радиаторными терморегуляторами.

Для гидравлического регулирования в системе отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок подлежат антикоррозийному покрытию масляно-битумному БТ-177 с последующей теплоизоляцией.

Трубопроводы, проходящие по этажам, и отопительные приборы окрашиваются масляной краской за два раза в тон интерьера.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз располагаются на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Расход воздуха на одного ученика принят 20 м^3/ч.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

В обеденном зале воздухообмен определен из расчета обеспечения 20 м^3/ч на человека. В обеденный зал подается приточный воздух для обеспечения воздухообмена для обеденного зала, для горячего цеха и 2-х кратного объема помещения горячего цеха. Воздухообмен для вытяжной вентиляции обеденного зала равен расчетному количеству притока и удаляется через горячий цех.

Воздухообмен в горячем цехе определяется из расчета разбавления теплоизбытков (от людей, теплооборудования, с учетом необходимого приточного воздуха для подачи к технологическому теплооборудованию (с помощью приточно-вытяжных зонтов).

Воздухообмен определен расчетом с учетом воздуха, удаляемого от технологического оборудования.

В спортивном зале воздухообмен определен из расчета обеспечения 80 м^3/ч на человека. Вытяжная вентиляция принята с естественным побуждением.

Из санузлов запроектирована отдельная система вентиляции, с установкой канальных и пристенных вентиляторов.

При пересечении противопожарных ограждений и перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проходящие по подвалу, изолируются минераловатными изделиями.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

расход теплоты:

на отопление 195,4 кВт;

на вентиляцию 482,9 кВт;

на горячее водоснабжение 284,9 кВт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение здания общеобразовательной школы на 900 мест выполнено, согласно технических условий №08-13/4861 от 23 сентября 2020 года, выданных ТОО «Батыс су арнасы», и предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 160 мм, проложенной по территории района строительства.

Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых труб в два диаметра 160 мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметры труб определены на основе гидравлического расчета.

Наружное пожаротушение здания школы предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов передвижной пожарной техникой, расход на наружное пожаротушение здания – 20 л/сек, в течении трех часов.

Гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части дорог и не ближе 5,0 м от здания, с обеспечением пожаротушения каждой точки не менее чем от двух гидрантов.

У мест размещения пожарных гидрантов, по направлению движения к ним, на стенах здания, устанавливаются знаки. Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов предусматривается в водопроводных колодцах из сборных железобетонных элементов.

Водоснабжение школы

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой и на внутреннее пожаротушение.

Для учета расхода воды в тех.подполье проектом предусмотрен водомерный узел, оборудованный счетчиком холодной воды. Вводы водопровода В1 предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91, два ввода расчетным диаметром 159х4,0 мм каждый.

В виду недостаточного напора в существующих сетях на противопожарные нужды, проектом предусмотрена насосная установка для повышения давления состоящая из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный). Производительность насосной установки 24 куб.м/час, напор 17 м, мощность 2х2,2 кВт.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто, под потолком технического подполья и выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из термопластовых труб ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в техническом подполье теплоизолируются от конденсации влаги.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санитарных узлов и пищеблока, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1. и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования

и визуального осмотра без вскрытия. Проектируемая сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Расход воды на внутреннее пожаротушение 1х2.5 л/сек. Огнетушители располагаются в пожарных шкафах, таким образом, чтобы обеспечивалась возможность беспрепятственного доступа к ним в любое время, а также с соблюдением условий защиты их от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в автономном источнике теплоснабжения (АИТ).

Нормы расхода воды представляют собой средние величины, определяющие устойчивые уровни потребления воды, характерные для каждой группы потребителей. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Полотенцесушители в душевых присоединяются к системе горячего водоснабжения. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санитарных узлов и пищеблока, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Водоснабжение АИТ

Раздел водоснабжения автономного источника теплоснабжения (АИТ) выполнен на основании технического задания на проектирование и требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Принята объединенная система хозяйственно-питьевого, технологического водопровода. Предусмотрен ввод водопровода диаметром 63 мм, из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Вводы водопровода предусмотрен в помещение АИТ.

Система водопровода запроектирована для подпитки котлов и приготовление горячей воды.

Магистральные трубопроводы запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы прокладываются открыто и изолируются тепловой изоляцией.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в АИТ.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб. Все трубопроводы систем водоснабжения прокладываются открыто, при проходе труб через строительные конструкции трубы выполнить в гильзах. Стальные трубопроводы окрашиваются после монтажа масляной краской за 2 раза.

Наружные сети канализации

Водоотведение от здания общеобразовательной школы на 900 мест выполнено согласно технических условий №08-13/4882 от 23 сентября 2020 года, выданных ТОО «Батыс су арнасы» и осуществляется путем подключения к существующей канализационной сети, проложенной в районе строительства, точка подключения - существующий канализационный колодец №14.

Сети самотечной и напорной канализации выполнены согласно СН РК 4.01-03-2011 «Наружные сети и сооружения». Сброс сточных вод самотечной канализации предусмотрены в проектируемую канализационную насосную станцию и далее канализационной насосной станцией по напорным трубопроводам подается в канализационный коллектор, в колодец №14.

Канализационная насосная станция (КНС) принята заводского изготовления. КНС оборудована приемным резервуаром, решеткой-дробилкой и двумя насосными агрегатами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 32,0 м^3/час, напором 15,0 м.вод.ст., работа КНС полностью автоматизирована и зависит от уровней стоков в приемном резервуаре.

Сети самотечной и напорной канализации выполнены из труб диаметром 160, 180, 200 мм по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

Бытовая канализация школы

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть бытовой канализации Проектируемая сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Отвод стоков выполняется в наружную сеть канализации. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. Вентиляция систем К1 осуществляется через стояки, выводимый выше кровли на 0,3 м.

Производственная канализация школы

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования пищеблока столовой присоединённых с разрывом струи не менее 20 мм, и далее в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются открыто. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования пищеблока прокладываются напольное. Трубопроводы и выпуск запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Сточные воды от столовой поступают в канализационную сеть.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, теплового пункта предусмотрен дренажный приямок размером 500х500х800 мм (h) с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=9 м^3/час; Н=6 м.

Трубопроводы дренажной напорной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водостоки школы

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам. Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных трубопроводов и выпусков и запроектирована из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки с устанавливаются на кровле с учетом требований СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток, при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Канализация АИТ

Сточные воды от санитарных приборов АИТ внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть.

В котельной запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников и мытья полов.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 и фасонных частей.

На стояках на высоте 1 м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки. Вытяжная часть стояка выведена над крышей. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка. Для вентиляции системы канализации канализационный стояк выведен на 0,5 м выше кровли.

Мероприятия при прокладке трубопроводов в просадочных грунтах

Вводы водопровода и выпуски канализации при грунтовых условиях II-го типа

просадочности прокладываются в водонепроницаемых каналах с уклоном 0,02 в сторону контрольного колодца, согласно СН РК 4.01-01-2011, п.8.1.2.

Контрольные колодцы приняты диаметром 1,0 м глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7 м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища должны быть водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотняются на глубину 1,0 м.

Показатели по разделу:

расход холодной воды по школе - 63,89 куб.м/сут.;

расход горячей воды по школе - 21,55 куб.м/сут.;

расход стоков по школе – 63,89 куб.м/сут.;

расход воды по АИТ – 24,47 куб.м/сут.;

расход стоков по АИТ – 0,75 куб.м/сут.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймақ» от 15 октября 2018 года № 5858 на газоснабжение.

Источник газоснабжения - существующий газопровод среднего (Р меньше или равно 0,3 МПа) давления в подземном исполнении диаметром 110 мм.

В точке подключения предусматривается отключающее устройство – задвижка стальная марки 30с41нж.

Газопровод среднего давления (Р меньше или равно 0,3 МПа)

Газопровод запроектирован подземным и надземным способом.

Надземная часть газопровода принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 расчетным диаметром.

Надземная часть газопровода окрашивается двумя слоями эмали ПФ-115 желтого цвета по двум слоям грунта ГФ-021.

От точки подключения до ПРГ газопровод среднего давления прокладывается подземно.

Подземный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ-100 ГАЗ SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 расчетным диаметром. Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем 0,8 м от поверхности земли. По дну траншеи устраивается основание из мягкого грунта, на которое укладывается трубопровод.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривается:

укладкой сигнальной ленты вдоль присыпанного по всей длине трубопровода;

путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб).

Для снижения давления со среднего до низкого (Р меньше или равно 0,005 МПа) проектом предусматривается установка пункта редуцирования газа (ПРГ).

Газопровод низкого давления (Р меньше или равно 0,005 МПа)

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом.

Надземная часть газопровода принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 расчетным диаметром.

Надземная часть газопровода окрашивается двумя слоями эмали ПФ-115 желтого цвета по двум слоям грунта ГФ-021.

После узла выхода газопровода из земли до потребителя газопровод низкого давления прокладывается подземно.

Подземный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ-100 ГАЗ SDR 17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 расчетным диаметром. Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем 0,8 м от поверхности земли. По дну траншеи устраивается основание из мягкого грунта, на которое укладывается трубопровод.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривается укладкой сигнальной ленты вдоль присыпанного по всей длине трубопровода

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическими расчетами газопроводов, заданием на проектирование, из условий поставки природного газа в количествах, определенных расчетом на основании представленных справок, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы систем газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям, при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Внутреннее газооборудование

На подводящем газопроводе к котельной установлено отключающее устройство на наружной стене здания на высоте 1,8 м.

Для непрерывного контроля в помещении автономного источника предусматривается устройство автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа (оксид углерода).

При появлении в газифицированном помещении признаков пожара (пламя, дым, тепловое воздействие, выделение газообразных продуктов горения) предусмотрено размещение в газифицируемом помещении пожарных извещателей, связанных с электромагнитным клапаном, перекрывающим подачу газа.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком турбинного типа.

Для компенсации пульсаций давления газа предусмотрен газовый коллектор из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываемых открыто с соединением на сварке, резьбовые и фланцевые соединения предусматриваются в местах установки запорной арматуры и газовых приборов.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывается в футляре с выводом его концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

После испытания внутренний газопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

Основные технические показатели:

расчетный расход газа составляет 226,0 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения

Настоящий проект разработан на основании технических условий №7-32-17/79 от 01 октября 2018 года, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания».

Проектом предусматривается выполнение следующих видов работ:

в ТП № С109 выполняется замена силовых трансформаторов мощностью 250 кВА на силовые трансформаторы мощностью 630 кВА в количестве 2 шт.;

в ТП №С109 выполняется замена вводной панели типа ЩО-70 (400А) на вводе №1, №2 на вводную панель типа ЩО-70 (1000 А) в количестве 2 шт.;

в ТП №С109 выполняется замена ошиновки от трансформаторов №1, №2 до вводных рубильников №1, №2;

в ТП №С109 устанавливается рубильник (630 А) в количестве 1 шт.;

в ТП №С109 устанавливается рубильник тип РПС-400А в количестве 2 шт. на разных секциях шин.

Кабельные линии 0,4 кВ

Проектом предусмотрена прокладка двух кабельных линий 0,4 кВ от существующего распределительного устройства РУ-0,4 кВ с разных секций шин трансформаторной подстанции ТП №С 109 до вводного распределительного устройства школы в траншее

кабелем АВБбШв 4х240 мм^2. Электроснабжение здания котельной выполняется путём прокладки в траншее кабеля АВБбШв 4х16 мм^2 от вводного распределительного устройства 0,4 кВ здания школы до вводного распределительного щита установленного в помещении котельной.

Марка и сечение кабеля выбраны по допустимой потери напряжение и проверены на длительно допустимый ток.

Наружное освещение территории

Проектом предусматривается устройство наружного освещения территории, которое выполняется светильниками LE042 100W устанавливаемых на опорах освещения типа GREY высотой 8 м.

Освещённость принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012, не менее 10 Лк.

Питание ЯУО (Ящик Управления Освещением) осуществляется от вводного распределительного устройства здания школы, расположенного в электрощитовой.

Непосредственное питание групповых линий освещения осуществляется от ящика управления освещением, расположенного на стене здания.

Управление освещением осуществлено через фотореле, устанавливаемое в щите управления освещением. Включение и отключение наружного освещения осуществляется от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещённости.

Кабельная линия наружного освещения 0,23 кВ прокладывается в проектируемой кабельной на глубине 0,7 м от отметки уровня земли, кабелями марки АВБбШв 4х4 мм^2.

Кабели при пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами прокладываются в защитных футлярах.

Внутренние сети электроснабжения здания школы

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительного, сантехнического, технологического разделов проекта в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Электроснабжение здания школы выполняется от вводных распределительных устройств ВРУ1 и ВРУ2, установленного в электрощитовой. Питание к вводным устройствам подводится двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220 В.

Потребителями электрической энергии являются электродвигатели технологического оборудования столовой, компьютеры, вентиляторы, оборудование учебных кабинетов, электрическое освещение, приборы сигнализации, электрический обогрев водоприемных воронок на кровле саморегулирующимся кабелем.

В качестве распределительных шкафов приняты вводно-распределительные шкафы типа ЩРн.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки КМЭ.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Высота установки розеток в учебных кабинетах 0,2 м на боковых частях столов с использованием розеток с защитными шторками.

Распределительные и питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах по стенам под штукатуркой, в полу.

В технических помещениях прокладка выполнена по чердаку открыто в полиэтиленовых трубах.

Нагревательные кабели Deviflex DTIP-18, уложенные в водостоках кровли, под управлением регулятора Devireg 330 очищают кровлю от атмосферных осадков в зимнее

время, тем самым предотвращая сход снега и падения сосулек, и также нагревательные кабели сопровождают талую воду до дренажной системы ниже точки замерзания.

Управление системой антиобледенения выполняется путем установки температурного регулятора типа Devireg 330, которая входит в состав системы электрического обогрева кровли.

В групповых щитах освещения ЩО и ЩАО устанавливаются автоматические однофазные выключатели АВ16А.

Освещение выполнено светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м. от пола.

Групповые сети освещения выполняются проводом ВВГнг-3х1,5 мм^2 и ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети аварийного освещения выполняются проводом ВВГнг-3х1,5 мм^2 и ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. В проекте также предусмотрено ремонтное освещение.

Защитные мероприятия по безопасности

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путём присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания, путем присоединения металлических поддонов к нулевой шине шкафа распределительного проводом ПВ 1-1х4, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

Для молниезащиты здания предусматривается устройство молниеприемной сетки, выполненной из стального прута диаметром 8 мм и уложенного по кровле здания под несгораемым утеплителем и под гидроизоляцией.

Основные показатели:

категория электроснабжения - II;
установленная мощность ВРУ-1 - 150 кВт;
расчётный ток ВРУ1 - 246 А.
установленная мощность ВРУ-1 - 175 кВт;
расчётный ток ВРУ1 - 287,5 А.

Внутренние сети электроснабжения здания котельной

Проект разработан для напряжения 380/220 В.

Электроснабжение котельной осуществляется от вводного распределительного устройства ВРУ 1, расположенного в помещении школы.

Категория электроснабжения II.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка ПР 8501.

Основными электроприемниками является насосное оборудование котельной, котлы и основное и аварийное освещение.

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами, а для аварийного освещения приняты переносные аккумуляторные фонари.

Силовые групповые сети выполняются проводом ВВГ в винипластовых трубах скрыто в полу и по металлоконструкциям в металлорукаве.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ- 3х1,5 мм^2 по потолку и по стенам - открыто.

Для управления освещением устанавливаются герметичные выключатели.

Высота установки выключателей 1,5 м, розеток - 0,8 м, щитков 1,8 м (до верха щитка).

Защитные мероприятия по безопасности

Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путём присоединения к нулевому рабочему и нулевому защитному проводам электросети и к наружному контуру заземления при помощи стальной шины 25х4 мм, проложенной по периметру здания. Также проектом предусматривается устройство молниезащиты путем присоединения дымовой трубы котельной с дополнительно установленным молниеприемником к основному контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №4-128-18/Л-ТУ от 18 октября 2018 года, выданных Западно-Казахстанским ТУМС АО «Казахтелеком».

Проектом предусматривается строительство одноотверстной телефонной канализации из ПЭТ диаметром 110 мм на участке от существующего телефонного колодца №501/10478, расположенного в районе жилого дома по адресу ул.Калменова №19, по ул.Жанкадамова и ул.Шопан батыра до проектируемого здания школы.

Выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля ОКЛ-4 по вновь построенной телефонной канализации от ОМр-32 PON 501/04-1-1-2/005, расположенного в ККС №501/10478, до проектируемого здания школы.

В здании школы предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля в ПВХ трубе диаметром 32 мм. Также предусмотрена установка оптической распределительной коробки ОРК на 16 портовой ёмкости.

В муфте ОМр-32 устанавливается сплиттер 1/4 с подключением оптическому волокну.

Внутренние сети связи

Рабочая документация структурированной кабельной сети (СКС) разработана на основании технического задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Используемое оборудование соответствует международным стандартам и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности.

Структурированная кабельная система выполнена по стандартам ANSI/EIA/TIA 568A и ISO/IEC 11801.

Монтаж кабелей выполняется в PVC и PE трубах при использовании пространства за фальшпотолками, а также скрыто в стене (штроба).

В зависимости от места прокладки кабеля и количества линий выбирается необходимый тип и сечение труб.

Структурированная кабельная сеть (СКС) состоит из следующих подсистем:

рабочие места;

кабельных трасс;

центра коммутации.

В шкафе СКС-Б приходит 1 магистральный оптический одномодовый 4-х жильный бронированный кабель 9/125.

Для горизонтальной разводки используется кабель UTP кат. 5е 4 пары.

СКС строится по топологии «звезда».

Шкафы СКС-А, СКС-В - соединены со шкафом СКС-Б одномодовыми оптическими кабелями.

На базе структурированной кабельной системы предусматривается звонковая система и система часофикации.

Электропитание оборудования СКС выполняется от сети переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 220 В, в соответствии с заданием на электроснабжение.

Предусмотрен подвод кабеля питания 220 В к месту нахождения шкафов СКС.

Для звонковой системы и системы часофикации предусмотрено электропитание периферии этих систем (часы и звонок) 220 В.

Система видеонаблюдения

Система строится на основе оборудования Hikvision.

Уличные видеокамеры комплектуются варифокальными объективами, что облегчает установку и обеспечивает наилучший угол обзора.

Система видеонаблюдения по надежности электроснабжения относится к электроприемникам первой категории.

Электропитание системы выполняется от сети переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 220 В, с системой заземления TN-C-S в соответствии с заданием на электроснабжение и заземление оборудования СВН.

Кабельные трассы системы видеонаблюдения выполняются кабелем КВК-В-2 2х0,75 мм^2. Горизонтальная наружная разводка кабелей видеонаблюдения выполняется в лотках, либо по конструкциям здания, в штробе, либо в трубе ПВХ гофрированной диаметром 20 мм. Во внутренние помещения школы кабели прокладываются в кабельном канале.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы видеонаблюдения выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Автоматическая пожарная сигнализация здания школы

Рабочая документация автоматической пожарной сигнализации (АПС) разработана на основании технического задания на проектирование и в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая система пожарной сигнализации построена на основе пульта С2000М, к которому может быть подключено до 127 приборов. Основным прибором контроля ШС является Сигнал-20П.

Система работает через интерфейс RS485. Количество используемых приборов не влияет на продолжительность опроса.

Для подключения исполнительных устройств используется релейные блоки С2000СП-1, которые программируется согласно требуемого режима работы реле.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

обнаружение очага пожара на ранней стадии, выдача информации о пожаре с указанием адреса возгорания в помещение с круглосуточным дежурным персоналом;

контроль работоспособности извещателей и линейной части шлейфов;

формирование командных импульсов на включение систем дымоудаления и подпора воздуха;

формирование командного импульса для включения системы оповещения людей о пожаре, опуска лифтов на первый посадочный этаж и их блокировку.

В дежурном режиме система пожарной сигнализации осуществляет контроль параметров шлейфов сигнализации, состоянием извещателей пожарной сигнализации, модулей.

При обнаружении неисправности пожарных извещателей, модулей или адресных шлейфов пожарной сигнализации информация о неисправности выводится на С2000М.

В качестве модулей пожарных шлейфов выбраны Сигнал-20П.

Тип шлейфа выбран лучевой, двухпроводный и выполнен кабелем КСВВНг(А)-LS 1х2х0,8 мм^2.

В качестве пожарных извещателей выбраны извещатели пожарные дымовое оптико-электронные ИП 212-45, тепловые пожарные максимальные извещатели ИП-101-А1 и ручные адресные извещатели ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке, в потолочном пространстве в соответствии с действующими нормами.

Пожарные извещатели устанавливаются с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений, но не менее двух штук в контролируемой зоне. Расстановка извещателей выполнена позволяет полностью контролировать всю площадь объекта. Извещатели включаются в шлейфы последовательно.

Выбор проводов и кабелей для шлейфа пожарной сигнализации и соединительных линий выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование. Кабели прокладываются в коридорах и помещениях за фальшпотолком и в стенах.

В помещениях, где отсутствует фальшпотолок, кабель прокладывается в кабельной гофротрубе.

Автоматическая пожарная сигнализация здания котельной

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с проектом предусмотрена установка приемно-контрольного прибора «ВЭРС ПК-2».

Электроснабжение приборов предусмотрено от щита аварийного освещения.

Для резервного электроснабжения устанавливается источник вторичного электропитания «Скат-1200Д».

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрена установка извещателей типа ИП212-45.

Датчики включаются в шлейфы сигнализации с помощью проводов КСПВ, проложенных по стене, потолку в кабельном коробе.

Установка извещателей производится после монтажа светильников.

Для светозвукового оповещения используются светозвуковое устройство «Корбу».

Для звукового оповещения о пожаре предусмотрена установка звукового оповещателя «Маяк-12-3».

Линия оповещения выполняется проводом КСПВ в кабельном коробе.

Около выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Для светозвукового оповещения устанавливается радиопередатчик RR-701R.

Приёмник сигнала тревоги устанавливается в здании школы на месте постоянного дежурного.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусматривается заземление, зануление всех металлических частей электрооборудования пожарной сигнализации, нормально не находящихся под напряжением.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Въезд/вход на территорию школы осуществляется с северо-западной стороны участка.

С двух сторон здания школы предусмотрен проезд шириной 6,0 м с асфальтобетонным покрытием и обрамлением бортовым бордюрным камнем, для обеспечения подъезда к зданию школы пожарных машин.

Все несущие и ограждающие конструкции здании выполнены из негорючих материалов с нормируемым пределом огнестойкости.

Из каждого блока подвала предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Для эвакуации людей из здания предусмотрены пять эвакуационных лестниц типа Л1.

Двери технических помещений в подвалах, лестничных клеток, зон безопасности, технических чердаков и выходов на кровлю с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери лестничных клеток, зон безопасности, тамбуров оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Наружное пожаротушение здания школы предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов передвижной пожарной техники. Гидранты располагаются вдоль проездов на расстояние не далее 2,50 м от края проезжей части дорог и не ближе 5,0 м от здания.

Здание школы оборудовано системой внутреннего противопожарного водопровода, поэтажные пожарные шкафы оснащены пожарными рукавами и огнетушителями.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в помещения школы предусмотрена система видеонаблюдения на основе оборудования «Hikvision».

Автоматическая система пожарной сигнализации построена на основе пульта С2000М, к которому может быть подключено до 127 приборов. Основным прибором контроля ШС является Сигнал-20П.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение очага пожара на ранней стадии, выдача информации о пожаре с указанием адреса возгорания в помещение с круглосуточным дежурным персоналом.

Рабочим проектом предусмотрено защитное заземление и система молниезащиты.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «ABC Engineering».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №0001 – подогрев битума, №6001 – работа со строительными материалами, №6002 – разработка и засыпка грунта, №6003 – сварочные работы, №6004 – газовая сварка, №6005 – медницкие работы, №6006 – покрасочные работы, №6007 – гидроизоляция, №6008 – строительная техника; на период эксплуатации: №0001 – отопительный котел, №0002 – отопительный котел. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в таблице №6.3.

Таблица №6.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства на 2021 – 2022 годы		
	г/с	т/год
Всего	0,19422003	0,684206739
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на 2022 – 2031 годы		
	г/с	т/год
Всего	0,43718	6,8968

Согласно проведенным результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации не установлено превышение 1 ПДК.

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность не оказывает, расстояние от площадки строительства до ближайшего поверхностного водного объекта составляет 1,06 км, согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта не вскрыты.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в период строительства является привозная вода. Сброс бытовых сточных вод осуществляется во временный септик с последующим вывозом согласно договору. Мероприятия по охране вод в процессе реализации рабочего проекта: сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям, заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, в процессе эксплуатации – отработанные лампы, коммунальные отходы. Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице №6.4.

Таблица №6.4

Нормативы размещения отходов производства и потребления

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов на период строительства			
Всего:	13,49184	0	13,49184
Нормативы размещения отходов на период эксплуатации			
Всего:	0,7204672	0	0,7204672

Сбор и временное хранение огарков электродов осуществляется в специальном металлическом контейнере с крышкой. Огарки электродов по мере накопления сдаются на металлолом согласно разовой накладной.

Пустая тара из-под ЛКМ образуется на последних этапах работ, временно хранится на территории производственной базы предприятия-подрядчика, выполняющего работы, по окончании работ передается на специализированный полигон промышленных отходов согласно договору со специализированной организацией. Накопление твердых бытовых отходов производится в специальном мусоросборном контейнере, установленном на территории объекта. Емкости для хранения отходов устанавливаются на влагонепроницаемой площадке. Временное хранение отходов осуществляется не более шести месяцев.

В процессе проведения работ по строительству основным вредным фактором физического воздействия на окружающую среду является шум механизмов, который не превышает предельно допустимого уровня в жилой зоне.

Для предотвращения негативного воздействия на почвенный покров осуществляются следующие мероприятия: оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов; временное хранение отходов в герметичной таре; в закрытых емкостях и контейнерах; своевременный сбор и вывоз отходов специализированными организациями; слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Участок работ находится в черте города на освоенной территории. Необратимого негативного воздействия на растительный покров и животный мир территории не оказывается. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» от 23 декабря 2020 года №3Т-Е-520 с актом обследования об отсутствии зеленых насаждений на территории проектируемого объекта и дендрологический план территории, согласованный с отделом благоустройства ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

Площадка строительства объекта находится на выделенном земельном участке площадью 2,7000 га, расположена в микрорайоне «Балауса», п. Зачаганск, г. Уральск, ЗКО.

На отведенный земельный участок под строительство школы проведен дозиметрический контроль на радиационную безопасность территории, протокол исследования №1200227000000216/1 от 27 января 2021 года, исследование провел Филиал РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета ККБТУ МЗ РК по Западно-Казахстанской области.

На отведенный земельный участок представлена справка (письмо №3-12/85 от 27 января 2021 года) ГУ «Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области» об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам.

На территории запроектировано асфальтобетонное покрытие проездов и площадок. Предусмотрены физкультурно-спортивная зона, зона отдыха для дошкольного обучения, зона отдыха для начального обучения, хозяйственная площадка, открытая автостоянка. На участке предусмотрены тротуары из брусчатки и малые архитектурные формы.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газонной травой из многолетних трав и деревьями.

На участке расположена оборудованная площадка для мусоросборников.

Проектом предусматривается строительство школы, состоящего из трех блоков. Здание школы предусмотрено с размерами в осях 79,625х79,12 м.

Высота этажа - 3,3 м (от пола до пола). Высота помещений - 3,0 м (от пола до потолка). Высота спортзала - 7,3 м (до низа выступающий конструкций).

Проектом предусмотрено:

на первом этаже расположен вестибюль с гардеробом имеющий обособленный вход. Здесь же примыкающий к вестибюлю блок столовой с обеденным залом, также мастерские, учебные классы, кабинет директора, приемная, бухгалтерия, завуч младшей школы, учебные классы;

на втором этаже здания расположены учебные кабинеты, кабинеты, библиотека, читальный зал, санузлы. Также на этаже здания расположен спортивный зал для учебных и гимнастических занятий. При спортивном зале предусмотрены инвентарная (снарядная),

раздевальные с душевыми и уборными в необходимом количестве и комната инструкторов;

на третьем этаже размещены учебные кабинеты.

Кроме помещений основного назначения в школьном комплексе поэтажно размещены санузлы для учащихся и преподавателей (включая помещения для личной гигиены), помещения уборочного инвентаря.

В техническом подполье расположены: тепловой пункт, электрощитовая, обеспеченные выходами в соответствии нормативными требованиями.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения по зданию. При входах в здание предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 8%, также в здании предусмотрен лифт и санитарные узлы с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Проектная вместимость школы - 900 учащихся.

Учебная часть школы включает в себя учебных классов общеобразовательных предметов, с вместимостью каждого - 25 учащихся.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм поставщиков, согласно ГОСТ.

Покрытия полов в кабинетах и лабораториях химии предусмотрены к стойким химическим реагентам.

Набор, площадь и отделка помещений соответствует Приказу МЗ РК № 611 от 16.08.2017 года об утверждении Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования требованиям».

Столовая на 210 мест расположена на первом этаже и предназначена для организации питанием всех учащихся и преподавателей проектируемой школы. Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые, охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, моечная тары.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

В проектируемом здании предусмотрены централизованные водоснабжение (холодная и горячая), канализация, отопление, вентиляция, освещение согласно нормам РК.

Санитарно-эпидемиологические требования по организации строительной площадки, условий труда и бытового обслуживания, мероприятия по охране труда рабочих на период строительства

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177, которые определяют требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей организована строительная площадка из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены аптечками первой помощи.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой.

Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, строительно-монтажные работы не классифицируется, относятся к IV категории природопользования и относится к V классу опасности.

Котельные классифицируются как объекты 5 класса опасности с СЗЗ не менее 50 метров (пп.6, п.13, приложение 1), до ближайшей жилой зоны составляет 55 метров.

Возможность организации санитарно-защитной зоны имеется.

Согласно п.1, таб.1 Приложения №2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, санитарный разрыв от открытых автомобильных стоянок с проектным количеством мест на 20 легковых автомобилей до жилой зоны составляет 15 метров, до общеобразовательной школы 25 метров. Согласно рабочему проекту расстояние от открытой автостоянки до проектируемой школы составляет 45 метров, до ближайшей селитебной зоны 30 метров.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Производство всех видов работ на строительной площадке допускается выполнять при наличии технологической документации (ППР, ПОС и др.) у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, п. 5.9.1. К строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой безопасности строительно-монтажной организации. Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с

соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет нормативной продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II» Раздел Б.5.4.1 «Просвещение и культура».

Нормативный срок продолжительности строительства школы составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Согласно письму ГУ «Управление строительства ЗКО» от 26 января 2021 года №06-3/137, срок реализации проекта запланирован на май 2021 года, разбивка инвестиций составит 2021 год - 40% объема инвестиций и 2022 год- 60% объема инвестиций.

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 проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 23 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 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. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 г. 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.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Участок работ указан в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 и относится к IIIB климатическому району.
2. Обеспечено передвижение МГН по территории (примыкание дорожек к проезду) в соответствии с требованиями п/п. 4.3.1.19 и 4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012.
3. Технико-экономические показатели приведены в соответствии с проектным решением.

Технологические решения

4. Указана позиция помещения для хранения оборудования в актовом зале. На листе ТХ-4 показан фрагмент с расстановкой мебели повседневного учебного процесса в трех кабинетах вместо актового зала.
5. Перечень технологического оборудования, перечень и состав наглядных пособий согласован с отделом образования г. Уральск.
6. В кабинете психолога установлен умывальник.
7. Указано количество и расположение электросушителей для рук в обеденном зале.

8. Геометрические параметры туалетных кабин для инвалидов на креслах-колясках (2 этаж, пом. 45) приняты не менее 1,8 м × 1,65 м.

Архитектурные решения

9. Исключены разночтения по облицовке цоколя.

Архитектурно-строительная часть

Здание школы

10. Представлен титульный лист, обложка в соответствии с п.4.1.2 ГОСТ 21.101-97.

11. Включены в состав общих данных сведения согласно требований п.5.2 ГОСТ 21.501-2018. Указана абсолютная отметка нуля согласно раздела «генеральный план».

12. Указан материал горизонтальной гидроизоляции фундаментов при просадочности грунтов второго типа согласно указаний типовой серии 2.110-3п. выпуск 1.

13. Указан класс бетона по прочности на сжатие во всех бетонных и железобетонных конструкциях в соответствии с требованиями п.6.2.1 НТП РК 02-01-1.4-2011.

14. Указан класс арматуры во всех бетонных и железобетонных конструкциях согласно п.4.1 ГОСТ 34028-2016.

15. Представлен расчет диаметр арматуры фундаментов согласно требований п.10.3.34 НТП РК 02-01-1.1-2011.

16. Указана водонепроницаемость фундаментов в соответствии с отчетом инженерно-геологических изысканий и согласно приложения Б, таблицы Б.2 СП РК 2.01-101-2013.

17. Указаны местоположения связевых сеток подвала на схемах раскладки фундаментных блоков согласно указаний типовой серии 2.110-3п выпуск 1 и местоположение фундамента ФМ-1. На схемах расположения фундаментных блоков указаны местоположения отверстий для прокладки инженерных сетей.

18. Предусмотрены устройства дополнительных стержней в цокольном поясе, в местах пересечений наружных и внутренних стен согласно указаний типовой серии 2.130-3п, выпуск 1.

19. Представлен расчет по несущей способности простенков шириной 770 мм, 900 мм согласно требований НТП РК 06.1-2011.

20. Предусмотрен монолитный пояс над проемом в подвале по оси «Д/5-6,7». Спецификации к схеме расположения перемычек представлены по форме 7 приложения Ж ГОСТ 21.101-97.

21. Разработана анкеровка плит перекрытий и указан диаметр анкера согласно указаний типовой серии 2.240-1 выпуск 6 и в соответствии с п.11.5.1.2.3 НТП РК 06.1-2011.

22. Указаны отделка балок перекрытий третьего этажа в осях «5-8/Е-Ж» и опорные плиты согласно типовой серии 2.240-1 выпуск 6.

23. Устранено разночтение в материале утеплителя. Указана толщина керамзита в соответствии с толщиной разуклонки кровли.

24. Указана длина фермы на л. АС-60. Представлен расчет по несущей способности фермы согласно требований п.2 НТП РК 03-01-1.1-2011.

25. Предусмотрены опорные плиты в местах устройства стальных ферм согласно требований НТП РК 06.1-2011.

26. Представлена развертка стен с вентиляционными шахтами согласно требований п. 10.4.5 СН РК 1.02-03-2011.

Котельная

27. Представлен титульный лист, обложка в соответствии с п.4.1.2 ГОСТ 21.101-97.

28. Указана категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439.

29. Представлен расчет фундаментов здания котельной по двум группам предельных состояний в соответствии с требованиями п.5.1.2 СН РК 5.01-02-2013.

30. Исключено устройство чердачного пространства в здании котельной согласно п.5.1.28 СП РК 4.02-105-2013.

31. Отметка чистого пола котельной принята на 0,15 м выше планировочной отметки земли у здания котельной согласно п.5.1.35 СП РК 4.02-105-2013.

32. Отредактированы нормативные документы согласно перечня нормативных правовых и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на январь 2020 года).

Газоснабжение наружное

33. Представлены конструктивные решения устройства ограждений площадки, фундаментов ГРПШ согласно раздела «наружные газопроводы».

Тепловые сети

34. Разработаны конструктивные решения устройства тепловых сетей согласно раздела «тепломеханические решения тепловых сетей».

Энергетический паспорт

35. Представлен энергетический паспорт здания школы в соответствии с требованиями п.11 СН РК 2.04-03-2011.

Паспорт проекта

36. Включена в технико-экономические показатели общая сметная стоимость строительства и сведения об инженерных сетях согласно приложения И, формы Ф-3 СН РК 1.02-03-2011.

Инженерно-геологические изыскания

37. Представлена лицензия ТОО «СПС» на изыскательскую деятельность согласно требований п.4.3 СП РК 1.02-102-2014.

38. Представлены в выводах сведения о просадочности грунтов согласно результатов лабораторных исследований ТОО «Комплексный испытательный центр».

Расчетная часть

39. Представлен расчет фундаментов в соответствии с физико-механическими характеристиками грунтов согласно отчета инженерно-геологических изысканий. Представлен теплотехнический расчет покрытия спортивного зала согласно п.5.2 СН РК 2.04-03-2011.

40. В теплотехнических расчетах стен и покрытий здания школы среднюю температуру и продолжительность отопительного периода указаны согласно требований СП РК 2.04-01-2017.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

41. Количество водоподогревателей системы ГВС принято в количестве 2 шт. Каждый из них рассчитан на отпуск теплоты на горячее водоснабжение в режиме среднего расхода теплоты.

42. В спецификации раздела учтены материалы для изготовления газоходов и дымовых труб.

Тепловые сети

43. Для сети горячего водоснабжения в закрытой системе теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Отопление и вентиляция

44. В состав общих данных по рабочим чертежам систем отопления, вентиляции и кондиционирования включена характеристика систем в виде таблицы по форме 1 ГОСТ 21.602-2016.

45. Толщина листовой стали для воздуховодов, по которым перемещается воздух температурой не выше 80°С, принята по приложению Ж СП РК 4.02-101-2012.

46. Вытяжным системам с естественным побуждением присвоены порядковые номера системы (установки) в пределах марки, принимаемой по таблице 1 ГОСТ 21.602-2016. Вытяжным системам с механическим побуждением присвоены порядковые номера системы (установки) в пределах марки, принимаемой по таблице 1 ГОСТ 21.602-2016. Откорректированы порядковые номера систем в спецификации оборудования (ГОСТ 21.602-2016, п. 4.5).

47. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017 по параметрам Б из таблицы 3.1, графа 5 (температура, соответствующая наиболее холодной пятидневке обеспеченностью 0,92).

Газоснабжение

48. На внутреннем газопроводе автономного источника теплоснабжения предусмотрены продувочные трубопроводы от наиболее удаленных от места ввода участков газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством.

49. Для безопасной газификации здания АИТ предусмотрены устройства и системы автоматического отключения подачи газа в случае:

появления в газифицированном помещении довзрывоопасных концентраций газа или опасных концентраций оксида углерода – оборудование помещений датчиками загазованности, связанными с электромагнитным клапаном, перекрывающим подачу газа;

появления в газифицированном помещении признаков пожара (пламя, дым, тепловое воздействие, выделение газообразных продуктов горения) – размещение в газифицируемых помещениях пожарных извещателей, связанных с электромагнитным клапаном, перекрывающим подачу газа.

50. В таблице основных технических показателей отражен расход газа на отопительный агрегат и общий расход газа.

51. В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ГСВ включены чертежи расположения (разрезы, фрагменты разрезов, местные виды и узлы) газопроводов и газоиспользующего оборудования

Водоснабжение и канализация

52. Разработаны чертежи марки НВК согласно ГОСТ 21.704-2011.

53. На плане сетей водоснабжения указаны места установки пожарных гидрантов согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.16.

54. Исключено устройство песчаной подготовки, как необоснованное согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.31.

55. Глубина заложения водопровода принята согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.41.

56. Разработаны чертежи повысительной насосной станции согласно ГОСТ 21.601-2011, п.8.1.

57. В душевых комнатах предусмотрено устройство полотенцесушителей согласно СН РК 4.01-01-2011, п.5.4.4.

58. Пластмассовые трубы канализационных систем закрыты несгораемым коробом согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12.

59. Спецификации оборудования и материалов (ВК СО) выполнены согласно требования СН РК 1.02-03-2011, п.10.2.3.

60. Разработан раздел водоснабжения АИТ согласно СП РК 4.02-105-2013, п.5.3.2.8.2.2.

Электротехнические решения

61. В соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 п.4.6.3.3 для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в классных помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, предусмотрены штепсельные розетки.

62. В соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.3.5 на планах показаны места установки аварийных светильников.

63. Разработаны чертежи фундамента для установки опор наружного освещения, с указанием необходимых объемов в ведомости объемов работ и спецификациях оборудования.

64. Пересечения кабелей с существующими инженерными коммуникациями и автодорогами выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК Глава 2.3 «прокладка кабельных линий в кабельных блоках, трубах и железобетонных лотках» п. 2.3.102.

Системы связи и сигнализации

65. Расстановка извещателей (в здании школы) выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 п.124, Таблица 5 и Таблица 6, даны привязки датчиков ПС относительно строительных конструкций и между собой.

66. Приемно-контрольный прибор автоматической пожарной сигнализации установлен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 п. 12.9.3

67. Разработаны технические решения по автоматизации котельной и сигнализации в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 п. 10.2.3

68. В соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, п. 5.10.8 разработан раздел «Молниезащита» здания котельной.

69. В соответствии с требованиями СП РК 4.02-106-2013 п.5.10.5 прокладка кабелей питающих и распределительных сетей в котельной выполнена открыто на конструкциях или в коробах и трубах, выполненных из негорючих материалов, для прокладки электрических сетей котельной применены трубы из негорючих материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду

70. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники на период строительства.

71. Представлены таблицы определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации.

72. Представлен дендрологический план территории, согласованный с отделом благоустройства ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска».

73. Данные раздела 12 приведены в соответствие с данными рабочего проекта.

Санитарно-эпидемиологический раздел

74. Представлен протокол дозиметрического контроля на радиационную безопасность.

75. Представлена справка об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, кладбищам.

76. В генеральном плане указаны расстояние от площадки мусоросборников до зданий школы (не менее 25 м) для санитарно-эпидемиологической оценки.

77. В рабочем проекте, на листе 52 SM-20-07-01-АС в экспликации полов в кабинетах и лабораториях химии предусмотрены покрытия пола (линолеум) к стойким химическим реагентам.

78. В проектируемом объекте организован питьевой режим, в холле предусмотрены стационарные питьевые фонтанчики.

79. В помещениях столовой для приготовления холодных блюд над производственными столами предусмотрена установка бактерицидных облучателей.

80. В рабочем проекте световые проемы в учебных помещениях оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами.

81. В разделе АС на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, установлены москитные сетки.

82. В разделе ОВОС при обосновании размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) учтена проектируемая котельная, где выдерживается размер СЗЗ не менее 50 м от жилой застройки.

83. Нет необходимости разрабатывать проект обоснования санитарно-защитной зоны для проектируемой котельной, так как выдерживается размер СЗЗ до жилой застройки.

84. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

85. В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве объекта, проведен расчет потребности временных зданий и сооружений, в том числе санитарно-бытовые помещения.

86. В разделе ПОС в списке использованных нормативных документов сделана ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Организация строительства

87. Представлено обновленное письмо ГУ «Управление строительства ЗКО» от 26 января 2021 года №06-3/137, о сроке начала строительства.

88. Представлена ведомость основных видов работ.

Ценовые предложения по сметной документации

89. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ, а также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений – 834 позиций, утвержденный заказчиком от 23 февраля 2021 г.).

Сметная документация

90. Представлена расчетная стоимость объекта, подписанная ЭЦП Антазиевым А.С. от 15 февраля 2021 год.

91. Затраты на проектно-изыскательские работы включены согласно смете на ПИР, затраты на проведение государственной экспертизы приняты согласно договору.

92. Произведена разбивка инвестиций по годам согласно письму ГУ «Управление строительства ЗКО» от 26 января 2021 года №06-3/137, в представленной документации был учтен месячный расчетный показатель 100% 2021 год.

93. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами.

94. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля

2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость школы	мест	900	900
2	Площадь застройки	м^2	4092,71	4092,71
3	Общая площадь здания	м^2	12038,44	12038,44
4	Полезная площадь здания	м^2	11823,21	11823,21
5	Строительный объем, в том числе: подземная часть	м^3	48662,32 10641,04	48662,32 10641,04
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2022 г.г, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2122,037 1508,638 297,395 316,004	2194,198 1518,299 300,536 375,363
7	Из них: 2020 год (ПИР и экспертиза) 2021 год 2022 год	млн. тенге		73,402 825,618 1295,178
8	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы №53 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям нормативных

правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

вместимость школы	- 900 мест;
площадь застройки	- 4 092,71 м^2;
общая площадь здания	- 12 038,44 м^2;
полезная площадь здания	- 11 823,21 м^2;
строительный объем,	- 48 662,32 м^3;
в том числе: подземная часть	- 10 641,04 м^2;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2022 г.г, всего	- 2 194,198 млн.тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы	- 1 518,299 млн.тенге;
оборудование	- 300,536 млн.тенге;
прочие затраты	- 375,363 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 20 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №060240004327/200165/00 (2020/148) от 20 декабря 2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №53 мектеп салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

мектеп сыйымдылығы	- 900 орын;
құрылыс салу ауданы	- 4 092,71 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы	- 12 038,44 м^2;
ғимараттың пайдалы ауданы	- 11 823,21 м^2;
құрылыс көлемі	- 48 662,32 м^3;
оның ішінде: жер асты бөлігі	- 10 641,04 м^2;
2020-2022 жж. ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 194,198 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 518,299 млн.теңге;
жабдықтар	- 300,536 млн.теңге;
өзге шығындар	- 375,363 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 20 желтоқсандағы №060240004327/200165/00 (2020/148) шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

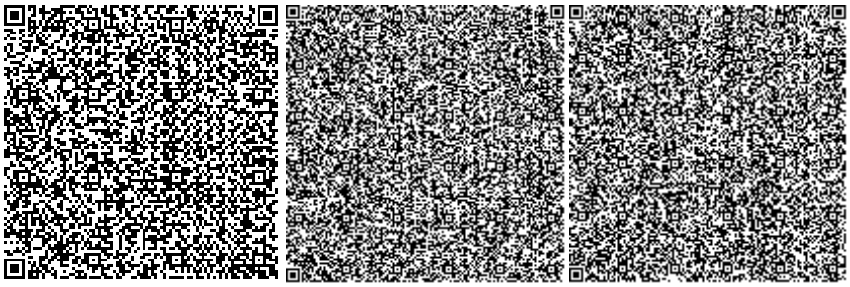
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

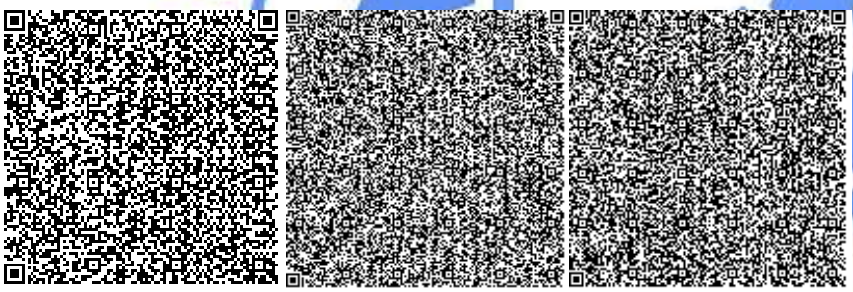
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Валиев А.М.

Директор департамента

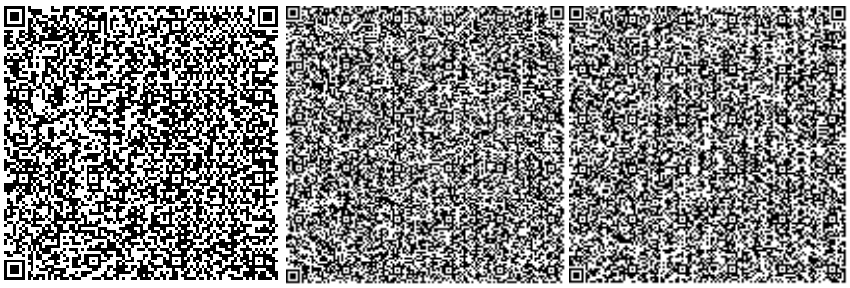
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

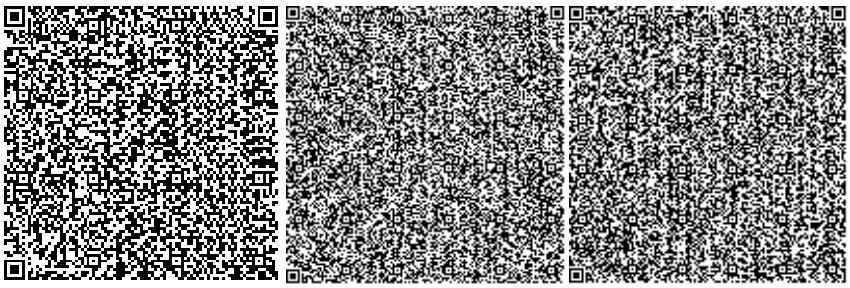
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Иванюк В.Г.

Эксперт

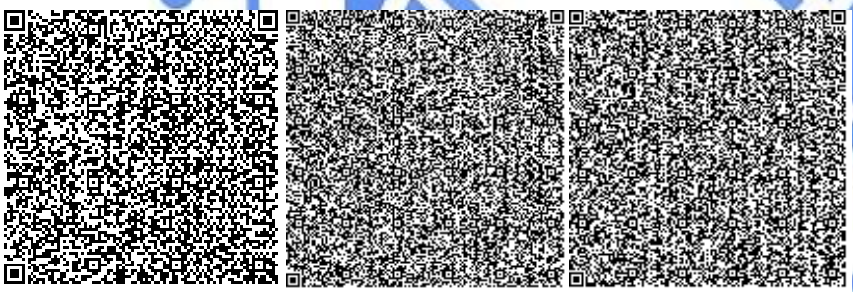
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Маркова Н.Г.

Эксперт

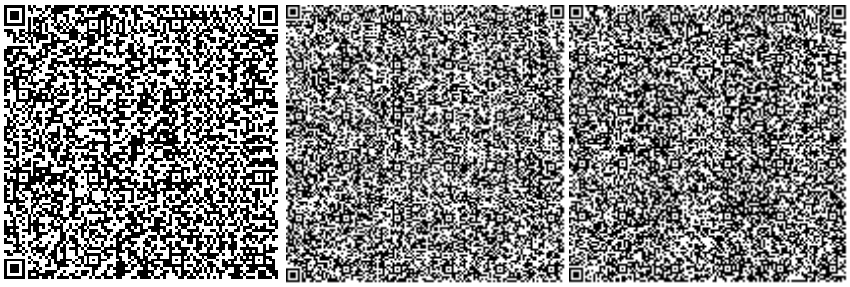
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

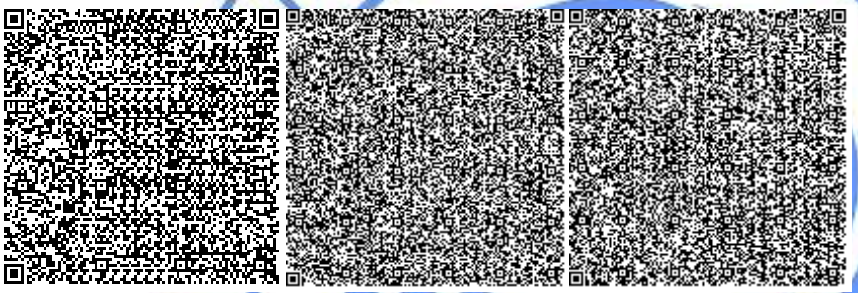
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Кенжина А.С.

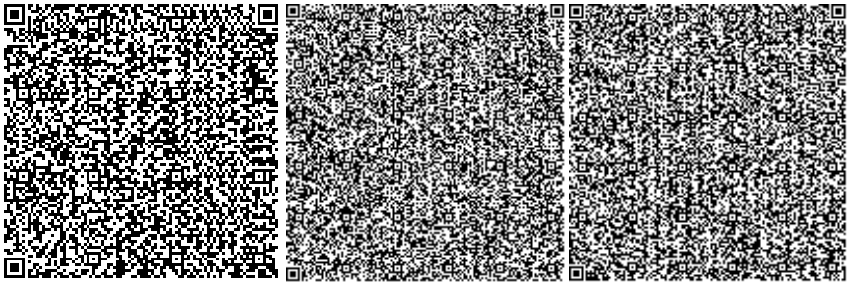
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

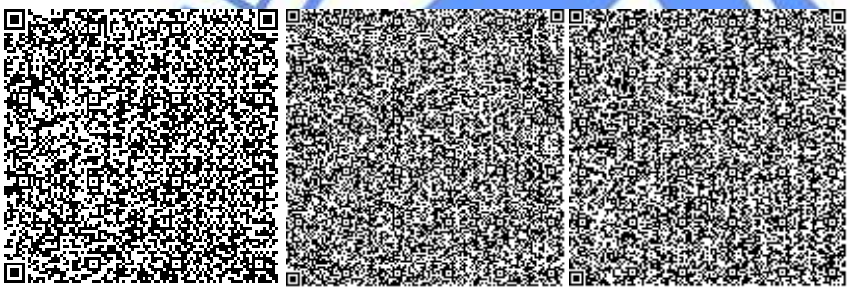
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Малышев А.А.

Эксперт

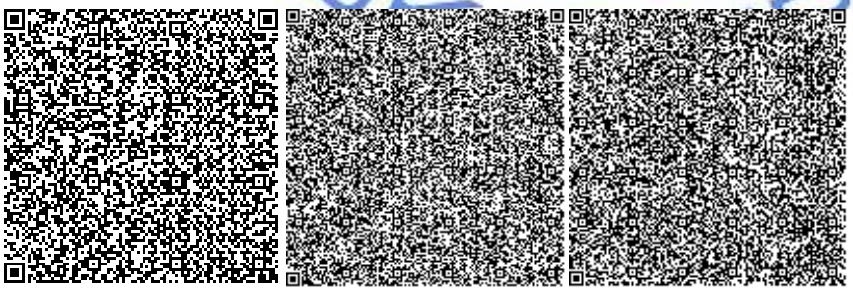
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Горшков А.А.

Эксперт

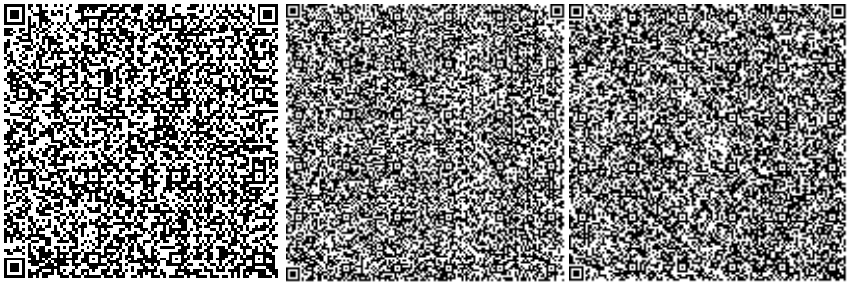
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Егоров С.Ю.

Эксперт

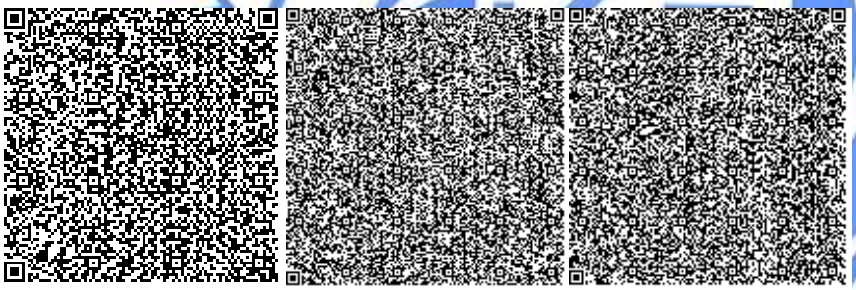
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ96VDD00161028

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Западно-Казахстанской области" 090006, улица Х.Чурина, дом № 116

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004327

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 900 мест № 53 в г. Уральск ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 22.02.2021 г.

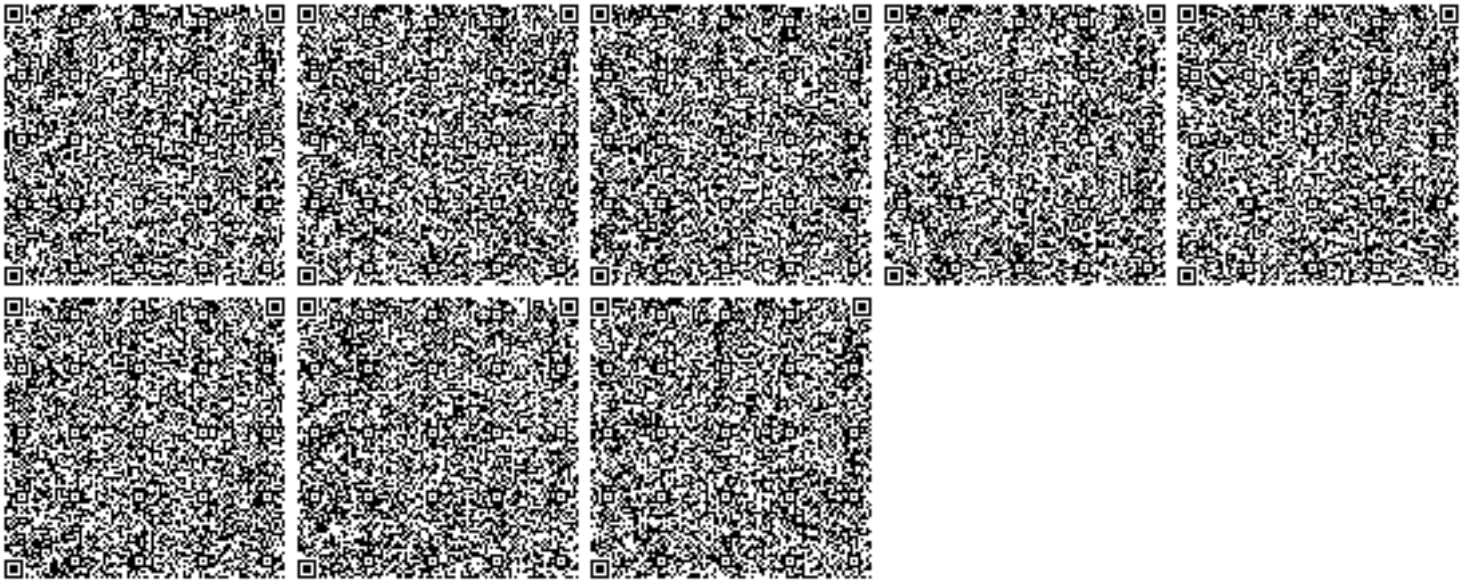
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,63140003	7,581006739
Строительство школы на 900 мест № 53 в г. Уральск ЗКО (период эксплуатации)	0,43718	6,8968
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,0814	1,284
Азот (II) оксид	0,01324	0,2088
Сера диоксид	0,05474	0,864
Углерод оксид	0,2878	4,54
Строительство школы на 900 мест № 53 в г. Уральск ЗКО (период строительства)	0,19422003	0,684206739
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0278	0,036349
Углерод	0,001042	0,000591
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00045	0,000389
Сера диоксид	0,0245	0,013904
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000417	0,001817
2-Этоксиэтанол	0,0000426	0,000000613
Углерод оксид	0,058677	0,06508
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001833	0,008
Бутилацетат	0,00333	0,0028342
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,059199701
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,000316	0,005468
Азот (II) оксид	0,00203283	0,0054079
Азота (IV) диоксид	0,0125117	0,033291
Железо (II, III) оксиды	0,000594	0,0259
Пропан-2-он	0,00722	0,006133221
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0254608	0,402758
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000247	0,000219
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000511	0,00223
Метилбензол	0,01722	0,014635104
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.