««БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №51 мектептің құрылысы» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
18.03.2019 ж. № 09-0029/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Smartech» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №51 мектептің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0029/19 от 18.03.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Smartech»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 января 2019 года № 01-0084 между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

Ранее выдано отрицательное заключение филиалом РГП Госэкспертиза по ЗКО от 28 ноября 2018 года №09-0186/18.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Smartech», г. Уральск. (Государственная лицензия от 24 октября 2008 года №000449, выданная «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан». II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 21 декабря 2017 года, утверждённое и.о руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области», А.С Антазиевым;

постановление Акимата города Уральска Западно-Казахстанской области от 13 февраля 2018 года №266, о выделении земельного участка под строительство;

постановление Акимата города Уральска Западно-Казахстанской области от 7 февраля 2019 года №396, о внесении изменений в постановление Акимата города Уральска Западно-Казахстанской области от 13 февраля 2018 года №266;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 08-130-154-2269;

архитектурно-планировочное задание от 31 мая 2018 года № 199, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» Т.Р. Шакиржановым;

протокол дозиметрического контроля от 29 августа 2018 года №183, выданный ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ЗКО Испытательный центр;

протокол содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности радона с поверхности грунта) от 29 августа 2018 года №184, выданный ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ЗКО Испытательный центр;

эскизный проект от 13 июня 2018 года, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» Т.Р Шакиржановым;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году. (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017 году. (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 20 июня 2018 №06-02/1452, об источнике финансирования объекта строительства;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области » от 6 ноября 2018 года №06-02/2602, о сроках строительства школы.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 30 марта 2018 года №08-08/0938 на водопотребление и водоотведение;

АО «КазТрансГазАймак» от 25 января 2018 года №185 на газоснабжение;

АО «Қазақтелеком» от 13 июня 2018 года №37-06/4850 на телефонизацию;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 31 января 2018 года №7-32-17/6 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование стоимости материалов, изделий и оборудования по рабочему проекту «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО», утвержденное ГУ «Управление строительства ЗКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I:

Книга 1 Общая пояснительная записка.

Проект организации строительства

Паспорт проекта

Книга 2 Генплан

Наружное водоснабжение и канализация

Газоснабжение наружное

Теплоснабжение

Электроснабжение

Наружные слаботочные сети

Книга 3 Школа

Архитектурно-строительные решения

Технологические решения

Отопление и вентиляция

Водоснабжение и канализация

Газоснабжение внутреннее

Электроосвещение и электрооборудование

Пожарная сигнализация

Видеонаблюдение

Структированная кабельная сеть

Книга 3 Котельная

Архитектурно-строительные решения

Отопление и вентиляция

Тепломеханическая часть

Электроосвещение и электрооборудование

Том II: Сметная документация

Том III: Охрана окружающей среды

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» выполнен ТОО «Smartech» в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съемки участка, выполненных ТОО «Комплексный испытательный центр»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство школы №51 на 900 мест расположен на пересечении автодорог Уральск-Атырау и Уральск-Саратов в микрорайоне «Арман» поселка Зачаганск города Уральска.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IIIВ;

по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;

по скоростному напору ветра – III район 0,38 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31ºС.

Господствующие ветры: в зимнее время – южные, юго-восточные, в летнее время – северные, северо-восточные.

Нормативная глубина промерзания – 1.60метров.

Инженерно-геологические условия площадки строительств

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году.

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены её геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 10,0м принимают участие отложения четвертичного периода

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 10,0 по литологическим и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQiv) выделен один инженерно- геологический элемент:

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - суглинок буро-черного цвета с корнями травянистой растительности.

Мощность слоя - 0,30 м.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQin) выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ - 2. Суглинок пылеватый, светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, пористый, с включением солей карбонатов, с гумусом и корнями травянистой растительности в верхней части разреза.

Реакция с 10% НС1 - вскипание заметное продолжительное (содержание $CaCO_3$ от 5 до 10%).

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности e_{S}|. д.е = 0,010-0,099).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания e_{sw}, д.е = 0,098-0,132) обладает средне- и сильно-набухающими свойствами.

Мощность слоя 5,50-6,20 м.

ИГЭ - 3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, влажный, тугопластичной консистенции, плотный, с прослойками супеси игнездами песка.

Реакция с 10% НС1 - вскипание заметное продолжительное (содержание СаСОз от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности бд д.е = 0,009).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания e_{sw}, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 1,50-3,50 м.

ИГЭ - 4. Глина легкая пылеватая, буровато-коричневого цвета, влажная тугопластичной консистенции, плотная, с прослойками песка мелкого.

Реакция с 10% НС1 - вскипание заметное продолжительное (содержание СаСОз от 5 до 10%).

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности e_{si}. д.е = 0,005-0,007).

Глина в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность слоя 2,0-4,20 м.

Специфические грунты

Грунты обладают просадочными свойствами второго типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 6,50 м. Величина просадочных деформаций 6,88-8,32 см. Начальное давление просадочности 0,025-0,30 МПа.

По степени засоленности грунты относятся к слабо- и среднезасоленным с количеством водорастворимых солей 0,16-1,27 %, согласно [8].

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - низкая.

Грунтовые воды не вскрыты скважинами глубиной 10,0 м на период изысканий.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана СП РК 2.03-30-2017.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на геодезической основе, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в декабре 2017 года.

Площадка для проектирования расположена в г. Уральск Западно-Казахстанской области и представляет собой прямоугольный участок площадью 4,1420 га.

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

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-ого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 49,14.

Система координат принята – местная.

Система высот принята – Балтийская.

До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя грунта толщиной 0,25 м, складирование его на свободной территории и использование в дальнейшем при работах по благоустройству территории.

Проектом предусматривается строительство здания школы, котельной, трансформаторной подстанции хозяйственной и спортивных площадок, а также открытой автостоянки на 10 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».

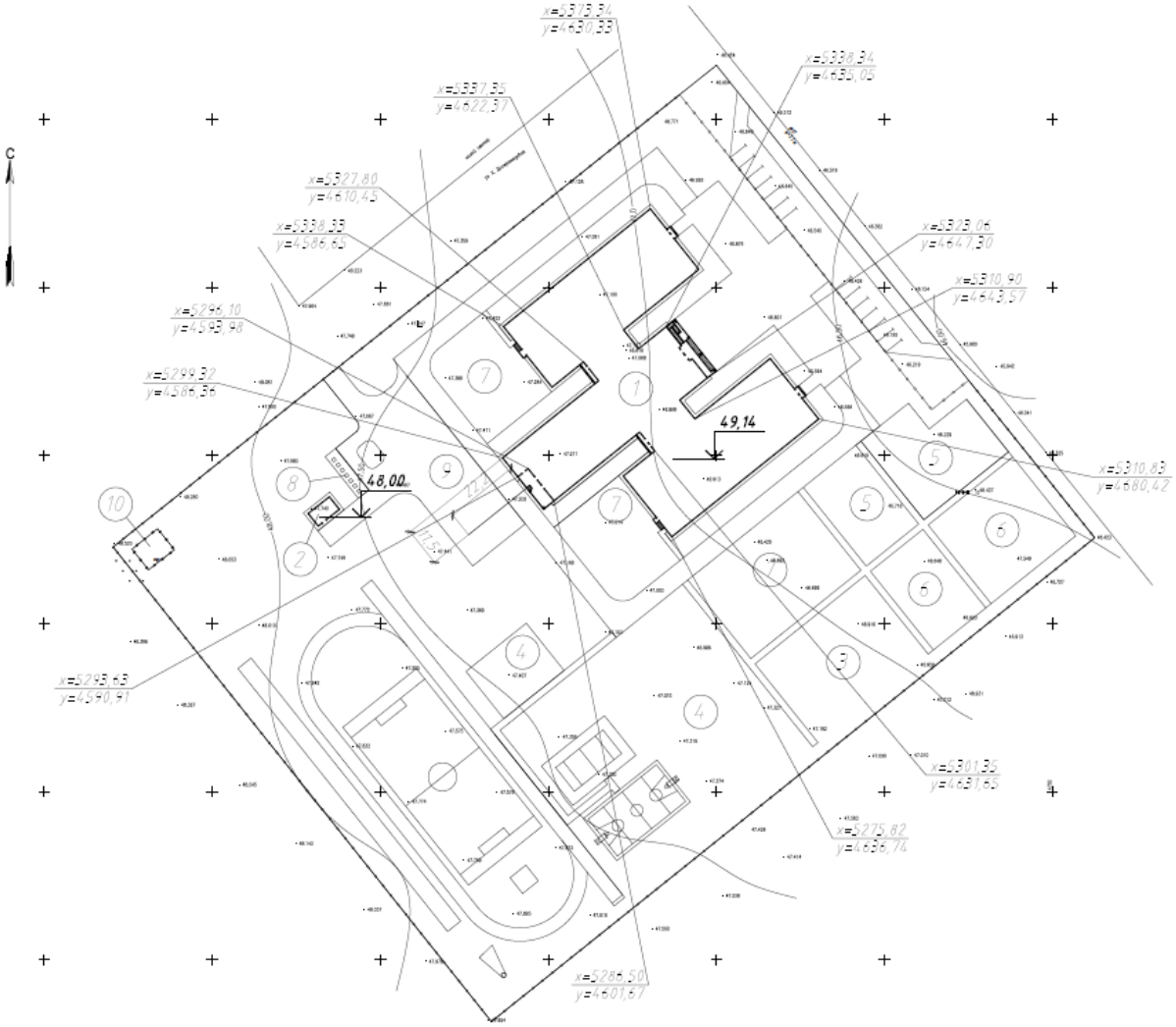

Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

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

Спортивная зона и зона отдыха располагаются с юго-западной и юго-восточной сторон.

К хозяйственным зданиям и сооружениям относятся - котельная, трансформаторная подстанция с ограждением.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных горизонталей по сплошной системе 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.

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.

Площадка для метания ядра, учебно-опытная зона, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха для старшеклассников – газон обыкновенный. Площадки для волейбола и баскетбола, и зона отдыха дошкольников и младших классов – двухслойное покрытие «Маснипур».

Спортивные сооружения маркированы специальной разметкой для соответствия требованиям спортивных правил.

Площадки для игры в баскетбол и волейбол от зоны отдыха старшеклассников огорожена рядовой посадкой елей.

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 зеленных насаждений предусмотрена высадка рядовая деревьев и кустарников. Так же рядовая посадка деревьев предусмотрена по периметру участка школы.

Для общих собраний перед парадным вход 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.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах по госакту	га	4,1420
2	Площадь застройки	$м^2$	4148,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	7132,0
4	Площадь, занимаемая отмосткой, крыльцами и бортовым камнем	$м^2$	450,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	18000,0
6	Площадь спортивных площадок	$м^2$	7600,0
7	Прочее	$м^2$	4090,0

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство 3-х этажного здания школы. Проектная вместимость школы - 900 учащихся. Организационно-педагогическая структура школы 3:33, то есть полная средняя школа с тремя параллелями. Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки 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 -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 т.ч. кабинет директора с приемной, бухгалтерия, кабинет заведующего учебной частью, методический кабинет, кабинет заведующего административно-хозяйственного отдела. Учебные мастерские включают мастерскую керамики с помещением хранения глины, 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 ТХ:

Вместимость школы – 900 учащихся.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Здание с размерами в осях 79,62 м х 79,12 м.

Проектом предусматривается строительства школы состоящий 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). 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 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. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Наружная отделка фасадов – утеплитель Rockwool «ЛАЙТ БАТТС К» G=31 кг/м^3, облицовочный кирпич;

Цоколь – облицовка керамогранитной фасадной плиткой

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: водоэмульсионная краска, гипсокартон;

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.

Здание котельной

Здание котельной одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 14,50х6,00 м. Высота помещений до балок: - 3,0 м. В здании размещены помещение котельной и насосной. В здании имеется 2 выхода. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка - штукатурка, покраска.

Полы по бетонной подготовке цементная стяжка.

Таблица №2

Объемно-планировочные показатели

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
Этажность здания	этаж	3
Площадь застройки	м^2	4092,71
Общая площадь здания	м^2	12038,44
Расчетная площадь здания	м^2	11272,34
Полезная площадь здания	м^2	11823,21
Строительный объем, в том числе: ниже отметки 0,000	м^3 м^3	48662,32 10641,04

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено:
Здание школы на 900 мест;
Автономный источник теплоснабжения;
Трансформаторная подстанция;
наружные тепловые сети;

Здание школы

Уровень ответственности здания – II (нормальный)
Степень огнестойкости здания – II
Конструктивно пожарная опасность – СО
Функционально пожарная опасность – Ф 4.1

Несущие конструкции школы в г. Уральске ЗКО запроектированы на основании расчетов, выполненных с использованием системы общестроительных расчетов «BASE».

Здание школы состоит из трех блоков: двух и трехэтажное, с подвалом и техническим этажом.

Конструктивная схема здания –несущие продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных стен и плит перекрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и должны выполняться с учетом требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Основанием фундаментов служит суглинок пылеватый, сухой до маловлажного, твердой-полутвердой консистенции, просадочный с расчетными характеристиками: р=1,72 г/см3, Y=21°, С=0,010МПа, Е= 8,85 МПа.

Фундаменты выполнены ленточными монолитными, железобетонными из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по морозостойкости F50 и водонепроницаемостью W4. Армирование фундаментов предусмотрено стержнями периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240, выполненные в верхней и нижней части плит.

Устройство фундаментов вести по подготовке из бетона класса В7,5 по тщательно уплотненному грунту.

Обратная засыпка производится слоями суглинистым грунтом с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,60 т/м^3 .

Стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монтаж блоков стен подвала выполняются на растворе марки М50.

По наружным и внутренним стенам подвала предусмотрен монолитный пояс, выполненный из тяжелого бетона класса В15, армированной стержнями класса А400 и А240.

Стены наружные – многослойная кладка, состоящая из двух продольных кирпичных стен. Кладка стен выполняется из силикатного кирпича марки М125 ГОСТ 379-2015 на цементном растворе марки 75 толщиной 380 мм и устройством минераловатных плит «SKL-M» с последующей облицовкой лицевым силикатным кирпичом марки М125 ГОСТ 379-2015 на цементном растворе марки 50 морозостойкостью F25.

Связь между стенками обеспечивается поперечными стенками (диафрагмами).

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича марки М125 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки - силикатный кирпич марки 100 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50, в санитарных узлах приняты из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50.

Стены лифтовой шахты – силикатный кирпич марки 100 на растворе марки 50.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами

по ГОСТ 9261-91.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Прогоны, опорные плиты - сборными железобетонными по серии 1.225-2 выпуск 12.

Лестничные марши– сборные железобетонные ступени по стальным косоурам, выполненных из швеллеров с параллельными поясами ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, выполняемые из тяжелого бетона класса В15, с армированием стержнями класса А400 и А240.

Фермы – стальные, треугольного очертания из спаренных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93.

Крыша – чердачная, вентилируемая, бесчердачная.

Кровля – рулонная из трех слоев унифлекса по цементной стяжке.

Разуклонка кровли выполняется из газобетона. Над помещением спортзала кровля предусмотрены двухскатная из трехслойных кровельных панелей и выполнено ограждение на крыше.

Утеплитель – минераловатная плита «Техно руф» объемным весом 180 кг/м^3 толщиной 220 мм.

Водосток – внутренний организованный. Над помещением спортзала – водосток наружный неорганизованный.

Автономный источник теплоснабжения

Степень огнестойкости здания – III

Функционально пожарная опасность – Ф 5.1

Конструктивно пожарная опасность – С1

Конструктивная схема здания –несущие продольные стены

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78

Наружные стены – ракушеблок объемным весом 1100 кг/ м^3 толщиной 400 мм, утепленные минераловатными плитами «Изовер» и облицованы профилированными листами марки С10 толщиной 0.7 мм

Перекрытие – деревянные балки, обработанные огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в два слоя толщиной покрытия 0,65 мм. С внутренней стороны помещения предусмотрена подшивка потолка профилированным листом марки С10 по ГОСТ 24045-94.

Крыша – стропильная односкатная.

Кровля – профили стальные листовые гнутые ГОСТ 24045-2010.

Утеплитель – минераловатная плита «Ursa» объемным весом 30кг/м^3.

Оконные заполнения –двухкамерный стеклопакет из поливинилхлоридных профилей.

Дверные заполнения – деревянные служебные двери по ГОСТ 24698-81.

Полы – бетонные.

Отмостка – монолитная водонепроницаемая из бетона класса В10, морозостойкостью F50 шириной 1000 мм с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Трансформаторная подстанция

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивно пожарная опасность – СО

Функционально пожарная опасность – Ф 5

Конструктивная схема здания –несущие продольные стены.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78. Монтаж блоков выполняются на растворе марки 50. Монолитные участки фундаментов предусматриваются из бетона класса В7,5.

Наружные стены – силикатный кирпич марки 75 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50, морозостойкостью F25.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.241.1-1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля - рулонная из одного слоя «Изопласта К» с крупнозернистой посыпкой по цементной стяжке марки 50 толщиной 15 мм.

Наружные тепловые сети

Трубы теплосети прокладываются в непроходных подземных каналах, выполненных из лотков, перекрытых плитами.

Сборные железобетонные лотки и плиты перекрытий выполнены по серии 3.006.1-2.87.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке и очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе с маркой по водопроницаемости

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с каменными конструкциями, защитить от гниения прокладкой двух слоев толя. Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в два слоя, общей толщиной покрытия не менее 0,65мм.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия при просадочных грунтах

В комплекс мероприятий по снижению воздействия и устранению просадочных свойств грунтов при строительстве школы входят: мероприятия по водоотведению поверхностных вод от здания, мероприятия по устранению просадки, водозащитные и конструктивные мероприятия.

Компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решены с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании.

Компоновка генерального плана и вертикальная планировка выполнены с максимальным сохранением естественных условий стока поверхностных вод. Все поверхностные воды отводятся с участка застройки за пределы территории.

Отрывка котлована под здание выполнена на 1,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

При отрывке котлована произведен недобор грунта толщ. 150 мм до проектной отметки заложения фундаментов.

Выполнить уплотнения грунта на глубину 1,0 м (создание маловодопроницаемого экрана и устранения просадки), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/куб.м при степени влажности не менее 0,7.

Перед уплотнением грунта дно котлована увлажнить водой из расчета 0,04 куб.м воды на 1,0 кв.м котлована.

Уплотнение грунта производить виброкатками массой 12,0 т в 10 проходок.

Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета грунта не менее 1,65 т/куб.м.

Обратную засыпку производить из местного грунта слоями толщ. 30-40 мм.

Вокруг здания устраивается отмостка – монолитная водонепроницаемая из бетона класса В10, морозостойкостью F50 шириной 2000 мм с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Полы в техподполье – бетонные водонепроницаемые с устройством бетонных плинтусов высотой 150 мм толщиной 50 мм по контуру помещений.

Вводы водопровода, теплосети, выпуски канализации выполнить в водонепроницаемых каналах с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания. Сток аварийных вод предусматривается в контрольные колодцы. Каналы герметично примыкаются к фундаментам здания. Контрольные колодцы принимаются диаметром 1.0 м, днище и стенки колодцев на высоту 1,5 м устраиваются водонепроницаемыми.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – автономный.

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).

На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который предназначен для прекращения подачи газа в котельную в случае чрезмерной загазованности котельной. Для учета расхода газа горелками котлов установлен газовый счетчик турбинного типа.

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 предусмотрен 2 расширительных бака мембранного типа.

Для нагрева воды системы ГВС установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных водоподогревателя. Исходная водопроводная вода поступает в циркуляционный трубопровод ГВС. Поток рециркуляционной воды и воды из водопровода смешивается и поступает на вход вторичного контура теплообменников, где нагревается до температуры +55°С и поступает на выход котельной к потребителю во внешнюю теплосеть. Греющий теплоноситель от коллектора котлового контура с круглогодичной температурой +85°С через отключающую арматуру поступает на вход теплообменника. 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 расчетным диаметром, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии. Трубопроводы относятся к категории 4Б.

Тепловое расширение 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 СН РК 4.02-02-2011.

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 482,9 кВт;

на горячее водоснабжение 284,9 кВт.

Отопление

Настоящий раздел рабочего проекта разработан для района с расчетной температуры наружного воздуха минус 31°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 стояковая.

В качестве нагревательных 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-177с 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.

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

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.
Водоснабжение.

Водоснабжение здания средней общеобразовательной школы на 900 мест выполнено, согласно технических условий №08-08/0938 выданных ТОО «БАТЫС СУ АРНАСЫ» от 30 марта 2018 года, и осуществляется путем подключения к водопроводной сети диаметром 400 мм, проложенной по ул. Жангир хана.

Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых труб два диаметра160мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметры труб определены на основе гидравлического расчета.

Исходя из пожарной опасности объекта и на основании требований нормативных документов, проектом предусматриваются наружное пожаротушение. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов передвижной пожарной техникой, расход на наружное пожаротушение здания – 25 л/сек, в течении трех часов

Данная сеть обеспечивает подачу воды для наружного пожаротушения к каждому сооружению и образовывает в совокупности с пожарными гидрантами распределительную систему пожаротушения по всей территории школы.

Гидранты на кольцевой сети располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части дорог и не ближе 5,0 м от здания и сооружений объекта с обеспечением пожаротушения каждой точки не менее чем от двух гидрантов. Расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 150 м и обосновано посредством расчета, учитывающего суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов.

У мест размещения пожарных гидрантов, по направлению движения к ним, на стенах здания, устанавливаются соответствующие знаки, выполненные в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная». Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов предусматривается в водопроводных колодцах из сборных железобетонных элементов.

Наружные поверхности железобетонных элементов подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза по грунтовке.

Холодное водоснабжение.

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 предусмотрены водомерные узлы, оборудованный счетчиком холодной воды. Вводы водопровода выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, предусматривается два ввода.

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

Магистральные сети, стояки и подводки к приборам выполнить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

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 и счетчикам воды.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1. и составляет 1 струя по 2,5л/с. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.2 в здании школы запроектировано 2 ввода, т.к. установлено 15 пожарных кранов на всю школу.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м 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 будут располагаться в пожарных шкафах здания, 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

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

Нормы расхода воды приняты согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.1.1; приложение В. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Трубопроводы запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003.

Разводящая сеть горячего водоснабжения прокладывается под потолком технического подполья, параллельно разводки холодного водоснабжения, справа от стояков.

Во избежание потерь тепла и образования конденсата, предусматривается тепловая изоляция на подающих и циркуляционных трубопроводах горячей воды, включая стояки, в соответствии с МСН-4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей предусматривается установка спускных кранов. Запорная арматура предусматривается у основания стояков, на ответвлениях и перед смывными бачками унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Показатели по разделу

Расход холодной воды

-41,63 куб.м/сут; -39.60 куб.м/час; -13,628 л/с (при пожаре -16,128 л/с)

Расход горячей воды

-22,26 куб.м/сут; -19,35 куб.м/час; -7,782 л/с

Канализация.

Водоотведение от здания средней общеобразовательной школы на 900 мест выполнено, согласно технических условий №08-08/0938 выданных ТОО «БАТЫС СУ АРНАСЫ» от 30 марта 2018 года, и осуществляется путем подключения к самотечной канализационной сети диаметром 400 мм, проложенной по ул. Жангир хана, точка подключения существующий канализационный колодец (по ходу движения стоков).

Сети самотечной канализации выполнены согласно СН РК 4.01-03-2011 «Наружные сети и сооружения». Сброс сточных вод самотечной канализации предусмотрены в проектируемые канализационные колодцы и далее подключается к проектируемой дворовой сети. Сети самотечной канализации выполнены из труб диаметром 160 и 200 мм по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

Бытовая канализация

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 50-110мм по ГОСТ 22689-89. 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 лючки с дверцами. Вентиляция систем К1 осуществляется через стояки, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования пищеблока, присоединённых с разрывом струи не менее 20 мм, и далее в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются открыто в цокольном этаже. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования пищеблока прокладываются напольное. Трубопроводы и выпуск запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689-89.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, теплового пункта предусмотрен дренажный приямок размером 500х500х800 (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*.

Водосток.

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации с устройством гидрозатвора. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Для ликвидации засоров в сети установлены ревизии и прочистки.

Показатели по разделу:

Расход стоков

-63,89 куб.м/сут; -58,95 куб.м/час; -20,402 л/с

Мероприятия при прокладке трубопроводов в просадочных грунтах.

Вводы водопровода и выпуски канализации при грунтовых условиях II-го типа прокладываются в водонепроницаемых каналах с учетом 0,02 в сторону контрольного колодца согласно СН РК 4-01-01-2011, п.8.1.2;

Контрольные колодцы приняты диаметром 1м глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища должны быть водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотнить на глубину 1.0м.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» от 25 января 2018 года № 185 на газоснабжение.

Источник газоснабжения - существующий газопровод высокого (Р меньше или равно 0,6 МПа) давления в подземном исполнении диаметром 273 мм.

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

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом.

Надземная часть газопровода принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 расчетными диаметрами.

Для снижения давления газа с высокого до низкого (Р меньше или равно 0,005 МПа) предусмотрена установка пункта редуцирования газа.

От точки подключения до потребителя газопровод низкого давления прокладывается подземно.

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

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

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 нем 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 трубы стальной электросварной.

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 148,05 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение проекта «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» выполнено на основании технических условий на электроснабжение, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания за № 7-32-17/30 от 24 апреля 2018 года, задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Настоящим проектом предусматривается:

строительство двух трансформаторной подстанции 10/0,4кВ с двумя секциями шин с трансформаторами мощностью 2х630 кВа. Прокладка кабельной линии напряжением 10кВ кабелем марки АСБ-10 сечением 3х240мм2 от существующей РП-30 до проектируемой ТП-2х630/10/0,4кВА;

установка ячеек типа КСО-298 для подключения проектируемого кабеля в РП № 30-2шт;

прокладка кабельных линий напряжением 0,4кВ кабелем марки АВБбШв от проектируемой подстанции напряжением 10/0,4кВ до вводно-распределительного устройства проектируемого жилого дома с разных секций шин;

Основные технические показатели:

Напряжение сети - 10/0,4кВ

Общая протяженность проектируемой КЛ-10кВ - 1748 м.

Протяженность проектируемой КЛ-0,4кВ и наружное освещение -1072м.

Наружное освещение.

Наружное освещение территории школы выполняется светодиодными светильниками LE042 100W на металлических опорах типа GREY H=8m.

Электроснабжение светильников осуществляется от ВРУ школы.

Управление наружным освещением осуществлять трехфазным автоматом.

К прокладке в траншее принят кабель марки АВБбВш-1кВ.

Освещенность групповых и физкультурных площадок школы принята согласно СП РК 2.04-104-2012.

Электрооборудование здания школы.

Электроснабжение здания школы выполняется от вводного устройства ВРУ1 и ВРУ2, установленного в электрощитовой.

Питание к ВРУ1 подводится двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220 В.

Потребителями электрической энергии являются электродвигатели технологического оборудования столовой, компьютеры, вентиляторы, оборудование учебных кабинетов, лифт, электрическое освещение, приборы сигнализации, электрообогрев водоприемных воронок на кровле саморегулирующимся кабелем. В качестве распределительных шкафов приняты вводно-распределительные шкафы ВРУ1, распределительные 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 0,2м 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.

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

Освещение выполнено светодиодными светильниками и со светильниками со светодиодными лампами по назначению помещения.

Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м. от пола.

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

Групповые сети аварийного освещения выполняются проводом ВВГнг-3х1,5мм^2 и ВВГнг-3х2,5мм^2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Включение и отключение аварийного освещения от ЩАО. В проекте предусмотрено ремонтное освещение ящики ЯТП. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Напряжение на вводе	- 380/220 кВ;
Расчетная мощность ВРУ-1 Рр	-118,14 кВт;
Расчетный ток ВРУ-1 Ip	-211,42 А.
Расчетная мощность ВРУ-1 Рр	-130,0 кВт;
Расчетный ток ВРУ-1 Ip	-232,64 А.

Электрооборудование здания котельной.

Проект разработан на напряжение 380/220 В.

Электроснабжение осуществляется от ВРУ1 расположенной в школе.

Категория электроснабжения III.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка ПР 8501. Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение. К установке приняты светильники с люминицентными 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 мм2 по потолку и по стенам - открыто.

Для управления освещением устанавливаются герметические выключатели.

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

Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому рабочему и нулевому защитному проводам электросети и к наружному контору заземления при помощи стальной шины 25х4 мм, проложенной по зданию.

Электромонтажные работы необходимо выполнить согласно ПУЭ РК-2016 и СНиП 3.05.10-87.

Основные технические показатели:

Напряжение на вводе	- 380/220 кВ;
Расчетная мощность Рр	- 4,5 кВт;
Расчетный ток Ip	- 8,1 А.

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, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических поддонов к нулевой шине шкафа распределительного проводом ПВ1-1х4, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание относится к III-ей категории по устройству молниезащиты.

Системы связи и сигнализации.

Пожарная сигнализация

Рабочая документация автоматической пожарной сигнализации (АПС) разработана на основании технического задания на проектирования и в соответствии нормативными документами РК:

- СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре"

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

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)-ЬБ 1х2х0,8мм

В качестве пожарных извещателей выбраны извещатели пожарные дымовое оптико-электронные ИП 212-45 Марко, 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.

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 фальш потолком и в стенах.

В помещениях, где отсутствует фальшпотолок, кабель прокладывается в кабельной гофротрубе. В качестве пожарного кабеля был выбран - КСВВнг(А)-РР 1х2х0,8мм.

Видеонаблюдение

Рабочая документация системы видеонаблюдения (ВН) разработана на основании технического задания на проектирования и в соответствии нормативными документами РК:

СНиП РК 3.02-10-2010 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности.

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 СВН выполнить 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.

При монтаже проектируемой СВН использовать "Руководство по эксплуатации и технические паспорта на оборудование".

Кабельные трассы СВН выполняются кабелем КВК-В-2 2*0,75;

Горизонтальная разводка выполняется в лотках, либо по конструкциям здания, в штробе, либо в трубе ПВХ гофрированной диаметром 20 мм.

Кабели прокладываются в коридорах и помещениях в кабельном канале. В качестве кабеля видеонаблюдения был выбран - КВК-В-2 2*0,75 Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы пожарной сигнализации выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК от 17.07.2008, ВСН 59-88 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и технической документацией завода-изготовителя.

Структурированная кабельная сеть.

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.

СКС состоит из следующих подсистем:

общие сведения;

рабочие места;

требования к кабельным линиям/Организация кабельных трасс;

Общие сведения

Общее количество рабочих точек ЛВС - 167 шт.

Общее количество телефонных точек - 16 шт.

В шкафах 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.

Предусматриваются 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 шкафа СКС.

Для звонковой системы и системы часофикации, в разделе электроснабжение предусмотрено электропитание переферии этих систем (часы и звонок) 220В.

Наружные слаботочные сети

Проект телефонизации разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями за №4-80-18/Л-ТУ от 13 июня 2018 года.

Проектом предусматривается прокладка кабеля от существующего телефонного колодца N 501/832 расположенного по адресу пересечении ул. Брусиловского и ул. Жумалиева до проектируемого школа 51 по вновь построенной и существующей канализации прокладывается кабель ОКЛ-4.

Точка подключения - ОРШ 50104 расположенный по адресу п.Зачаганск ул. Жангир хана 65. Все работы выполняются в соответствии ВСН 600-81*.

Основные технические показатели:

Установка колодца малого типа ККС-2	- 2шт.
Строительство одноотверстной телефонной канализации	- 674 м.
Прокладка кабеля ОКЛ-4 по телефонной канализации	- 1105 м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Согласно заданию на проектирование, мероприятия гражданской обороны не предусматривались.

В целях избежания чрезвычайных ситуаций на территории школы предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия;

в помещении спортзала предусмотрены два выхода для быстрой эвакуации учащихся

к зданию запроектирован проезд для проезда пожарных машин;

Пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций.

Доступ маломобильных групп населения в здание обеспечен пандусами на входные площадки и в лифтовой холл.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Биоорта».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут осуществляться от следующих источников: №6001 – разработка грунта, №6002 – разгрузка

ПГС, №6003 – разгрузка щебня, №6004 – сварочные работы, №6005 – лакокрасочные работы, №6006 – битумные работы, №6007 – припои, №6008 – газовая сварка, №6009 – кислородная сварка, на период эксплуатации: №№0001 – 0002 – котлы на газовом топливе. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят 20,20754276 тонн, на период эксплуатации – 7,7098 тонн в год. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №3, на период эксплуатации – в таблице №4.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на 2019-2020 годы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварка	6004	0	0	0.00208	0.0247	0.00208	0.0247	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварка	6004	0	0	0.0002403	0.002855	0.0002403	0.002855	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
Припои	6007	0	0	0.0000972	0.000014	0.0000972	0.000014	2019
(0184) Свинец и его соединения								
Припои	6007	0	0	0.000177	0.0000255	0.000177	0.0000255	2019
(0301) Азота диоксид								
Газовая сварка пропан	6008	0	0	0.0026670	0.0711000	0.0026670	0.0711000	2019
Газовая сварка	6009	0	0	0.0024440	0.0012870	0.0024440	0.0012870	2019
(0304) Азота оксид								
Газовая сварка пропан	6008	0	0	0.0004330	0.0115600	0.0004330	0.0115600	2019
Газовая сварка	6009	0	0	0.0003970	0.0002090	0.0003970	0.0002090	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.0196	0.043859	0.0196	0.043859	2019
(0621) Метилбензол (353)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.00698	0.0000469	0.00698	0.0000469	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.00135	0.00000907	0.00135	0.00000907	2019
(1401) Пропан-2-он (478)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.002925	0.00001966	0.002925	0.00001966	2019
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.02375	0.01018	0.02375	0.01018	2019
2752 Уайт-спирит (1316*)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0.0417000	0.0189830	0.0417000	0.0189830	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Битумные работы	6006	0	0	0.000643	0.000694	0.000643	0.000694	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Разработка грунта	6001	0	0	1.6650000	19.5500000	1.6650000	19.5500000	2019
Разгрузка ПГС	6002	0	0	0.0118000	0.1020000	0.0118000	0.1020000	2019
Разгрузка щебня	6003	0	0	0.0320000	0.3700000	0.0320000	0.3700000	2019

Итого по неорганизованным источникам:			1.8142835	20.20754213	1.8142835	20.20754213	
Всего по предприятию:			1.8142835	20.20754213	1.8142835	20.20754213	

Таблица №4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на 2020 – бессрочно		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Котел ВВ-620	0001	0	0	0.0469	0.81	0.0469	0.81	2020
Котел ВВ-620	0002	0	0	0.0469	0.81	0.0469	0.81	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Котел ВВ-620	0001	0	0	0.00762	0.1316	0.00762	0.1316	2020
Котел ВВ-620	0002	0	0	0.00762	0.1316	0.00762	0.1316	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
Котел ВВ-620	0001	0	0	0.003084	0.0533	0.003084	0.0533	2020
Котел ВВ-620	0002	0	0	0.003084	0.0533	0.003084	0.0533	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Котел ВВ-620	0001	0	0	0.1656	2.86	0.1656	2.86	2020
Котел ВВ-620	0002	0	0	0.1656	2.86	0.1656	2.86	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.446408	7.7098	0.446408	7.7098	
Всего по предприятию:		0	0	0.446408	7.7098	0.446408	7.7098	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, поскольку поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении от территории проектируемого объекта (до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Урал – 1,5 км) и, согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта скважинами глубиной 10 метров не вскрыты.

Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой. Вода для производственных нужд доставляется автоцистернами. Общий объем водопотребления за период строительства составит: на хозяйственно-питьевые нужды – 1620 м^3, на производственные нужды – 1993,506 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты. По мере наполнения стоки будут откачиваться и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации осуществляется от городских сетей.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет.

В процессе строительства объекта образуются твердо-бытовые и производственные отходы – огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, в период эксплуатации – твердые бытовые отходы и отработанные лампы. Обоснованные

нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №5, на период эксплуатации – в таблице №6.

Таблица №5

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО	13,64817	0	13,64817
В т.ч. отходов производства	0,148171	0	0,148171
Отходов потребления	13,5	0	13,5
Янтарный список			
Тара, загрязненная лакокрасочными материалами	0,012741	0	0,012741
Отработанная промасленная ветошь	0,11068	0	0,11068
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,02475	0	0,02475
Твердые бытовые отходы	13,5	0	13,5
Красный список			
Перечень отходов	-		

Таблица №6

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО	180,014	0	180,014
В т.ч. отходов производства	0,0149	0	0,0149
Отходов потребления	180	0	180
Янтарный список			
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	180	0	180
Отработанные лампы	0,0149	0	0,0149
Красный список			
Перечень отходов	-		

Отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договорам со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, уровни которых не будут превышать предельно-допустимые уровни.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится, в основном, к механическим нарушениям. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате проектируемой деятельности не ожидается. До начала общестроительных работ необходимо произвести срезку растительного слоя грунта толщиной 20 см в пределах отведенного участка. Часть грунта, необходимую

для благоустройства территории хранить на свободной территории, и использовать по окончании строительства для озеленения.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и животный мир не ожидается. Воздействие строительства на растительный и животный мир, в основном, будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия на флору и фауну. При проведении проектируемых работ с целью сохранения растительности необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, обеспечение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» разработан на основания задания на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

На отведенный земельный участок под строительство школы проведен дозиметрический контроль, содержания радона и продуктов его распада в воздухе на радиационную безопасность, протоколы испытания №183, №184 от 29 августа 2018 года, проведенный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ЗКО Испытательный центр.

Здание с размерами в осях 79,625м х 79.12м.

Проектом предусматривается строительства школы состоящий из трех блоков.

Высота этажа - 3,3м (от пола до пола), высота спорт зала - 7,3м (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 размерами в осях (32,67х18,6) 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 по этажно 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.

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.

Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки 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. 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 1000кг.

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 т.ч. кабинет директора с приемной, бухгалтерия, кабинет заведующего учебной частью, методический кабинет, кабинет заведующего административно-хозяйственного отдела. Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, 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.

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.

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.

Полы в кабинетах и лабораториях химии не предусмотрены покрытие пола к стойким химическим реагентам.

Набор, площадь и отделка помещений соответствует Приказу МЗ РК № 611 от 16 августа 2017 года. Об утверждении Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования требованиям».

Отопление

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы марки "МС-140", поток одной секции 0.16 кВт. На подводках к нагревательным приборам устанавливается клапан терморегуляторов типа.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными на каждом приборе.

Вентиляция

Вентиляция школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Из санузлов запроектирована отдельная система вентиляции, с установкой канальных и пристенных вентиляторов.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в чердачном и техническом помещениях, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на техническом этаже на резиновую звукопоглощающую прокладку.

Параметры микроклимата соответствует требованиям СП.

Водоснабжение

Водоснабжение школы, согласно техническим условиям решается от существующего водопровода Д= 400 мм. проложенной по ул. Жангир хана.

Точка подключения - существующий водопроводный колодец. В существующем колодец проектом предусмотрено регулирующая арматура.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полиэтиленовых труб.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в столовой и на приготовление горячей воды.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб, стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение предусмотрено от отдельно стоящей БМК (блочно-модульной котельной).

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в столовой. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Канализация

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации. Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования столовой и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водостоков с отводом в наружные сети дождевой канализации.

Во избежание замерзания в зимнее время водосточных воронок и трубопроводов, проложенных в чердаке предусматривается, обогрев их греющим кабелем.

В проекте проведен расчет водопотребления и водоотведения согласно нормам.

Освещение

Освещение – естественное через оконные проемы, соблюдены параметры инсоляции в помещениях.

Искусственное освещение - светодиодные светильники и светильники с компактными люминесцентными лампами.

Уровень освещенности в помещениях соответствует нормативным требованиям.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение и ремонтное освещение.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме.

Газоснабжение

Проектом предусмотрено подведение газопровода к зданию блочно-модульной котельной обеспечивающий теплом здания школы. Точка подключения - существующий надземный газопровод высокого давления.

Котельная

Блочно-модульная котельная (БМК) с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения школы.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 14,5х6,0м.

Разработан ПОС, где проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, в том числе санитарно-бытовые помещения для работников при строительстве объекта. Разработан чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации временных зданий и сооружений, в том числе санитарно-бытовые: гардеробная, душевая, помещение для отдыха и приема пищи, помещение для сушки одежды, туалет, мусорный контейнер.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом №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).

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», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства 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».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 20 месяцев, в том числе подготовительный период 3,0-месяца.

Согласно письму заказчика от 06 ноября 2018 года №06-02/2602 срок реализации проекта запланирован на 2019 год-60%, 2020 год-40%.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4, редакция 2019» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен от 4 августа 2018 года, согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение к приказу от 11 мая № 102-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г. г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 28 августа 2018 года № 33).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. Результаты экспертизы

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Принято расстояние от здания школы до красной линии в пределах 25,0 метров.

Раздел АР

2. В начале и в конце каждого уровня пандусы площадки приняты с размерами 1,2 х 1,5 м. Ширина пандусов 1,2 м.

3. Выполнено ограждение кровли над спортзалом.

Раздел АС

4. На листе «Общие данные» указан климатический район IIIв для города Уральска.

5. Исправлены ширины кирпичных простенков, расположенных по осям «5 и 8.

6. Указаны на плане первого этажа расположения воздухозаборных шахт, в соответствии с разделом «ОВ».

7. Предусмотрено между цементно-песчаной стяжкой и пористой теплоизоляцией разделительный слой из битумного рулонного материала.

8. Исправлены несущие способности перемычек в типах перемычек «ПР3, ПР18, ПР23, ПР32».

9. Монтаж панелей перекрытия и заделка швов между панелями выполняется цементно-песчаным раствором марки 200.

10. Исправлены анкеровки сборных железобетонных плит перекрытий.

11. Предусмотрен при уклоне кровли 2,5% три слоя рулонного материала, обладающие теплостойкостью не менее 85 градусов в течение 3-4 часов.

12. Предусмотрено количество водоприемных воронок на кровле между осями «4-9/Г-Ж» в количестве двух водосточных воронок.

13. Предусмотрено в световых проемах учебных помещений регулируемые солнцезащитные жалюзи, шторы светлых тонов.

14. Указана ширина водонепроницаемой отмостки в здании трансформаторной подстанции.

15. Предоставлены конструкции и расход материалов внутренних пандусов.

Раздел ТГСиВ

16. Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях приняты в соответствии с СП РК 3.02-111-2012, приложение С (обязательное), таблица, С.1.

17. Системы внутреннего теплоснабжения здания присоединены к тепловым сетям автономного источника теплоты через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, обеспечивающий гидравлический и тепловой режимы систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

18. Представлена расчетная схема ИТП.

19. Низ отверстия для приемных устройств размещен на высоте 2 м от уровня земли.

20. На аксонометрических схемах систем отопления и вентиляции проставлены все необходимые высотные отметки.

21. Представлена таблица воздушно-теплового баланса здания.

22. Представлены материалы расчета теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания.

23. В помещениях для оборудования приточных систем предусмотрена приточная вентиляция с двухкратным воздухообменом в 1 ч.

24. Представлена техническая документация от производителя на приточные установки VTS, примененные в проекте.

25. В спецификации оборудования учтены материалы, необходимые для крепления трубопроводов системы отопления, отопительных приборов и воздуховодов систем вентиляции.

26. В спецификации оборудования для систем вентиляции необходимо учтены шумоглушители.

27. В спецификации оборудования учтен исполнительный механизм для термостатического вентиля (терморегулятор).

28. Дополнительные графы к основной надписи для листов основных комплектов рабочих чертежей, основных чертежей разделов проектной документации выполнены в соответствии с формой 3 приложения Д (обязательного) ГОСТ 21.101-97.

29. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013, основная надпись и дополнительные графы к ней первого листа спецификации - в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97, последующие листы - в соответствии с формой 6 ГОСТ 21.101-97.

Раздел ВК

30. Диаметры трубопроводов водоснабжения на плане (л.НВ-2) школы приняты на основании гидравлического расчета, выполненного согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.11; Гидравлический расчет выполнен согласно плана трассы водопровода.

31. Применение футляров на трубопроводах водоснабжения и канализации принято согласно расчет на прочность.

32. Расчет водопотребления и водоотведения школы со столовой (л.НК-1), выполнен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.1.1; приложение В.

33. Спецификация оборудования и материалов по системам водоснабжения и канализации школы со столовой, приведена в соответствие с чертежами.

34. В состав раздела водоснабжения котельной разработаны чертежи водоподготовки согласно СП РК 4.02-105-2013, п.5.3.2.8.8.2;

35. В разделе ГП (генеральный план и транспорт) разработан сводный план инженерных сетей.

Раздел ООС

36. Некорректности в указании продолжительности строительства в заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду устранены.

Мониторинг цен

37. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы представлены от двух производителей или официально их представляющих дистрибьюторов.

38. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме с утверждением заказчиком.

39. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые, соответствуют положениям пунктов 55, 56, 59, 60, 61 Приложения 1 Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-НҚ.

Сметная документация

40. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», представлена в текущих ценах (с учетом изменений и дополнений приказа № 251-нқ от 10 декабря 2018 года). Стоимость госэкспертизы и затраты на ПИР приняты по представленным расчетам.

41. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными ведомостями объемов работ, с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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 апреля 2012 года №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 №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденный приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный 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», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость школы	учащихся	900	900
2.	Общая площадь земельного участка	га	4,1420	4,1420
3.	Общая площадь здания	$м^2$	12038.44	12038.44
4.	Расчетная площадь	$м^2$	11272,34	11272,34
5.	Полезная площадь	$м^2$	11823,21	11823,21
6.	Строительный объем здания	$м^3$	48662,32	48662,32
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2062,271 1478,693 228,307 355,271	1997,747 1422,314 230,147 345,286
	в том числе: в текущих ценах 2019 г. в прогнозируемом уровне цен 2020 г	млн. тенге	1247,728 814,543	1209,229 788,518
8.	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы №51 на 900 мест в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов

и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется основными технико-экономическими показателями:

Вместимость школы	900	Учащихся
Общая площадь земельного участка	4,1420	га
Площадь застройки	4092,71	$м^2$
Общая площадь здания	12038,44	$м^2$
Расчетная площадь	11272,34	$м^2$
Полезная площадь	11823,21	$м^2$
Строительный объем здания	48662,32	$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г.г., всего	1997,747	млн. тенге
в том числе: СМР	1422,314	млн. тенге
оборудование	230,147	млн. тенге
прочих затрат	345,286	млн. тенге
Продолжительность строительства	20	мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 17 января 2019 года № 01-0084.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласында 900 орынға арналған №51 мектептің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Мектептің сыйымдылығы	900	оқушы
Жер телімінің жалпы ауданы	4,1420	га
Құрылыс салу ауданы	4092,71	$м^2$
Ғимараттың жалпы ауданы	12038,44	$м^2$
Есептік аудан	11272,34	$м^2$
Пайдалы аудан	11823,21	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	48662,32	$м^3$
2019-2020 ж.ж. бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1997,747	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	1422,314	млн. теңге
жабдықтар	230,147	млн. теңге
өзге шығындар	345,286	млн. теңге

Құрылыстың ұзақтығы 20 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 17 қаңтардағы №01-0084 шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кобин В.В.

И.о. начальника производственного отдела

Ермончик И.В.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Номер: KZ33VDD00114050

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" 090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, улица Х.Чурина, дом № 116,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004327

Наименование производственного объекта: "Строительство школы №51 на 900 мест 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 обосанованные 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:** 07.03.2019 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:	2,2606915	27,91734213
"Строительство школы №51 на 900 мест в г.Уральск ЗКО" (в период строительства)	1,8142835	20,20754213
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	1,7088	20,022
Пропан-2-он	0,002925	0,00001966
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000972	0,000014
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000177	0,0000255
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,000643	0,000694
Уайт-спирит	0,0417	0,018983
Сольвент нафта	0,02375	0,01018
Бутилацетат	0,00135	0,00000907
Азота (IV) диоксид	0,005111	0,072387
Азот (II) оксид	0,00083	0,011769
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0196	0,043859
Метилбензол	0,00698	0,0000469
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,002855
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,0247
"Строительство школы №51 на 900 мест в г.Уральск ЗКО" (в период эксплуатации)	0,446408	7,7098
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,006168	0,1066
Углерод оксид	0,3312	5,72
Азот (II) оксид	0,01524	0,2632
Азота (IV) диоксид	0,0938	1,62
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.