"Шығыс Қазақстан облысы Риддер қаласында 600 оқушыға арналған орта жалпы білім беру мектебі құрылысы үшін типтік жобаны байланыстыру" ЖЖ
бойынша
(оң)

09.07.2020 ж. № 06-0162/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шебер» ЖШС,
Жезқазған қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Риддер қаласында 600 оқушыға арналған орта жалпы білім беру мектебі құрылысы үшін типтік жобаны байланыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0162/20 от 09.07.2020 г.
(положительное)

по
РП "Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г.Риддер Восточно-Казахстанской области"

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Шебер»,
город Жезказган

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 01-0532 от 13.04.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шебер», город Жезказган, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории №18016707 от 06.09.2018 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области», утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласованное Акиматом города Риддер и ГУ «Управление образования ВКО» от 03.09.2018 года;

письмо №10-15/0684 от 05.03.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о финансировании объекта по бюджетной программе: 288 012 – строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего образования, подпрограмме 288 012 015 – за счет средств местного бюджета;

постановление акимата города Риддер №908 от 25.06.2008 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок»;

постановление акимата города Риддер №522 от 19.06.2019 года о внесении изменений в постановление акимата города Риддер №908 от 25.06.2008 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок»;

архитектурно-планировочное задание №36 от 24.07.2018 года на проектирование объекта «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Риддер»;

приказ №489-нқ от 31.12.2015 года Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан об утверждении типового проекта ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»;

письмо №10-15/4996 от 07.12.2018 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о включении в проект кабинета робототехники и помещения архива;

письмо №10-15/0375 от 05.02.2019 года «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о дальности транспортировки;

письмо №10-15/0928 от 26.03.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо №10-15/1832 от 14.06.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» с указанием штатного расписания школы;

письмо №01-20/0336 от 27.06.2019 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Риддер» о строительстве надземного трубопровода диаметром 700 мм от АО «Риддер ТЭЦ» в городе Риддер;

письмо №03-28/1582 от 11.10.2019 года РГУ «Риддерское городское управление контроля и качества товаров и безопасности товаров и услуг ВКО Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК» по площадке строительства;

письмо №10-15/0686 от 05.03.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» об отсутствии зеленых насаждений;

акт обследования зеленых насаждений от 23.11.2018 года, выполненный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Риддер»;

письмо №10-15/1901 от 20.06.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о планировочных решениях по библиотеке и актовому залу;

письмо №10-15/1096 от 15.05.2020 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» - предусмотреть в сметной части проекта инжиниринговые услуги по управлению проектом;

письмо №10-15/1215 от 26.05.2020 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о начале строительства – октябрь 2020 года;

протокол дозиметрического контроля №79 от 21.06.2007 года, выданный филиалом ЦСЭЭ г. Риддер;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №8 от 01.11.2019 года, выданный отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ВКО;

топографическая съемка площадки строительства М1:500, выполненная в 2018 году ТОО «GeolProject и К», государственная лицензия №15011381 от 16.06.2015 года;

технический отчет об инженерно-геологическим изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «GeolProject и К», государственная лицензия №15011381 от 16.06.2015 года (арх.№197);

эскизный проект «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области», согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г. Риддер, ВКО» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области».

Технические условия:

АО «Риддер ТЭЦ» от 04.07.2019 года за №ТС-7, на теплоснабжение;

КГП «Водоканал» от 07.08.2018 года за №510, на водоснабжение и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 29.08.2018 года за №02-20/3200, на электроснабжение;

письмо АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» №02-20/4077 от 14.11.2019 года, продление ТУ №02-20/3200 от 29.08.2018 года;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 17.09.2018 года за №4-3/03-18/Л, на телефонизацию;

письмо Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» №07-26/7928 от 05.11.2019 года, продление ТУ №4-3/03-18/Л от 17.09.2018 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №10-15/2776 от 10.09.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», о соответствии рабочего проекта заданию на проектирование, выданным техническим условиям;

письмо №1-778 от 05.11.2019 года, КГП «Водоканал», согласование схемы трассировки инженерных сетей;

раздел ТС, согласованный АО «Риддер ТЭЦ» от 04.09.2018 г.

спецификация технологического оборудования, утвержденная ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласованная ГУ «Управление образования ВКО»;

сводный план инженерных сетей, согласованный заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 44-2018):

Паспорт проекта	- Том 1
Энергетический паспорт проекта	- Том 2
Пояснительная записка	- Том 3
Рабочие чертежи	- Том 4
Генеральный план	- Альбом 1
Архитектурные решения ниже отм. 0,000	- Альбом 2
Архитектурные решения выше отм. 0,000	- Альбом 2
Архитектурные узлы	- Альбом 3
Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	- Альбом 3
Конструкции железобетонные выше отм. 0,000	- Альбом 3
Конструкции металлические	- Альбом 3
Плиты перекрытия железобетонные	- Альбом 3
Лестничные ступени ЛС12-Б, ЛС-15-Б	- Альбом 3
Колонны железобетонные	- Альбом 3
Конструкции железобетонные. Тепловые сети	- Альбом 3.1
Конструкции железобетонные. Трансформаторная подстанция	- Альбом 3.2
Конструкции железобетонные. Канализационная насосная станция	- Альбом 3.3
Технологические решения	- Альбом 4
Отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха	- Альбом 5
Водопровод и канализация	- Альбом 6
Электроосвещение	- Альбом 7
Силовое электрооборудование	- Альбом 7
Системы связи (видеонаблюдение, проводное вещание, структурированная кабельная сеть, диспетчеризация лифтов, телевидение, система вызова персонала для МГН)	- Альбом 8
Пожарная сигнализация	- Альбом 9
Автоматическое газовое пожаротушение	- Альбом 9
Тепломеханические решения тепловых сетей	- Альбом 11
Наружные сети водоснабжения и канализации	- Альбом 12
Электроснабжение	- Альбом 13
Наружное электроосвещение	- Альбом 14
Наружные сети связи	- Альбом 15

Сметная документация - Том 5

Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Том 6

Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду» - Том 7

Проект организации строительства - Том 8

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Школа предназначена для осуществления образовательного процесса по программе трех ступеней обучения.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства школы расположена в 6 микрорайоне города Риддер.

Площадка строительства свободна от застройки, инженерных коммуникаций, зеленые насаждения отсутствуют.

Размещение участка относительно сторон света:

на западе на расстоянии 39 м детский сад «Куаныш»;

на севере на расстоянии 34 м многоэтажные жилые дома;

на юге – автодорога;

на востоке на расстоянии 50 м – частный сектор.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37,3ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «GeolProject и К» в 2018 году.

На участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Почвенно-растительный слой, гумусированный, мощностью 0,20 м.

ИГЭ-1. Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные. Суглинки вскрыты под почвенно-растительным слоем, пройденная мощность слоя 8,0 м.

Грунты сильнонабухающие, непросадочные, слабопучинистые.

Нормативные прочностные характеристики: удельное сцепление – 59,0 кПа; угол внутреннего трения – 11,3°; модуль деформации – 4,3 МПа; плотность - 1,98 г/см^3.

По содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунты неагрессивные.

Коррозийная агрессивность грунтов к стали – высокая. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты характеризуются высокой степенью агрессивности.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий выработками не вскрыты.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Тип грунтовых условий – II, сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 1,71 м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, согласованного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «GeolProject и К» в 2018 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании постановления Акимата города Риддер №522 от 19.06.2019 года о предоставлении земельного участка площадью 2,6 га для строительства и обслуживания школы на 600 мест.

Участок строительства свободен от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и зелёных насаждений. Рельеф участка строительства и растительный слой не нарушены.

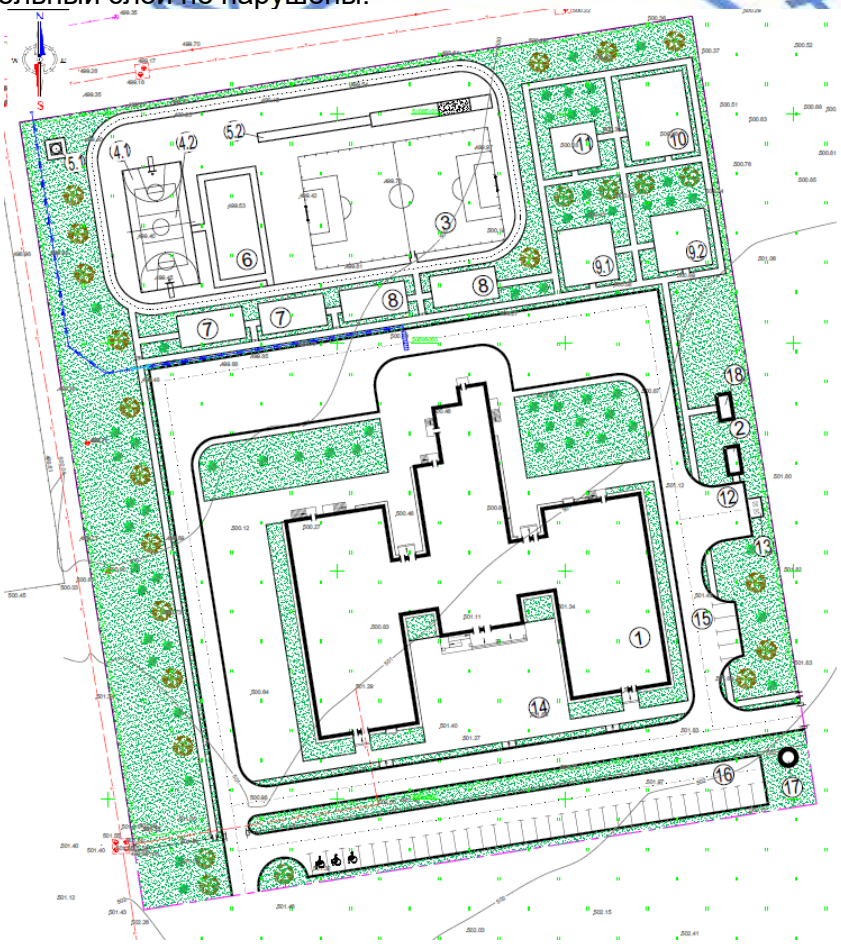


Рис.1. Схема размещения

1. Школа на 600 мест; 2. КТПГ-6/0,4кВ 2х400кВА; 3. Спортивное ядро; 4. Баскетбольная (волейбольная) площадка; 5. Площадки для толкания ядра и прыжков в длину; 6. Площадка для НВП; 7-10. Площадки для подвижных игр; 11. Площадки для тихих игр; 12. Хозяйственная площадка; 13. Площадка для мусоросборников; 14. Площадка для торжественных построений; 15,16. Стоянки для автомашин. 17. КНС; 18. ДГУ; 19. Сборник дождевых вод.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства: разметка мест сбора и обвалования растительного грунта; снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

Генеральным планом на проектируемой площадке предусмотрено размещение здания школы на 600 мест, комплектной трансформаторной подстанции КТПГ-6/0,4кВ 2х400кВА, канализационной насосной станции КНС-1, ДГУ, площадок различного назначения и стоянок для автомобилей.

Принятое размещение помещений здания школы обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции учебных помещений.

Планировка территории школьного участка и размещение здания школы выполнены с учётом функционального размещения зон в следующем составе:

физкультурно-спортивная зона;

зона отдыха учащихся;

хозяйственная зона.

В зоне главного входа предусмотрена площадка для сбора обучающихся и проведения общешкольных мероприятий

Физкультурно-спортивная зона представлена спортивным ядром, круговой беговой дорожкой и спортивными площадками для баскетбола-волейбола, толкания ядра, прыжков в длину, расположение которых учитывает удобную связь с блоком помещений спортзала. Оборудование спортивной зоны обеспечивает выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Также предусмотрена площадка начальной военной подготовки с полосой препятствия.

В зону отдыха включены площадки для подвижных игр начальных и основных классов и площадка для тихого отдыха для учащихся основной школы.

В хозяйственной зоне предусмотрено место для установки мусоросборников с навесом, размещение КТПГ-6/0,4кВ 2х400кВА и ДГУ.

Набор малых архитектурных форм и стационарных установок на школьных площадках предусмотрен по функциональному назначению каждой площадки (спортивные, развлекательные, тихого отдыха, хозяйственные).

Все малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2019.

Проезд пожарных автомашин на территорию школы предусмотрен с южной и восточной сторон участка по проектируемому проезду. К проектируемому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания школы, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания школы предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Площадка для кратковременной парковки автотранспорта посетителей школы предусмотрена за пределами ограждения в границах земельного отвода. Параметры площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств посетителей и персонала школы определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов между рядами автомобилей на стоянке; угла парковки автомобилей на стоянке; размещения мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения. Расстояние от границ площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств до окон здания предусмотрено с учётом нормативных требований.

По периметру проектируемого земельного участка запроектирована металлическая ограда из сетчатых панелей, высотой 2,0 м, с воротами и калитками. Ширина ворот принята не менее 4,50 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства, в границах отведённого земельного участка и прилегающей дороги, с учётом: максимального сохранения естественного рельефа; предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство открытой системы водоотвода по проезжей части в очистные сооружения ливневой канализации.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

При благоустройстве территории школы предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

покрытие из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-2017 для тротуаров, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям пешеходной зоны;

асфальтобетонное покрытие для учебных и игровых площадок, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям площадок;

покрытие переходное низшего типа по беговой дорожке с обрамлением из промасленных шпал;

покрытие из искусственной травы с наполнителем для футбольного поля.

Выбор видов покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. Для озеленения территории школы предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газонов. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на площадках и у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием и огорожена навесом.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметкой на генплане для школы – 502,85; КТПГ-6/0,4кВ – 501,40.

Согласно письма ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за №01-15/0928 от 26.03.2019 года расстояние от проектируемой школы до ближайшего пожарного депо – 2,08 м, расстояние соответствует п. 13 СП РК 3.01-101-2013.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: главный вход в школу оборудован пандусом для маломобильных групп населения; в местах пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия; предусмотрены тактильные плитки.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей, согласованный смежными разделами.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Генеральный план, в составе эскизного проекта, согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Риддер».

Сводный план инженерных сетей согласован со службами инженерного обеспечения г. Риддера.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь земельного участка	га	2,6
2.	Площадь застройки	кв.м	3301,082
3.	Площадь покрытий	кв.м	12537,0
4.	Площадь озеленения	кв.м	8570,0
5.	Прочие площади	кв.м	1591,918

6.2.2 Технологические решения

Планировочные и технологические решения здания средней общеобразовательной школы на 600 учащихся приняты по типовому проекту ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015.

Технологические решения отвечают требованиям СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Состав, площади и взаимосвязь помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом основных функциональных требований к зданиям общеобразовательных школ, а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных требований.

Ступени обучения – 3, в т.ч.:

начальное образование – 1-4 класс;

основное общее образование – 5-9 класс;

среднее (полное) общее образование – 10-11 класс.

Вместимость школы – 600 мест.

Наполняемость классов – 25 учащихся.

Расчетное число смен – 1.

Число параллелей – 2.

Помещения школы четко дифференцированы на две основные функциональные группы: учебную и общешкольную, связанные между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учебная группа помещений в свою очередь дифференцирована на школы I, II и III ступеней образования и технологические группы помещений, обслуживающие эти возрастные школы.

Общешкольная группа помещений подразделена на отдельные функциональные группы: спортивную, актового зала, медицинского обслуживания, административно-бытовую, библиотеки-информационного центра, пищеблока.

Общешкольная группа помещений представляет собой автономную систему, позволяющую эксплуатировать ее во внеучебное время, независимо от учебной группы помещений. Помещения общешкольного центра размещены изолированно от учебных секций. Проходы в помещения центра через учебные секции исключены.

Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в учебные блоки, кабинеты администрации, медицинский кабинет. Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен. Гардеробные расположены изолированно с зонированием для преподавателей, начальной, основной и старшей школы.

Здание состоит из блоков А, Б и В.

Блок А трехэтажный, предусмотрен для основной и старшей школы. В блоке запроектированы учебные помещения старших классов (с 5-го по 11 класс), учебные мастерские для учеников 5-9 классов, библиотека старших классов с ресурсным центром и кабинеты школьной администрации, в т.ч. кабинет директора с приемной, кабинет заведующего учебной частью, методический кабинет.

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.

Библиотека рассчитана на 10 мест в читальном зале, в котором организован информационный пункт-прием и выдача литературы. Фонд хранения составляет 10 тыс. единиц.

Блок Б трехэтажный. На первом этаже блока Б размещен общешкольный вестибюль, столовая с комплексом производственных помещений. На втором этаже расположен блок спортивных помещений, включающий в себя малый и большой спортивный залы с раздевалками и подсобными помещениями. На третьем этаже размещены учебные кабинеты старших классов, актовый зал на 135 посадочных мест с учетом мест для МГН.

Блок В – трехэтажный, предусмотрен для младшей школы. На первом этаже Блока В находится учебный блок младших классов (предшкольные, первые и вторые классы), блок помещений медицинского назначения, бухгалтерия, кабинет психолога и логопеда.

На втором этаже блока В располагаются учебный помещения младших классов третьи и четвертые классы) с библиотекой начальных классов, библиотека начальных

классов рассчитана на 16 читательских мест и 3000 единиц хранения, методический кабинет и кабинет завуча младших классов.

Классные помещения включают рабочую зону учащихся, рабочую зону учителя, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников и возможности активной деятельности, обеспечивает оптимальные условия обучения.

В учебных помещениях для проведения учебного процесса предусмотрен необходимый набор современного оборудования и мебели.

Предусматривается подводка холодной воды к раковинам химических и биологических лабораторных столов, в кабинетах практических занятий и к демонстрационным столам в учебных кабинетах по химии и биологии.

В составе учебных блоков предусмотрены специализированные учебные кабинеты химии, биологии, физики - для фронтальных работ и проведения практикумов по данным дисциплинам для опытных работ с учебной группой, лаборантские к ним.

Для учащихся 5-11 классов в учебных секциях предусмотрены специализированные кабинеты иностранного языка для проведения занятий с подгруппой по 12 учащихся, кабинеты оснащены лингафонной системой с телефонно-микрофонной гарнитурой и индивидуальными кабинками для учащихся.

Кабинеты информатики оснащены компьютерной системой с системой локальной сети, универсальным интерактивным оборудованием.

Размещение учебных помещений выполнено с учетом ориентации окон по странам света. Инсоляция учебных помещений предусмотрена непрерывная 3-х часовая.

Для питания учащихся школы предусмотрена столовая с обеденным залом вместимостью 210 мест и необходимым по технологии набором помещений.

Число посадочных мест в обеденном зале принято из расчета 1/3 численности учащихся, преподавателей и администрации. При обеденном зале предусмотрены умывальники.

Производственные помещения предусмотрены, исходя из условия работы столовой на сырье. Объемно-планировочными решениями учтена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Доставка продуктов и товаров осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пар, предусмотрены вентиляционные зонты.

Кладовые оснащены стеллажами, холодильниками. Для пищевых отходов, собираемых в закрытые контейнеры, предусмотрена охлаждаемая камера.

Производственные помещения столовой выполнены с отдельным входом. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях.

Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старшеклассников и дежурными учащимися для младших классов.

Учебно-спортивные залы отдельно для младшей и старшей (основной) школы, запроектированы в отдельном блоке на 2-ом этаже. При спортивных залах предусмотрены раздевальные, снарядная.

Для обеспечения доступа в школу МГН предусмотрены пандус на входе, лифт грузоподъемностью 1000 кг, специальная мебель.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с технологическими нормами, приказом МОН РК № 70 от 22.01.2016 г. с изменениями от 29.12.2017 г. «Об утверждении норм оснащения оборудованием мебелью организаций дошкольного, среднего образования…». Перечень технологического оборудования согласован заказчиком, ГУ «Управление образования ВКО».

Таблица №2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Вместимость	учащихся	600

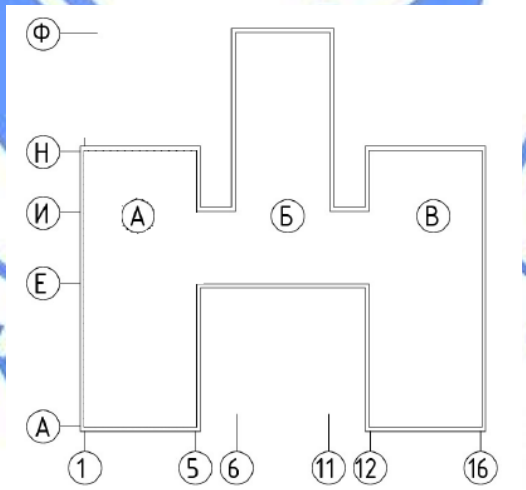
6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, с учетом требований СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 года.

Объемно-планировочные решения здания приняты в рамках типового проекта ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Здание типовой школы на 600 учащихся состоит из 3-х блоков разной этажности (2-3 этажа) функционально и планировочно связанных между собой в единый комплекс.

Здание в плане сложной конфигурации общими размерами в осях 77,40х71,10 м с тремя блоками (А, Б, В).



Блок А

Трехэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 48,0 х 21,6 м с техническим этажом и техническим подпольем.

Высота помещений 1, 2 и 3 этажей – 3,0 м, техподполья – 2,1 м.

На 1 этаже размещены: мастерские трудового обучения, учебные классы, кабинеты администрации, библиотека ресурс-центр

На 2 этаже предусмотрены: специализированные кабинеты, лаборатории средней общеобразовательной степени, кабинет завуча, методический кабинет.

На 3 этаже расположены: кабинеты информатики, технологии и искусств, учебные кабинеты.

В техническом подполье расположена электрощитовая.

Блок Б

Двух и трехэтажное здание сложной формы в плане с общими размерами в осях 56,1 х 34,2 м с техническим этажом и техническим подпольем.

Высота помещений 1 этажа – 3,6 м, 2 этажа - 3,0 м и 7,0 м (спортивный зал), 3 этажа – 3,6 м, техподполья – 2,1 м.

На 1 этаже предусмотрена входная группа (вестибюль, комната охраны, помещение связи) и столовая с обеденным залом, вспомогательными и складскими помещениями. В вестибюле предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг для подъема МГН.

На 2 этаже предусмотрен спортивный зал с размерами 30,0х18,0 м, с раздевалками и снарядной.

На 3 этаже расположен зрительный зал на 135 посадочных мест.

В техническом подполье расположены: венткамера, водомерный узел, насосная.

Блок В

Двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 48,0 х 21,6 м с техническим этажом и техническим подпольем.

Высота помещений 1 и 2 этажей – 3,0 м, техподполья – 2,1 м.

На 1 этаже размещены: учебные классы для предшколы, 1 и 2 классов, кабинеты администрации, кабинеты администрации и медицинский пункт (кабинет врача, процедурная).

На 2 этаже предусмотрены: учебные классы для 2, 3 и 4 классов, специализированные классы (кабинеты информатики и иностранного языка), библиотека начальных классов, кабинеты администрации, методический кабинет.

В техническом подполье расположена вент.камера.

На каждом этаже предусмотрены санитарные узлы для учащихся, преподавателей, МГН, комнаты личной гигиены и помещения уборочного инвентаря.

Внутренние коммуникационные связи обеспечиваются лестницами типа 1, расположенные в лестничных клетках типа Л-1. Лестничные клетки Л1 имеют естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала непосредственно наружу – по лестничной клетке, обособленно от надземной части; наружным лестницам; через приямки на уровень земли.

с первого этажа – по коридорам и через вестибюль с выходами наружу;

с типовых этажей – по коридорам в лестничную клетку, обеспеченную выходом непосредственно наружу и через вестибюль на первом этаже.

С каждого этажа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, из спортзала и мастерских предусмотрены дополнительные выходы наружу.

Крыша – чердачная, двухскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие кровли - металлочерепица. Утеплитель теплоизоляционные плиты ПТЭ-150, жесткие на базальтовой основе толщиной 230 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи – металлопластиковые индивидуального изготовления с заполнением двухкамерными стеклопакетами и алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка - внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой: перегородки из гипсокартона – затиркой швов. В техническом подполье в помещениях инженерно-технического назначения и санузлах школы стены облицованы керамической плиткой. Во всех остальных вспомогательных и рабочих помещениях школы стены окрашиваются масляной и водоэмульсионной краской, в техническом подполье – известковая побелка.

Покрытие пола классных комнат, кабинетов, лаборантских, помещений общешкольного назначения – предусмотрено линолеумом с теплоизоляционным слоем, который имеет оформленные профилем закругленной формы стыки между стенами и полом.

Полы в кабинетах и лабораторных химии – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Полы вестибюлей, коридоров, рекреаций, лестничных клеток керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Полы в санузлах, душевых, в цехах пищеблока, процедурной - керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Ступени лестничных маршей облицовка керамической плиткой.

Полы в комбинированной мастерской – мозаичное покрытие.

В подвале, венткамерах – бетонное покрытие пола.

Наружная отделка предусмотрена согласно эскизному проекту, согласованному ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Риддер».

Наружная отделка фасадов выполнена современной декоративной фасадной краской – цветовое решение согласно эскизного проекта.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Колонны – облицовка алюминиевыми панелями «Алкан».

Ограждение из нержавеющей стали.

Металлические элементы – окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Оконные блоки – из ПВХ с белой лицевой поверхностью.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией здания и принятыми планировочными решениями.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011, СН РК 2.04-04-2013:

предусмотрены тамбуры на входах здание;

толщина утеплителя наружных ограждающих конструкций принята в соответствии с теплотехническим расчетом;

окна предусмотрены с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием.

В соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

ширина дверных проемов не менее 0,9 м;

для доступа маломобильных групп населения на первый этаж при главном входе предусмотрен пандус;

в вестибюле предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг;

на каждом этаже предусмотрены сан.узлы для МГН оборудованные специальными поручнями.

Таблица №3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	2; 3
2	Площадь застройки	кв.м	3 254,08
3	Общая площадь здания	кв.м	10 311,64
4	Полезная площадь здания	кв.м	9 387,82
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб.м	36749,0
6	ниже 0,000	куб.м	8 408,33

6.2.4 Конструктивные решения

Школа (поз. 1)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Здание школы из состоит трех блоков, разделено на четыре отсека антисейсмическими швами. Сборные железобетонные элементы каркаса здания разработаны по технологии универсальной домостроительной системы.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая со сборно-монолитным железобетонным каркасом, где все вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимает во всех направлениях железобетонный каркас и вертикальные железобетонные диафрагмы жесткости. Сетка колонн 6,0х6,0 и 6х7,2 м.

Расчет конструкций здания выполнен на программном комплексе «SCAD office v. 21.01» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий ч учетом требований СП РК 2.03-30-2017.

В результате расчетов определены:

перемещения узлов;

усилия от отдельных загружений;

расчетные сочетания усилий.

Произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения и армирование железобетонных конструктивных элементов здания, сечения металлических конструктивных элементов покрытия спортзала в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели). Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между плитами перекрытий. Наружные стены рассматриваются как заполнение.

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными ростверками. Сваи - забивные железобетонные С6-30 по СТ РК 939-72*, сечением 300х300 мм, длиной 6,0 м, из бетона класса В20, марки W6, F100. Несущая способность свай – 54 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 39 т. Забивка свай под колонны производится в виде кустов, под стены – в виде лент. Ростверки под колонны – столбчатые монолитные

железобетонные, под стены – ленточные монолитные железобетонные высотой 600 мм, из бетона класса В30. Отметка низа ростверка – минус 3,770 м. В основании свайных ростверков предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Армирование свай и свайных ростверков и фундаментных балок предусмотрено в соответствии с результатами расчета: сварными сетками, каркасами или арматурными стержнями, рабочая арматура класса А-III (А400), поперечная и конструктивная – класса А-I (А240) и А-III (А400) ГОСТ 5781-82*.

Основанием свайных фундаментов служат суглинки пылеватые (1 ИГЭ).

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием вязанными вертикальными сетками из стержней AIII (А400) по обеим плоскостям. Вертикальные сетки соединены хомутами из арматуры А-I (А240) с шагом 400 мм в шахматном порядке. Стены связаны с монолитным свайным ростверком арматурными выпусками. По наружным стенам сверху запроектированы четверти для одностороннего опирания плит перекрытия.

Колонны - сборные железобетонные индивидуального изготовления со стальными оголовками сечением 400х600 и 500х500 мм. Колонны выполняются из тяжелого бетона класса В30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Из колонн предусмотрены выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой диафрагм жесткости. В уровне перекрытий и примыканий к диафрагмам жесткости арматура колонн оголена.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм.

В проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка выполнена в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки. Колонны соединяются между собой и с фундаментом при помощи болтов. Стык сборных железобетонных колонн расположен в зоне наименьших изгибающих моментов. Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В30.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные. Ригель состоит из сборной железобетонной, предварительно напряженной детали лоткообразной формы заводского изготовления и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в сборной детали лоткообразной формы, а верхняя часть – в уровне перекрытия между торцами плит.

Предварительно напряженная деталь лоткообразной формы имеет внутреннюю шпоночную поверхность для лучшего сцепления с монолитным железобетонным поясом. Деталь лоткообразной формы выполняется из бетона класса В30 высотой 285 мм, шириной по низу 540 мм. В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса В30 и армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами с рабочей арматурой А-III (А400) и конструктивной арматурой А-III (А400) плит перекрытий. Поперечная арматура пространственных каркасов принята в виде замкнутых хомутов AI (А240) с шагом 100 и 200 мм, которые обеспечивают закрепление продольных стержней от смещения. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг рабочей арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном одной трети пролета, армируются замкнутыми хомутами шагом 100 мм. Первый замкнутый хомут предусмотрен на расстоянии 50 мм от грани жесткого узла.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн. В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования А-III (А400) шаг хомутов принят 100 мм.

Для армирования монолитного железобетонного пояса применяется арматура класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется из бетона класса В30 совместно с бетонированием монолитных частей перекрытий и покрытия.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм из бетона класса В25 с армированием вязаными вертикальными сетками из стержней AIII (А400) по обеим плоскостям. Вертикальные сетки соединены хомутами из арматуры AI (А240) с шагом 400 мм в шахматном порядке. Стены связаны с монолитным ленточным фундаментом арматурными выпусками. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов. По наружным и внутренним осям сверху запроектированы консоли для двустороннего опирания и четверти для одностороннего опирания плит перекрытия.

Перекрытия и покрытия – сборно-монолитные из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит, связанных анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни. Сборные предварительно напряженные железобетонные плиты приняты толщиной 220 мм из бетона класса В30. В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных плитах применена проволочная арматурная сталь класса Вр-II ГОСТ 7348-81. В нижней зоне сечения железобетонных плит предусмотрена сетка из стержней ВрI ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х240 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные каркасы из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, с последующим заполнением их бетоном класса В30.

В местах отсутствия плит перекрытий и покрытий выполняются монолитные участки толщиной 220 мм из бетона класса В30. Армирование монолитных участков принято отдельными стержнями из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах.

Бетонирование швов плит перекрытий и монолитных участков плит, монолитной части ригеля выполняется совместно бетоном класса В30.

Перекрытие над лифтовой шахтой – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Армирование плиты перекрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, образующими арматурные сетки в верхней и нижней

зонах. Стыки рабочей арматуры производятся внахлест (без сварки), вразбежку. Бетон плиты перекрытия принят класса В25.

Покрытие спортзала - профнастил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам. Кровля спортзала – с покрытием из рулонных материалов.

Несущей конструкцией покрытия спортзала предусмотрена стальная ферма двускатная из парных равнополочных уголков с расчетным пролетом 18,0 м и высотой 2400 мм. Верхний и нижний пояса фермы выполнены из парных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, стойки и раскосы пояс - из парных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93. Сопряжение ферм с колоннами – шарнирное.

Покрытие читального зала - железобетонная плита толщиной 120 мм в несъемной опалубке из профнастила по металлическим балкам двутаврового профиля.

Наружные стены – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt>120 кПа.

Стены шахты лифтов выполнены в металлическом каркасе из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, с ограждением из негорючих материалов.

Внутренние стены и перегородки – из кладки керамическим кирпичом Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 и 250 мм на цементно-песчаном растворе М50, и из газоблоков марки I/600х300х200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на клее, армированы сетками через каждые четыре ряда кладки. Сетки приняты из продольных стержней Вр-1 и поперечных стержней –Вр-1 с шагом 200 мм.

Для обеспечения устойчивости и прочности кладка стен и перегородок усилена вертикальными монолитными железобетонными включениями (сердечниками) сечением 100х120 мм, устанавливаемыми с шагом не более 2,0 м. По верху кирпичных перегородок укладываются арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонное обрамление.

Лестницы - сборные железобетонные предварительно напряженные ступени индивидуального заводского изготовления и монолитные железобетонные площадки по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Сборные железобетонные ступени выполнены из бетона класса В30 с напрягаемой арматурой класса Вр-II ГОСТ 7348-81.

Лестничные площадки приняты толщиной 100 мм из бетона класса В25 и армированы стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Крыша блоков А, Б (частично), В – чердачная, из деревянных стропильных конструкций. Материала элементов кровли – древесина хвойных пород влажностью не более 20%, категория древесины – II. Покрытие кровли – металлочерепица по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»:

здание разделено на четыре отсека антисейсмическими швами, прорезающими фундаменты. Конструкция антисейсмических швов и их заполнение не препятствуют взаимным перемещениям смежных отсеков;

колонны и ригели на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения (колонн и ригелей) армированы замкнутой поперечной арматурой с шагом 100 мм;

наружное стеновое заполнение не участвует в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы стенового заполнения и каркаса предусмотрены вертикальные и

горизонтальные зазоры шириной 30 и 20 мм соответственно. Зазоры заполняются эластичными прокладками из пароизола, гернита, пенополиуретана и др.;

для обеспечения устойчивости и прочности при сейсмических толчках кладка стен и перегородок из кирпича усиливается вертикальными железобетонными сердечниками шагом не более 2,0 м;

бетон сердечников и перемычек класса В15. Горизонтальные арматурные сетки стен пропущены через железобетонные сердечники;

перегородки армированы горизонтальной сеткой на всю длину через четыре ряда кладки с креплением к перекрытию;

по верху перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

перегородки кирпичные и из газобетонных блоков усилены вертикальными железобетонными сердечниками шагом не более 2 м;

дверные проемы в перегородках обрамлены вертикальными железобетонными сердечниками.

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Прокладка тепловых сетей предусмотрена в сборных железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки F50, с армированием сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, и металлических швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Основанием строительных конструкций тепловой сети служат суглинки пылеватые (1 ИГЭ).

Трансформаторная подстанция (поз. 2).

Проектом предусмотрено устройство ленточного фундамента размерами 3,8х5,8 м, высотой 600 мм, из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 с устройством по верху сборных блоков армированного слоя из цементно-песчаного раствора М100 с армированием рабочей арматурой класса AIII (А400) ГОСТ 5781-82*. В основании фундамента предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненной послойно до плотности 1,6 т/м^3 песчаной подушке толщиной 500 мм.

Основанием фундамента служат суглинки пылеватые (1 ИГЭ).

Канализационная насосная станция (поз. 17)

Проектом предусмотрено устройство железобетонного основания под КНС размерами 2,25х2,25 м, высотой 250 мм, из бетона класса В20, марки W6, F75, с армированием сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII(А400) ГОСТ 5781-82*. В основании плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненной послойно до плотности 1,6 т/м^3 песчаной подушке толщиной 300 мм.

Основанием фундамента служат суглинки пылеватые (1 ИГЭ).

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции защищаются лакокрасочными материалами (два слоя эмали ПФ-115 по слою грунтовки ПФ-115). Для металлических конструкций покрытия предусмотрено огнезащитное покрытие «Феникс» по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Деревянные конструкции чердачной крыши предусмотрено обработать кремнефтористым аммонием (КФА) по ГОСТ 20022.2-80 за два раза для защиты от гниения. В качестве огнезащиты деревянных конструкций крыши принята обработка Неомидом-450 по ГОСТ 53292-2009 за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №ТС-7 от 04.07.2019 года и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 37,3°С.

Теплоснабжение централизованное, источником тепла являются наружные тепловые сети АО «Риддер ТЭЦ».

Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70°С (со срезкой 105°С). Параметры теплоносителя во внутренних сетях приняты:

в системе отопления классов и помещений школы 85-60°С;

в системе отопления технических помещений и лестничной клетки 130-70°С;

в системе горячего водоснабжения 60°С.

В здании в блоке Б запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с общим узлом ввода. На узле установлены теплообменники, насосы, приборы учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодные компенсаторы ECL.

Проектом предусмотрено подключение узла управления с закрытой схемой ГВС.

Отопление

Раздел принят по типовому проекту ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Расчетные параметры воздуха в помещении школы приняты согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения». Система отопления – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы по этажу горизонтальные периметральные со скрытой прокладкой в штрабе пола из металлопластиковых труб. Разводящие магистрали и стояки выполнены из стальных труб. В качестве основных нагревательных приборов принят радиатор секционный МС-140-500.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными в приборе, а также в верхних точках системы, при помощи автоматических воздухоотводчиков.

Регулирование теплового потока у приборов горизонтальной системы отопления осуществляется термостатическими клапанами RTR-N-У. На ветках систем отопления установлена ручная запорная и балансировочная арматура типа USV-I, а для регулирования давления - регулятор перепада давления, тип ASV-PV с клапаном партнером ASV-I.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установлены гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы технических помещений, лестничных клеток, стояков систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все магистральные

трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией «K-flex», которая не поддерживает огонь и является самозатухающей. Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозионным составом: краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция

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

Расход воздуха на 1 ученика принят 20 м куб./ч.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулирующими 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 из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Воздуховоды, проходящие по тех.подполью, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемы предел огнестойкости пересекаемых помещений.

Решетки приняты пластмассовые регулируемые РВр.

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

Трубопроводы систем теплоснабжения калориферов выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

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.

Указания по мероприятиям при прокладке в сейсмических районах:

жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается;

отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м;

зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;

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

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

Тепловые сети

Рабочий проект: "Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области" разработан на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с нормативными документами.

Источником теплоснабжения является существующая тепловая камера УТ-5, существующий трубопровод диаметром 300 мм согласно технических условий, выданных АО "Риддер ТЭЦ" от 04.07.2019 года.

Теплоноситель - вода с температурой 130-70^{0}С, напор 40 м.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы теплосети прокладываются в монолитном канале.

Дренаж сети осуществляется в дренажный колодец диаметром 1 метр.

На теплосети предусмотрены неподвижные опоры для трубопроводов.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет поворотов канала и компенсаторной ниши.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, марка стали Ст3, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100% контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Трубопроводы относятся к IV категории. Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/мс^2, для обратных трубопроводов 10 кгс/см^2.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов приняты по СН РК 4.02-04-2013.

Под конструкции канала выполнить песчаное основание толщиной 10 см.

На вводах теплосети в здания выполнить герметизированный ввод.

Монтаж стальных трубопроводов производить в соответствии со МСН 4.02-02-2004.

Таблица №4

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Блок А	191330	178270	-	369600	-
Блок Б	152850	394080	536500	1083430	
Блок В	121550	122820	536500	244370	
Итого:				1697400	

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № 510 от 07.08.2018 г., выданными КГП «Водоканал» города Риддер и заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка объединенной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1 двумя нитками от существующего магистрального водовода диаметром 280 мм, до проектируемого здания школы с подключением в двух проектируемых колодцах.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 40 м. Потребный напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении 17,9 м, при пожаре на вводе водопровода составляет 28 м.

На площадке запроектированы системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1);

бытовая канализация (К1);

напорная бытовая канализация (К1Н).

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят равным 25 л/сек, согласно Технического регламента приложение 4 и предусмотрен от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ-3, ПГ-4.

На наружных стенах здания принят монтаж знаков пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17- диаметром 160х9.5 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром 159х5 мм по ГОСТ 10704-91.

На водопроводной сети предусмотрена установка круглых водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм, по ГОСТ 8020-90 с установкой пожарных гидрантов и необходимой запорной арматуры.

Сброс бытовых стоков (К1) из здания школы запроектирован двенадцатью выпусками из трех блоков со сбросом в канализационную насосную станцию.

Канализационная насосная станция (поз.17) запроектирована для перекачки сточных вод до колодца-гашения напора №20 и далее по самотечной сети, в существующий самотечный коллектор диаметром 225 мм со сбросом в существующий колодец СКК-1.

В насосной станции принята установка погружных электронасосов Flygt Concertor NP 6020 SA9-307 (8) производительностью 27,92 куб.м/ч, напором 8,6 м, мощностью 2,2 кВт (1 рабочий и 1 резервный).

Для предварительной очистки стоков от столовой запроектирована установка жироуловителя «ЭКО-Ж-8» производительностью 8 л/с, который представляет собой стеклопластиковый резервуар, разделенный встроенными перегородками для осаждения взвешенных веществ и гравитационное отделение жиров на поверхность.

Эффективность очистки сточных вод:

по жирам - до 70%

по взвешенным веществам - до 50%.

Трубопроводы системы самотечной бытовой канализации запроектированы из гофрированных труб из полипропилена диаметром 160, 225 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопроводы напорной канализации запроектированы в две нитки из труб полиэтиленовых HDPE100 SDR 17 диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

На канализационных сетях предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90 по тип.пр. 902-09-22.84.

Отвод поверхностных и талых вод с территории предусмотрен организацией рельефа с нормативным уклоном.

Внутренние сети водопровода и канализации

Здание школы состоит из трех блоков А, Б и В.

В блоках предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1,В2;

горячее водоснабжение Т3, Т4,

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3;

напорная дренажная канализация НК3.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, моечному оборудованию и на приготовление горячей воды с запиткой от наружных водопроводных сетей двумя вводами диаметром 159х5,0 мм в Блок Б.

На вводе водопровода для учета воды установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 65 мм.

Расход на внутреннее пожаротушение принят согласно п.4.2.1 табл.1 СП РК 4.01-101-2012 одна струя 2,5 л/с.

Для пропуска пожарного расхода на обводной линии принята установка задвижки с электроприводом.

Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Магистральная сеть водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарно-техническим приборам – из напорных полипропиленовых труб ТПП1 по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубы принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение школы предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, расположенных в Блоке Б.

Счетчики горячей воды установлены на подающем (диаметром 32 мм) и циркуляционном (диаметром 25 мм) трубопроводе горячего водоснабжения с установкой обратного клапана на циркуляционном трубопроводе.

Горячая вода подается к санитарным приборам, полотенцесушителям и технологическому оборудованию столовой.

Циркуляция воды в системе предусмотрена по магистральным трубам и стоякам через полотенцесушитель.

Магистральные сети приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к приборам – из напорный полипропиленовых ТПП2 по ГОСТ Р 52134-2003.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, кроме подводок принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 13 мм – для трубопроводов диаметром 15-40 мм и 19 мм – для трубопроводов диаметром 50 мм и выше.

Стальные трубы водопровода окрасить масляной краской за 2 раза.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации ниже отм. 0.000 принята из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, выше отм. 0.000 принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0,5 м. выше кровли.

Для прочистки сети принята установка ревизий и прочисток.

Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300х400 мм.

Высота установки поверхности умывальников для начальных классов принята не более 0,6 м, для 5-11 классов – не более 0,7 м.

В санитарных узлах для предшкольных классов принята установка детских унитазов.

Канализация производственная запроектирована для отвода стоков от технологического оборудования столовой в наружную сеть канализации.

Технологическое оборудование для приготовления и переработки пищевых продуктов присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм.

Внутренняя сеть канализации выше отм. минус 0,600 принята из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014, ниже отм. минус 0,600 принята из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0,5 м. выше кровли.

Для удаления случайных стоков из теплового пункта и венткамеры, запроектирован дренажный приямок с установкой в нем погружных насосов с поплавковым клапаном Grundfos Unilift AP12.40.04.A1 производительностью 9,0 куб.м/час, напором 7,6 м (1 рабочий и один – на складе).

Сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомером предусмотрена гибкая вставка;

заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

на трубопроводах, проходящих внутри здания в местах пересечения деформационных швов, предусмотрена установка компенсаторов;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Таблица №5

Основные показатели по разделу

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье/ на пожар	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1)	17,9/28,0	39,3	26,69	9,96
Горячее водоснабжение (Т3,Т4)		12,90	10,12	4,08
Канализация (К1)		6,90	3,27	3,07
Производственная канализация (К3)		32,40	23,42	8,49

Общая протяженность труб сети:

водопровода – 629,0 м;

канализации – 794,0 м.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технического условия (ТУ) № 02-20/3200 от 29.08.2018 г., выданных АО «ВК РЭК», продленных письмом за № 02-20/4077 от 14.11.2019 г., в соответствии с нормативно-техническими документами и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения школа относятся ко II – категории и запитана согласно ТУ от разной секции шин подстанции двумя взаиморезервированными кабелями:

ввод № 1 – от РУ-6кВ I-секций ЦРП-5 (Л-3), ПС-110/35/6 кВ;

ввод № 2 – от ближайшей опоры ВЛ-6 кВ Л-30 ПС-«Быструшинская».

От ввода № 1 электропитание предусмотрено кабельной линией в траншее бронированным кабелем типа АСБ 3х50 от ввода № 2 до опоры № 22 сеть проектируется проводом типа АС-50 по вновь проектируемым опорам, далее в траншее кабелем АСБ.

Прокладка кабелей выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в земле в траншее на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли (при пересечении дорог – 1 метр). Кабели на всем протяжении уложены на песчаную подсыпку и защищены от механических повреждений керамическим обыкновенным кирпичом, кроме мест, где кабель проложен в асбестоцементных трубах. При пересечениях дорог и инженерных коммуникаций кабели проектируются в асбоцементных трубах (по одному кабелю в одной трубе).

Электроснабжение школы предусматривается от проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ 400КВА бронированным кабелем марки АВБбШв. Все пересечения с другими коммуникациями и под дорогами предусмотрены в трубных вставках из труб ПНД.

Для резервного источника предусмотрена ДГУ.

Наружное освещение

Раздел наружное освещение разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, система с глухозаземленной нейтралью.

Питание и управление сетью наружного освещения территории школы, осуществляется от ВРУ1 распределительного пункта РП1.

Нормируемая освещенность 4 лк согласно СН РК 2.04-01-2011.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными консольными светильниками типа «Победа», проектируемые на опорах высотой 8 м. Опоры предусматриваются к установке в заранее подготовленный земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Сеть предусматривается кабелем марки АВБбШВ расчетного сечение в траншее в полиэтиленовой трубе ПНД.

Управление освещением предусмотрено от ящика управления освещением типа 1-ЯУО9601, установленной на опоре №1.

В целях электрической безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования предусмотрено занулить, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии ПУЭ РК.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение здания школы предусмотрено взаимно-резервирующими вводами с разных секций шин трансформаторной подстанции.

Вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой, состоит из двух вводных панелей типа ВРУ1-10-20 и распределительных панелей типа ВРУ1-23-00.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты шкафы распределительные типа ПР-11.

Вентиляционные системы здания запитаны от отдельных распределительных шкафов и автоматически отключаются при возникновении пожара. Питание вентиляции дымоудаления и охранной сигнализации предусмотрено от двух вводов. Управление электродвигателями приточных и вытяжных систем предусмотрено пускателями типа ПМЛ и дистанционно.

Лабораторные щитки и розетки, установленные на столах учеников в классах и лабораториях, подключаются через отключающий аппарат, установленный на столе учителя.

Щиты силовые запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА.

Силовые распределительные и групповые сети приняты кабелем марки ВВГ, проводом ПВ1 в ПВХ трубе скрыто.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию кухни предусмотрены в стальных трубах на высоту установки аппарата управления или ввода питания.

Подключение электродвигателей вентиляторов, установленных на виброоснованиях, принято проводом ПВ1 в металлорукаве

В помещениях для пребывания детей выключатели, розетки и кнопки управления предусмотрены на высоте 1,8 м от пола.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

По периметру помещения электрощитовых предусмотрено проложить магистраль заземления из полосовой стали и присоединить к наружному контуру заземления.

В проекте выполнены рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещения.

К установке приняты светильники с светодиодными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Предусмотрено освещение в классах учебных досок, в которых светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

Питание эвакуационного и аварийного освещения предусмотрено независимым от питания рабочего освещения и выполнено отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Питающие линии сети рабочего и аварийного освещения выполнены самостоятельными от ВРУ.

Групповые сети в школе проектируются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 мм^2 - освещение;

3х2,5 мм^2 - розеточная сеть;

В проекте предусмотрено освещение указателей выхода.

На лестничных клетках, в коридорах и в шахте лифтов предусмотрено аварийное освещение.

В помещениях насосной, электрощитовой и в машинном отделении лифта предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 36 В.

Управление освещением помещений предусматривается местное.

Групповая и осветительная сеть принята кабелем марки ВВГ скрыто.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Молниезащита здания в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 проектируется III категории. Устройство молниезащиты выполняется путем наложения молниеприемной сетки из стали диаметром 6 мм. Сетка соединяется с заземляющим устройством с

помощью вертикальных опусков из круглой стали диаметром 6 мм. В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединённые стальной полосой 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Таблица № 6

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значения
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	6/0,4
Расчетная мощность	кВт	271,65
Расчетный ток	А	428,5
Протяжённость кабельных траншей Т1	км	0,707
Протяженность ВЛ-6 кВ	км	0,980

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

В рабочем проекте, на основании технических условий № 4-3/03-18/Л от 17.09.2018 г., выданных ВКО ДТ АО «Казахтелеком» (продлены письмом № 07-26/7928 от 05.11.2019 года), в соответствии с нормативно-техническими документами: СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» предусмотрен раздел связи и сигнализации.

Раздел состоит из следующих частей:

телефонизации;

пожарной сигнализации;

электрочасофикации;

телевидения;

системы оповещения;

видеонаблюдения;

диспетчеризация лифтов;

системы вызова персонала для маломобильных групп населения (МГН).

Телефонизация

Устройство наружных сетей связи предусмотрено отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи школы.

К установке приняты телефонные аппараты типа Panasonic.

Ввод в здание осуществляется телефонным кабелем ОКБ-2 на телефонную распределительную коробку типа ОРК8с.

Магистральная сеть прокладывается в трубах кабелем КС-ОКЛО 12G.652.G-CF-3,0.

Абонентская разводка выполняется кабелем UTP 6E.

Розетки телефонные устанавливаются на высоте 0,3 м от пола, не далее 1 м от розеток электросети и на одном уровне с ними.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Локальная компьютерная сеть

Данный раздел предусматривает локальную компьютерную сеть в кабинетах информатики. Для объединения персональных компьютеров учеников и учителя установлен 16-ти портовый, 24-х портовый, 48-ми портовые сетевые коммутаторы (с резервом). Разводка локальной сети выполнена кабелем UTP-5. Для подключения компьютеров предусмотрены розетки RJ-45.

Электрочасофикация

Электрочасофикация предусмотрена от первичных электронных часов ETC24R, устанавливаемых в радиоузле.

Питание часов постоянным током напряжением 24В через блок питания.

Сеть электрочасофикации выполнена проводом трансляционным, парным ПТПЖ-2х0,6.

Телевидение

Для приема передач ЦТ предусматривается сеть телевидения. Ввод осуществляется с телеантенн, которые располагаются в блоках. На вводе устанавливается оборудование с усилителем.

Для приема телевизионного вещания на кровле здания устанавливаются телеантенны метрового диапазона типа АТКГ и дециметрового диапазона типа «Сигнал АТИГ»

Сеть телевидения выполнить радиочастотным кабелем RG-6 и RG-11 по стояку.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы предусмотрена установка в помещении охраны видеорегистратора RVI-IPN32/8-PRO с 4 жесткими дисками WD40PURX по 4 Тб и мониторы.

В помещениях установлены 42 купольных камер RVi-IPC32DNL и 8 камеры RVi-IPC21DNL на улице по периметру здания.

Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней.

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнить кабелем UTP-5e.

Трассы в помещениях за подвесным потолком, при его наличии, прокладываются в трубе ПВХ гофрированной легкого типа D-16 мм, 32 мм, 63 мм, при его отсутствии по стенам и потолку в коробе 40х16.

В проекте предусмотрен блок питания SIWD1205-01B для видеокамер.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) Рубеж-2ОП». ПКП устанавливаются в блоке А на 1 этаже в комнате охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. Прибор позволяет при необходимости передавать сигнал тревоги на пульт центрального наблюдения.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, так же предусматривается аварийное питание от встраиваемого АКБ.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП-212-64, тепловые - ИП-101-29 и ручные извещатели типа ИП-513-11.

Дымовые оптические извещатели ИП-212-64 обеспечивают возможность одновременной защиты объемов под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1 м.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом КСВВ-1х2х0,5 мм прокладываемым открыто.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован третий тип оповещения.

Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора исп.2 «Орфей», отвечающего требованиям 3 группы оповещения и световых указателей с надписью "ВЫХОД" URAN 6500-4LED.

СПО может использоваться так же в целях служебного оповещения путем воспроизведения сигналов сирены и трансляции речи с микрофона или магнитофона.

Приборы управления «Орфей» располагаются на 3 этаже в блоке А в радиоузле в стандартной 19-дюймовой стойке.

В качестве громкоговорителей используется звукосигнальное устройство Орфей-МА-1 мощностью 1 Вт.

Сеть оповещения выполнена кабелем ПРППМ1х2х1,2.

Аппаратура пожарной сигнализации и средств связи присоединена нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Система вызова персонала для маломобильных групп населения (мгн)

Для передачи сообщений между помещением «охрана, диспетчер» и санузлами для маломобильных групп населения предусматривается система громкоговорящей связи и вызова персонала, на базе пульта селекторной связи на 12 абонентов типа GC-1036F2. В качестве абонентского оборудования в системе предусматриваются переговорные устройства громкой связи типа GC-2001P1. В туалетной кабинке для МГН дополнительно к переговорному устройству типа GC-2001P1 предусматривается кнопка вызова К-О3Т (КВТ-02) и кнопка вызова с кольцом К-03Д2 (КВТ-01.2). Для световой сигнализации вызова предусматриваются свето-звуковая коридорная лампа типа КД-7.2КД.

Питание пульта предусматривается от сети 220В, через адаптер (входит в комплект поставки пульта), электропитание абонентского переговорного устройства и коридорной лампы предусмотрено от блока бесперебойного питания на 12В, РИП 12-2/7М1 исп. 02 с аккумулятором на 7А*ч.

Сеть переговорной связи проектируется кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75 и КПСнг(А)-FRLSLTx 2х2х0,75. Все линии проектируются в кабельном канале и лотках.

Проектом предусматривается многоканальная система вызова помощи маломобильным группам населения APE510.3 (комплект) состоящая из кнопок, приемного устройства, репитера и тактильных табличек-пиктограмм. Радиокнопки проектируются на входной группе у въезда на пандус, а так же у лифта, либо других местах, где может потребоваться помощь персонала. Стационарный приемник-табло предусмотрен в помещение «охрана, диспетчер», принимает вызовы с нескольких кнопок, имеет световую и звуковую индикацию. Для увеличения радиуса действия сигнала используя репитер, проектируемый на 2-м этаже у лифта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.

Пожарная безопасность здания обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 года.

Безопасность учащихся и сотрудников учреждения обеспечивается в соответствии с законодательными и нормативными актами Республики Казахстан по Гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охране труда и окружающей среды, страхования, санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для обеспечения требуемой огнестойкости все несущие конструкции приняты из негорючих материалов.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Запроектирована пожарная сигнализация со системой оповещения людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002*, тип системы оповещения – III.

Предусмотрена возможность подъезда к зданию пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Шебер» (государственная лицензия от 06.09.2018 г. № 18016707, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области»).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: битумный котел, передвижной компрессор, передвижная электростанция, битумные, покрасочные, сварочные, земляные, погрузочно-разгрузочные работы, газовая сварка, сварка полиэтиленовых труб, металлообрабатывающие станки, автотранспорт (источники: организованные 0001-0003, неорганизованные 6001-6009).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице №7.

Таблица №7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		Период строительства		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001 0002 0003	-	-	0,0002016 0,0149 0,1172	0,0001408 0,002625 0,002625	0,0002016 0,0149 0,1172	0,0001408 0,002625 0,002625	2020
Оксид азота (0304)	0001 0002 0003	-	-	0,00003276 0,01936 0,1523	0,0000229 0,00341 0,00341	0,00003276 0,01936 0,1523	0,0000229 0,00341 0,00341	2020
Углерод (0328)	0002 0003	-	-	0,00248 0,01953	0,000438 0,000438	0,00248 0,01953	0,000438 0,000438	2020

Диоксид серы (0330)	0001 0002 0003	-	-	0,000737 0,00496 0,03906	0,000515 0,000875 0,000875	0,000737 0,00496 0,03906	0,000515 0,000875 0,000875	2020
Оксид углерода (0337)	0001 0002 0003	-	-	0,00174 00124 0,0976	0,001216 0,00219 0,00219	0,00174 00124 0,0976	0,001216 0,00219 0,00219	2020
Проп-2-ен-1-аль (1301)	0002 0003	-	-	0,000596 0,00469	0,000105 0,000105	0,000596 0,00469	0,000105 0,000105	2020
Формальдегид (1325)	0002 0003	-	-	0,000596 0,00469	0,000105 0,000105	0,000596 0,00469	0,000105 0,000105	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0001 0002 0003	-	-	0,02346 0,00596 0,0469	0,0164 0,00105 0,00105	0,02346 0,00596 0,0469	0,0164 0,00105 0,00105	2020
Итого по организованным:		-	-	0,56939336	0,0398907	0,56939336	0,0398907	2020
Неорганизованные источники:								
Титан диоксид (0118)	6005	-	-	0,000000056	0,0000975	0,000000056	0,0000975	2020
Оксид железа (0123)	6005 6007	-	-	0,0002083 0,02025	0,21580063 0,036	0,0002083 0,02025	0,21580063 0,036	2020
Марганец и его соединения (0143)	6005 6007	-	-	0,00000822 0,0003056	0,007412245 0,000543	0,00000822 0,0003056	0,007412245 0,000543	2020
Хром (0203)	6005	-	-	0,00001167	0,0088344	0,00001167	0,0088344	2020
Диоксид азота (0301)	6005 6007	-	-	0,000012 0,00867	0,00702445 0,0154	0,000012 0,00867	0,00702445 0,0154	2020
Оксид азота (0304)	6005 6007	-	-	0,00000195 0,001408	0,001140723 0,002505	0,00000195 0,001408	0,001140723 0,002505	2020
Оксид углерода (0337)	6005 6006 6007	-	-	0,0000739 0,0001445 0,01375	0,0185574 0,000027 0,02445	0,0000739 0,0001445 0,01375	0,0185574 0,000027 0,02445	2020
Фтористые газообразные соединения (0342)	6005	-	-	0,00000978	0,017161916	0,00000978	0,017161916	2020
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6005	-	-	0,00000556	0,00000206	0,00000556	0,00000206	2020
Диметилбензол (0616)	6004	-	-	0,01493	0,406228	0,01493	0,406228	2020
Метилбензол (0621)	6004	-	-	0,01722	0,6880289	0,01722	0,6880289	2020
Хлорэтилен (0827)	6006	-	-	0,0000626	0,0000117	0,0000626	0,0000117	2020
Бутан-1-ол (1042)	6004	-	-	0,00556	0,12227	0,00556	0,12227	2020
Этанол (1061)	6004	-	-	0,00311	0,0818645	0,00311	0,0818645	2020
2-этоксиэтанол (1119)	6004	-	-	0,00426	0,065465	0,00426	0,065465	2020
Бутилацетат (1210)	6004	-	-	0,0139	0,1359531	0,0139	0,1359531	2020
Этилацетат (1240)	6004	-	-	0,00311	0,0004585	0,00311	0,0004585	2020

Пропан-2-он (1401)	6004	-	-	0,00722	0,1748859	0,00722	0,1748859	2020
Циклогексанон (1411)	6004	-	-	0,00276	0,0000302	0,00276	0,0000302	2020
Уайт-спирит (2752)	6004	-	-	0,0278	0,58865	0,0278	0,58865	2020
Взвешенные частицы (2902)	6008	-	-	0,0406	0,0160179	0,0406	0,0160179	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6002 6003 6005	-	-	0,01347 0,01374 16,64 0,00000556	0,01075 0,0044 7,19 0,00515536	0,01347 0,01374 16,64 0,00000556	0,01075 0,0044 7,19 0,00515536	2020
Пыль абразивная (2930)	6008	-	-	0,0026	0,003968	0,0026	0,003968	2020
Итого по неорганизованным:		-	-	16,8552077	9,849093384	16,8552077	9,849093384	2020
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**17,42460106**	**9,888984084**	**17,42460106**	**9,888984084**	**2020**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 3000х3000 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 12.06.2019 г. № 35-04-01-04/524.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена в восточном направлении на расстоянии 50 м от участка строительства школы. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» проектируемый объект расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Ульба (более 2000 м).

На период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение - централизованные сети района размещения.

Отвод производственных сточных вод от санитарно-технических приборов пищеблока предусматривается проектируемой системой производственной канализации здания в жироуловитель, расположенный за пределами здания школы, с дальнейшим отводом их во внутриплощадочную систему хозяйственно-бытовой канализации.

На период проведения работ водоснабжение предусмотрено привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории.

В целях благоустройства проектными решениями предусматривается устройство асфальтобетонного, бетонного и резинового покрытий с бортовым камнем проездов, тротуаров и площадок. После окончания строительства будет произведена посадка деревьев лиственных пород и живой изгороди с уходными работами до полной их приживаемости, устройство газона. Установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, приведены в таблице №8.

Таблица №8

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**68,502691**	**-**	**68,502691**
в т.ч. отходов производства	65,058991	-	65,058991
отходов потребления	3,4437	-	3,4437
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,05063917	-	0,05063917
Ветошь промасленная (AD060)	0,03200365	-	0,03200365
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	3,4437	-	3,4437
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,14631591	-	0,14631591
Строительный мусор (GG170)	64,83	-	64,83
Период эксплуатации			
Всего:	21,08597	-	21,08597
в т.ч. отходов производства	0,44597	-	0,44597
отходов потребления	20,64	-	20,64
Янтарный уровень			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,01158	-	0,01158
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	20,64	-	20,64
Отходы жироуловителя (GM090)	0,43439	-	0,43439

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения

контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта позволяет создать комфортные условия для получения школьного образования в г. Риддер, что благоприятно скажется на социальных условиях населения.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Риддер» от 23.11.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено выполнить привязку типового проекта строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер. Участок под строительство расположен внутри сложившейся жилой застройки (жилые дома 34-50 м, детсад 39 м, автодорога 160 м) и вне водоохранных территорий поверхностных водоемов. Земельный участок под строительство школы безопасен в эпидемиологическом отношении (очаги и захоронения сибирской язвы отсутствуют) и размещен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов (письмо РГУ «Риддерское городское управление контроля качества и безопасности товаров и услуг» №03-28/1582 от 11.10.2019 года). Ориентация учебных корпусов и учебных классов позволяет обеспечить нормативную инсоляцию помещений для проведения учебного процесса. Радиологическая безопасность земельного участка, выделенного для размещения и строительства школы, подтверждено результатами инструментальных исследований (протокол дозиметрического контроля РГУ Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Риддер №79 от 21.06.2007 года, протокол плотности потока радона из почвы Национальный центр экспертизы г. Риддер №8 от 01.11.2019 года). Проект строительства школы на 600 мест является типовым, согласно приказа МНЭ РК №489 от 31.12.2015 г. (заключение РГП «Госэкспертиза» №01-0546/15 от 25.12.2015 года), в связи с чем, экспертной оценке подлежит только привязка здания

школы к выделенному участку (ст.64-1,п.5 Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»).

Проектом предусмотрено строительство здания школы с необходимыми вспомогательными зданиями и сооружениями, а также с игровыми и спортивными площадками. Территория школы будет иметь ограждение по всему периметру с устройством ворот и калиток. В здании школы на центральном входе предусмотрен пандус с перилами. Основные помещения школы сгруппированы по функциональному назначению. Наполняемость классов принята 25 учащихся. Площади и планировочные решения помещений, организация питания и питьевого режима; медицинского обслуживания и инженерно-технического обеспечения соответствуют требованиям санитарных правил МЗ РК №611 от 16.08.2017 года. Внутренняя отделка помещений, организация вентиляции, освещения, оснащение мебелью и оборудованием позволяют обеспечить нормативные санитарно-гигиенические условия организации учебного процесса.

Отопление школы предусмотрено центральное, согласно ТУ №ТС-7 от 04.07.2019 года АО «Риддер ТЭЦ». Возможность нормативного теплоснабжения школы подтверждено письмом ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города» №01-20/0336 от 27.06.2019 года. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Для сбора и временного хранения ТБО, предусмотрена специально оборудованная площадка с мусорными контейнерами.

Подключение школы предусмотрено к водопроводным сетям согласно ТУ ГКП «Водоканал» г. Риддер №510 от 07.08.2018 года. В школе предусмотрены мероприятия обеспечивающие свободный доступ учащихся к питьевой воде. После завершения прокладки сетей, предусмотрена промывка и дезинфекция, которая считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воде.

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для рабочих предусмотрены временные здания и сооружения, имеющие в своем составе: санитарно-бытовые и гардеробные помещения, комнату отдыха и приема пищи, помещение для сушки спецодежды, душевые, биотуалеты. Водоснабжение объекта на период строительства привозное, водой питьевого качества. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, аптечками. После завершения строительства предусмотрено благоустройство территории.

Рабочий проект привязки типового проекта соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК №611 от 16.08.2017 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Минздрава Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, 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.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 19 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода - 2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2020 года, согласно письма ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 26.05. 2020 года №10-15/1215.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2020 – 6%, на 2021 – 78%, 2022 –16%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2020.1), по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019. 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019) 2020 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 29.06.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018-2022 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 9 от 4.05.2020 года).

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

Таблица №9

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2022 годов	млн. тенге	2486,830
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	1837,649
1.2	оборудование	млн. тенге	235,861
1.3	прочие затраты	млн. тенге	413,320

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Генеральный план в эскизном проекте приведен в соответствие с генеральным планом рабочего проекта.
2. Загружены: альбом 3. АР3 – «Архитектурные узлы», «Плиты перекрытия железобетонные», «Лестничные ступени ЛС12-Б, ЛС-15-Б», «Колонны железобетонные».
3. Загружена топографическая съемка, выполненная ТОО «GeolProject и К».
4. Уточнены все показатели в пояснительной записке и паспорте проекта.
5. Представлен сводный план инженерных сетей, согласованный заинтересованными организациями.

Генеральный план

6. ГП-7. В таблице «Ведомость малых архитектурных форм» УСН РК 8.02-03-2018 заменена на УСН РК 8.02-03-2019.
7. ГП-8. По конструкциям покрытий указана фракция по щебню.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

8. Дополнено описание строительных решений по фундаментам под КТПГ, КНС, строительной части тепловых сетей.
9. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям к разделу КЖ.

Расчетная часть

10. Представлен расчет строительных конструкций здания, выполненный с учетом требований СП РК 2.03-30-2017.
11. Представлен расчет свайных фундаментов здания, в т.ч. свайных ростверков.

Чертежи

12. Маркировка арматуры в альбомах приведена в соответствие с ГОСТ 5781-82*.

Раздел КЖ1

13. Листы КЖ-2.1 - КЖ-2.5. Расчетные усилия на фундаменты обоснованы расчетом.

Раздел КЖ 2

14. Альбом дополнен листами КЖ-60-63, 77-86 (аннулированы).
15. В ведомость рабочих чертежей включены чертежи на крышу и кровлю.

Раздел КМ

16. Усилия в ведомостях элементов обоснованы расчетом.

Раздел ТС.КЖ

17. Лист ТС.КЖ-1:

дополнено описание природно-климатических условий площадки строительства;

исключены указания, не относящиеся к строительным решениям.

18. Дренажный колодец исключен из раздела ТС.КЖ, т.к. он разработан в разделе ТС.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка по наружным сетям

19. Указан гарантированный напор в соответствии с ТУ.

Чертежи

НВК

20. Лист 3. Предусмотрена на площадке строительства школы дождевая канализация.

ВК

Блок Б

21. Лист 2. В условных обозначениях исключена система К2.

Оценка воздействия на окружающую среду

22. В таблицах 2.3, 3.3, 5.4 и 5.5 на период строительства, уточнен год достижения нормативов ПДВ.

23. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду запрашиваемые лимиты выбросов ЗВ откорректированы согласно установленным нормативам выбросов ЗВ атмосферу раздела ОВОС.

24. Данные ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

25. Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

26. Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Организация строительства

27. Представлено письмо заказчика о начале строительства (октябрь 2020 года).

28. Откорректированы нормы задела по годам строительства.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

29. Представлена пояснительная записка к сметной документации (указан источник финансирования, начало и продолжительность строительства и т.д.) согласно п.23 пр.№249-нқ.

30. Сметная документация выполнена в ценах первого квартала 2020 года, согласно п.11 пр.№257- нқ от 14.12.2018 года.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

31. Уточнен период реализации проекта.

32. Уточнена стоимость проектных работ согласно расчета, год реализации (2018 год).

33. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

Сметный расчет стоимости строительства.

34. Уточнен период реализации проекта.

35. Уточнены нормы задела по годам строительства (согласно раздела ПОС).

36. Уточнен МРП 2020, МРП 2021, МРП 2022 годов.

37. Представлены объектные сметы.

38. Уточнена стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.

39. Сметная документация приведена в соответствие принятым проектным решениям.

40. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными

приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	мест	600	600
2	Общая площадь земельного участка	га	2,6	2,6
3	Общая площадь здания	кв. м	10311,64	10311,64
4	Полезная площадь здания	кв. м	9387,82	9387,82
5	Строительный объем	куб. м	36749,0	36749,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2022 годов, в том числе:	млн.тенге	2669,343	2486,830
	СМР		1845,708	1837,649
	оборудование		232,988	235,861
	прочие затраты		590,647	413,320
7	Из них:			
	на 2018 год (проектные)	млн. тенге		27,279
	на 2019 год (экспертиза)			1,816
	на 2020 год			141,055
	на 2021 год			1905,926
	на 2022 год			410,754

8	Продолжительность строительства	мес.	19,0	19,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования.

Общее снижение стоимости строительства составило 182,513 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г. Риддер Восточно-Казахстанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	600	мест
Общая площадь земельного участка	2,6	га
Общая площадь здания	10311,64	кв. м
Полезная площадь здания	9387,82	кв. м
Строительный объем	36749,0	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2022 годов, в том числе:	2486,830	млн. тенге
СМР	1837,649	млн. тенге
оборудование	235,861	млн. тенге
прочие затраты	413,320	млн. тенге
Продолжительность строительства	19,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 13 апреля 2020 года №01-0532.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысы Риддер қаласында 600 оқушыға арналған орта жалпы білім беру мектебі құрылысы үшін типтік жобаны байланыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	600	орын
Жер телімінің жалпы ауданы	2,6	га
Ғимараттың жалпы ауданы	10311,64	ш.м.
Ғимараттың пайдалы ауданы	9387,82	ш.м.
Құрылыс көлемі	36749,0	т.м.
2018-2022 жылдардың ағымдағы және болжамдық		

бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2486,830	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1837,649	млн. теңге
жабдық	235,861	млн. теңге
басқада шығын	413,320	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	19,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 13 сәуірдегі № 01-0532 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

Сейсембеков А.Т.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Васильева Т.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Самат Қ.М.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Бастоногова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Номер: KZ45VDD00146426

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан, дом № 27

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140003830

Наименование производственного объекта: РП «Привязка типового проекта для строительства средней общеобразовательной школы на 600 учащихся в г.Риддер Восточно -Казахстанской области»

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Риддер Г.А., г.Риддер -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 29.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	17,424601056	9,888984084
Период строительства	17,424601056	9,888984084
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,02201	0,000876
Углерод оксид	0,1257084	0,0486304
Формальдегид	0,005286	0,00021
Уайт-спирит	0,0278	0,58865
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)	16,66721556	7,21030536
Сера диоксид	0,044757	0,002265
Титан диоксид	0,000000056	0,0000975
Циклогексанон	0,00276	0,0000302
Этанол	0,00311	0,0818645
Этилацетат	0,00311	0,0004585
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00001167	0,0088344
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000556	0,00000206
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000978	0,017161916
Хлорэтилен	0,0000626	0,0000117
Бутан-1-ол	0,00556	0,12227
Бутилацетат	0,0139	0,1359531
Взвешенные частицы	0,0406	0,0160179
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,07632	0,0185
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,065465
Азот (II) оксид	0,17310271	0,010488623
Азота (IV) диоксид	0,1409836	0,02781525
Проп-2-ен-1-аль	0,005286	0,00021
Пропан-2-он	0,00722	0,1748859
Пыль абразивная	0,0026	0,003968
Метилбензол	0,01722	0,6880289
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01493	0,406228
Железо (II, III) оксиды	0,0204583	0,25180063
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00031382	0,007955245

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

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.