«Алматы облысы Талдықорған қаласының Абай атындағы №1 орта мектеп-гимназиясы КММ күрделі жөндеу» ЖЖ бойынша
(оң)

24.04.2020 ж. № 06-0082/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Талдықорған қаласының білім бөлімі» ММ,
Талдықорған қаласы,
Алматы облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жетісу саулет құрылысы» ЖШС,
Талдықорған қаласы,
Алматы облысы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласының Абай атындағы №1 орта мектеп-гимназиясы КММ күрделі жөндеу» 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

№ 06-0082/20 от 24.04.2020 г.
(положительное)

по
РП "Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области"

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования города Талдыкорган»,
город Талдыкорган,
Алматинская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетісу саулет құрылысы»,
город Талдыкорган,
Алматинская область

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 120640016963/200092/00 (86) от 14.02.2020 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования города Талдыкорган», город Талдыкорган, Алматинская область.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетысу саулет курылысы», г. Талдыкорган; государственная лицензия № 18001712 от 29.01.2018 года, на занятие проектной деятельностью по I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимата Алматинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.05.2019 г., утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектированию от 19.03.2020 г., утвержденное заказчиком – включены требования по проектированию для МГН;

письмо заказчика № 89-14/310 от 13.04.2020 г. о финансировании объекта по бюджетному плану по специфике 464 067 015 421 (464 – код государственного учреждения, 067 – капитальные расходы подведомственных государственных органов, 015 – за счет средств местного бюджета, 421 – капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений);

архитектурно-планировочное задание № KZ01VUA00137510 от 14.11.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Постановление Акимата г. Талдыкорган № 339 от 15.08.2019 г. о разрешении КГУ «Средняя школа-гимназия № 1 им. Абая» ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» на капитальный ремонт здания школы, расположенного по адресу: г. Талдыкорган, ул. Казахстанская, участок № 110/2;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,8457 га для обслуживания школы-гимназии, кадастровый номер 03-265-031-275;

сведения о собственнике объекта недвижимости № 002161380457 от 25.01.2019 г., выданные отделом г. Талдыкорган по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области (кадастровый номер 03:268:031:274);

приказ № 01-15/1666 от 04.05.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкоргана» о присвоении адреса объекта недвижимости: г. Талдыкорган, ул. Казахстанская, участок № 110/2;

техническое заключение № 20-2019 от 23.05.2019 г. о состоянии объекта, выполненное ТОО «Алматыкурылысэксперт» (свидетельство об аккредитации № 00015 от 05.04.2020 г.);

дефектный акт от 06.04.2020 г., утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal» в 2019 году, гослицензия на изыскательскую деятельность № 15009565 от 21.05.2015 г., выданная ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимата Алматинской области;

топографический отчет, выполненный ТОО «SemTal» в 2019 году;

письмо заказчика № 89-141295 от 06.04.2020 года о сроке начала строительства – июнь 2020 года;

письмо заказчика № 89-14/299 от 06.04.2020 г. о том, что в зоне капитального ремонта деревья, подлежащие выкорчевке, отсутствуют;

Технические условия

на водоснабжение и канализацию № 87 от 25.01.2019 г., выданные ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган;

на переустройство существующих телекоммуникационных сетей № 06-66/П-ТР от 22.04.2019 г., выданные РДТ «Алматытелеком»;

на присоединение к тепловым сетям № 0310 от 26.04.2019 г., выданные КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел ЖКХ г. Талдыкорган»;

на электроснабжение № 25-488/488 от 26.08.2019 г., выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 89-14/294 от 06.04.2020 г. о соответствии рабочего проекта выданному заданию на проектирование;

планы этажей, утвержденные заказчиком, согласованные с КГУ «Средняя школа-гимназия № 1 им. Абая»;

раздел «Внутриплощадочные сети электроснабжения» от 2019 года, согласованный АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

раздел «Телефонная сеть» от 2019 г., согласованный РДТ «Алматытелеком»;

эскизный проект от 2019 г., утвержденный заказчиком, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» и КГУ «Средняя школа-гимназия № 1 им. Абая».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 176-ДКР):

Том 1. Общая пояснительная записка (ОПЗ).

Том 2. Рабочие чертежи:

Раздел «Генеральный план» (ГП);

раздел «Архитектурно-планировочные решения» (АР);

раздел «Конструкции железобетонные» (КЖ);

раздел «Водоснабжение и канализация» (ВК, НВК);

раздел «Отопление и вентиляция» (ОВ);

раздел «Тепловые сети» (ТС);

раздел «Тепловые сети. Конструкции железобетонные» (ТС.КЖ);

раздел «Электротехнические решения» (ЭЛ, СС);

раздел «Связь и сигнализация» (ПС, ВН, СС, НСС);

Том 3. Сметная документация (СД).

Приложение к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам.

Проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

Теплотехнические расчеты.

Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Научно-производственный центр «Экология» (гослицензия МЭ РК № 01128р от 15.11.2007 г.).

Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Поверочный расчет здания, выполненный с применением программного комплекса «ЛИРА САПР 2019».

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal» в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт школы-гимназии № 1 им. Абая предусмотрен с целью улучшения эксплуатационных характеристик здания для обеспечения нормальной деятельности и дальнейшей эксплуатации здания.

Целесообразность капитального ремонта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание школы-гимназии № 1 им. Абая расположено в Алматинской области, г. Талдыкорган, ул. Казахстанская, участок № 110/2.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IIIВ;

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 29,3°С;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

вес снегового покрова – 1,0 кПа;

сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические изыскания

Согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному ТОО «SemTal» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В разрезе отложений площадки строительства выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

насыпной грунт, мощностью 0,4-0,5 м;

1 ИГЭ - суглинки просадочные, мощностью 0,8-1,2 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление – 120 кПа.

Плотность грунта – 1,66 г/см3, модуль деформации – 13 МПа, угол внутреннего трения – 14,34^0, удельное сцепление – 0,354 кг/см^2.

2 ИГЭ – гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %.

Объемный вес – 22,5 кН/м^3, модуль деформации – 50,0 МПа, угол внутреннего трения – 36^0, удельное сцепление – 1,8 кПа.

Грунты ненабухающие и непучинистые.

По содержанию водорастворимых сульфатов грунты неагрессивные, по содержанию хлоридов - неагрессивные. Грунты низкой степени агрессивности по отношению стали, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля.

Подземные воды на период изысканий выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки – 1,17 м, крупнообломочных грунтов – 1,73 м.

Сейсмичность опасность района строительства по картам ОСЗ-2 475 – 8 баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II, сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Существующее положение

Согласно техническому заключению от № 20-2019 от 23.05.2019 г. о состоянии объекта, выполненному ТОО «Алматыкурылысэксперт» установлено следующее:

Здание школы Н-образной формы в плане, состоящее из 4-х блоков, разделенных между собой деформационными швами и соединенных вставкой-переходом.

Основной учебный блок – трехэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами 70,06х12,38 м. Высота помещений 1-го этажа – 3,0 м, 2 и 3 этажей – 3,1 м.

Вставка-переход – двухэтажная, прямоугольной формы в плане с общими размерами 12,52х30,49 м. Высота помещений – 3,0 м.

Спортивный зал – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с общими размерами 12,0х27,2 м. Высота помещений – 6,5 м.

Вспомогательный блок со столовой - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с общими размерами 12,52х39,59 м. Высота помещений – 3,0 м.

Здание построено в 1973 году.

Оконные блоки – деревянные с двойным остеклением – в ходе обследования выявлены следующие дефекты: нижняя часть блоков и подоконников повреждена и подвержена гниению, древесина расслаивается, переплеты рассыхаются и подвержены гниению - состояние неудовлетворительное, требуется полная замена.

Дверные блоки – деревянные – коробки и полотна имеют дефекты в виде следов замачивания, коробления, многочисленные перекосы, металлические – имеются следы коррозии на дверных полотнах - состояние не удовлетворительное, требуется полная замена.

Внутренняя отделка помещений – потолки: отпадение и отслоение штукатурного и окрасочного слоя, высолы, следы замачивания из-за протечек кровли; стены: разрушения штукатурного и лакокрасочного покрытия, шелушение, местами отслоение штукатурного слоя, отслоение керамической плитки, местами участки полного отсутствия керамической плитки, потемнения, загрязнения стен – состояние неудовлетворительное - требуется капитальный ремонт.

Полы – деревянные, бетонные и из керамических плиток находятся в неудовлетворительном состоянии. В полах по перекрытию отсутствует звукоизолирующий слой. Имеются повреждения и дефекты в деревянных полах - повреждения вследствие истирания деревянных полов, коробление досок, трещины и выбоины, местами разрушение и отщёлкивание многолетнего окрасочного слоя, прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок. Значительные повреждение в виде истертости досок в ходовых местах, сколы досок местами, ощутимая зыбкость полов. Имеются повреждения и дефекты в керамических и цементно-мозаичных полах в виде неровных поверхностей, трещин, местами отслоения плиточного покрытия. Требуется замена конструкций полов всех помещений, кроме спортивного зала – состояние удовлетворительное.

Благоустройство:

Существующее асфальтобетонное покрытие спортивной площадки - имеет критические повреждения в виде участков с множественными глубокими выбоинами и отставанием покрытия от основания и в виде разрушения покрытия на площади более 50%.

Существующее металлическое ограждение с воротами и калиткой спортивной площадки – имеет повреждения в виде искривлений и разрывы сварных соединений. Металлические прутья из квадратной трубы 2х2см. с толщиной 0,5 мм, отломлены почти повсеместно. Ленточный фундамент под ограждениями имеет повреждение в виде

искривлении и осадки, вертикальные трещины шириной более 2 см – состояние неудовлетворительное, требуется замена.

Существующее сетчатое ограждение мини футбольного поле – имеет повреждения в виде искривлений каркаса и разрывы металлических сеток.

Существующие спортивные сооружения – выполнены не по техническим требованиям, кустарным способом. Различные материалы, стыковка элементов выполнены технически не грамотно. Имеют грубый вид, фундаменты возвышены от уровня покрытия – требуется замена.

Существующие покрытия мини-футбольной площадки, беговой дорожки и баскетбольной площадки – имеют повреждение в виде истертости, разрывы и отсутствие участков на площади более 50%.

Конструктивные решения

Основной учебный блок

Конструктивная схема – продольно-стеновая.

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков ФБС. Глубина заложения фундаментов – 1,7 м. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Стены – из керамического кирпича марки М75, наружные стены толщиной 640 и 510 мм, с горизонтальным армированием, внутренние стены толщиной 380 мм. Стены находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, армированные горизонтальными сетками; деревянные каркасно-обшивные. Кирпичные перегородки не соответствуют действующим нормам по сейсмике, техническое состояние кирпичных перегородок – III (ограниченно работоспособная конструкция), подлежат усилению. Деревянные перегородки имеют дефекты, техническое состояние каркасно-обшивных перегородок – II (ограниченно работоспособная конструкция), подлежат замене.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные пустотные плиты, толщиной 220 мм. В уровне плит перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные антисейсмические пояса. Плиты перекрытия и покрытия, антисейсмические пояса находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перемычки – монолитные железобетонные.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция). Металлические ограждения лестничных маршей и площадок имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Крыша – четырех скатная, чердачная, с несущими деревянными стропильными элементами. Покрытие кровли – из асбестоцементных волнистых листов. Деревянные стропильные конструкции крыши и покрытие кровли имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Вставка-переход

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков ФБС. Глубина заложения фундаментов – 1,7 м. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Стены – из керамического кирпича марки М75, наружные стены толщиной 510 мм, с горизонтальным армированием, внутренние стены толщиной 380 мм, перегородки

толщиной 120 мм. Стены находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные пустотные плиты, толщиной 220 мм. В уровне плит перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные антисейсмические пояса. Плиты перекрытия и покрытия, антисейсмические пояса находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перемычки – монолитные железобетонные.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция). Металлические ограждения лестничных маршей и площадок имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Крыша – двухскатная, чердачная, с несущими деревянными стропильными элементами. Покрытие кровли – из асбестоцементных волнистых листов. Деревянные стропильные конструкции крыши и покрытие кровли имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Спортивный зал

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные бетонные; фундаменты под колонны – монолитные железобетонные, стаканного типа. Глубина заложения фундаментов – 1,7 м. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Несущий каркас:

колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Колонны находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

балки покрытия – монолитные железобетонные. Балки покрытия находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Наружные стены – из керамического кирпича марки М75, с горизонтальным армированием. Стены находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты ПКЖ размером 3,0х12,0х0,45(h) м. Плиты покрытия находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Крыша – четырех скатная, чердачная, с несущими деревянными стропильными элементами. Покрытие кровли – из асбестоцементных волнистых листов. Деревянные стропильные конструкции крыши и покрытие кровли имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Вспомогательный блок и столовая

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков ФБС. Глубина заложения фундаментов – 1,7 м. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Стены – из керамического кирпича марки М75, наружные стены толщиной 510 мм, с горизонтальным армированием и вертикальными железобетонными сердечниками. Стены находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные пустотные плиты, толщиной 220 мм. В уровне плит перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные

антисейсмические пояса. Плиты перекрытия и покрытия, антисейсмические пояса находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, армированные горизонтальными сетками; деревянные каркасно-обшивные; из стеклоблоков. Кирпичные перегородки не соответствуют действующим нормам по сейсмике, техническое состояние кирпичных перегородок – III (ограниченно работоспособная конструкция), подлежат усилению. Перегородки из стеклоблоков имеют дефекты, техническое состояние перегородок – IV (предаварийная конструкция), подлежат замене. Деревянные перегородки имеют дефекты, техническое состояние каркасно-обшивных перегородок – II (ограниченно работоспособная конструкция), подлежат замене.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений нет, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция). Металлические ограждения лестничных маршей и площадок имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Крыша – четырех скатная, чердачная, с несущими деревянными стропильными элементами. Покрытие кровли – из асбестоцементных волнистых листов. Деревянные стропильные конструкции крыши и покрытие кровли имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Эстрада – из деревянных конструкций. Деревянные элементы эстрады имеют дефекты, категория технического состояния – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Лифт – малый грузовой, грузоподъемностью 100 кг, шахта лифта – металлическая. Лифт находится в нерабочем состоянии, разукомплектован, категория технического состояния лифта – III (аварийная конструкция), требуется замена.

Входные группы:

входная группа по оси 10 – из металлических конструкций, крыльцо и пандус – бетонные. Имеются дефекты, категория технического состояния – II (ограниченно работоспособная конструкция), требуется замена;

входная группа по оси К не отделена от основного здания, крыльцо и пандус – бетонные. Имеются дефекты, категория технического состояния – II (ограниченно работоспособная конструкция), требуется замена;

входная группа по оси Е: крыльцо – бетонное. Имеются дефекты, категория технического состояния – IV (предаварийная конструкция), требуется замена.

Отмостка по периметру, кроме главного фасада – из бетона. Имеются дефекты, категория технического состояния – IV (предаварийная конструкция), требуется замена.

В соответствии с требованиями п. 12 СП РК 2.03-30-2017, выполнена оценка сейсмобезопасности на соответствие обязательным нормам по объемно-планировочным и конструктивным требованиям, также выполнена расчетная оценка с применением программного комплекса «ЛИРА-САПР». В заключении по обследованию сделан вывод, что здание является сейсмоопасным, требуется выполнение сейсмоусиления строительных конструкций.

Инженерные сети и системы

Водоснабжение и канализация

В соответствии с экспертным заключением № 20-2019 о техническом состоянии здания школы № 1 имени Абая по ул. Казахстанская, строение 110 в городе Талдыкорган, Алматинской области, выполненным ТОО «Алматыкурылысэксперт» в 2019 году выявлено:

По внутренним системам водоснабжения и канализации:
выход из строя запорной арматуры,
большое количество хомутов,
следы замены отдельными местами трубопроводов,
большая коррозия элементов системы,
повреждение более 65%.
По наружным сетям водоснабжения и канализации:
отсутствует давление,
признаки многочисленных ремонтов,
недопустимой коррозии трубопроводов,
неисправности запорных устройств,
значительная утрата антикоррозионного покрытия и поверхностная коррозия стенок металлических труб,
утрата сечения в среднем составляет 35%,
колодцы не соответствует нормативным требованиям эксплуатации,
отсутствует гидроизоляция дна и стенок колодца и заделка пустот вокруг труб,
нарушена вертикальная планировка вокруг колодцев,
повреждение в виде: трещины в кольцах, механических повреждений и глубоких сколов бетона на большой площади, отслоение защитного слоя бетона, докладка различными материалами.
Требуется замена сетей водоснабжения и канализации.

Тепловые сети

Тепловые сети здания средней школы-гимназии №1 им. Абая находятся в неудовлетворительном состоянии, имеют большой износ, непригодны для дальнейшей эксплуатации без проведения капитального ремонта. Железобетонные каналы тепловых сетей в рабочем состоянии, и не нуждаются в полной замене.

Отопление и вентиляции

Системы отопления здания средней школы-гимназии №1 им. Абая находятся в неудовлетворительном состоянии, непригодны для дальнейшей эксплуатации без проведения капитального ремонта, системы вентиляции отсутствуют, старые вентшахты забиты и восстановлению не подлежат.

Внутренние сети электроснабжения – в неудовлетворительном состоянии, необходима замена.

Необходим капитальный ремонт школы-гимназии № 1 им. Абая с выполнением сейсмоусиления строительных конструкций.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком, технического заключения, выполненного ТОО «Алматықұрылысэксперт», на топографической съемке, выполненной ТОО «SemTal», СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Согласно задания на проектирование разделом генеральный план предусмотрено благоустройство территории спортивной площадки, прилегающей к школе, капитальный ремонт самой территории школы не предусмотрен в связи с выполнением капитального ремонта в 2018 году.

На отведенном участке расположены: хоккейная площадка, гимнастическая площадка, площадка для мини-футбола, стадион, площадка для баскетбола, спортивная площадка, яма для прыжков в длину, беговая дорожка.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке:
разборка существующих покрытий дорожек, площадок;
демонтаж ограждения, ворот и калитки высотой 2,0 м;
разборка существующего ленточного фундамента ограждения;
демонтаж существующего ограждения мини-футбольного поля;
демонтаж существующих металлических спортивных сооружений.

Частично асфальтобетонное покрытие не подлежит демонтажу в связи с удовлетворительным состоянием покрытия.

Капитальным ремонтом предусмотрено следующее: замена существующих покрытий, устройство малых форм архитектуры и спортивного оборудования, озеленение территории, частичная замена существующего ограждения территории и мини-футбольного поля.

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

мелкозернистый асфальтобетон по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для площадок;

искусственное синтетическое покрытие на футбольном поле и гимнастической площадке, с установкой бортовых камней марки БР100.25.10 по краям площадок;

покрытие резиновое на баскетбольной площадке и беговой дорожке, с установкой бортовых камней марки БР100.25.10 по краям площадок.

В яме для прыжков выбрать грунт на глубину 0,5 м и засыпать песком.

На спортивных площадках расположены: шведская стенка, рукоход двухуровневый, гимнастический комплекс для детей старших классов, двухсекционный турник с лестницей, упор для отжиманий двойной, брусья – лабиринт, турник разновысокий.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, для отдыха предусмотрены скамейки.

Все малые формы архитектуры и спортивное оборудование приняты по УСН РК 8.02-03-2019.

С трех сторон территория спортивной площадки ограждается металлическим ограждением индивидуального изготовления высотой 2,0 м с воротами шириной 3,8 м и калиткой.

Площадка для мини-футбола огораживается металлическим сетчатым ограждением высотой 3,5 м.

Для обеспечения доступности передвижения маломобильных групп населения проектом предусмотрены понижения в местах пересечения проездов с тротуарами и пешеходными площадками.

Свободная от покрытий и проездов территория озеленяется газонами.

Система координат – условная.

Система высот – условная.

Размеры даны в метрах.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,7679
2	Площадь проектируемых покрытий	м кв.	2981,5
3	Площадь существующих покрытий	м кв.	2311,57

4	Площадь озеленения	м кв.	2385,93

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды демонтажных работ:

демонтаж кирпичных и фанерных перегородок;

демонтаж деревянных оконных блоков;

демонтаж внутренних и наружных дверей;

демонтаж конструкций пола и покрытий полов (кроме пола в спортивном зале);

демонтаж наружного и внутреннего отделочного покрытия, включая штукатурный слой.

Проектные решения

Рабочим проектом согласно задания на проектирование предусмотрена частичная перепланировка помещений:

в основном учебном блоке (блок №1) на 1, 2 и 3 этажах предусмотрено расширение сан.узлов в соответствии с нормами, в т.ч. сан.узел для МГН; на 2 и 3 этажах предусмотрены кабинет инспектора и кабинет памяти Абая, также перепланировка кабинета труда для девочек;

во вспомогательном блоке (блок №4) на 1 этаже предусмотрены гардеробная для учащихся, кабинет заведующего учебной частью, увеличено помещение фондохранилища, планировка бытовых помещений для кухни; на 2 этаже: перепланировка кабинета химии и смежного кабинета.

Из столовой, актового зала и мастерской для мальчиков предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

Объемно-планировочные решения, предусмотренные проектом, согласованы ГУ «Отдел образования г. Талдыкорган», КГУ «Средняя школа-гимназия №1 имени Абая».

Проектом предусмотрены следующие виды работ:

ремонт внутренней отделки помещений: *потолки* – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска; *стены* – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой; панели из керамической плитки и масляной окраски на высоту 1,8 м;

замена существующих конструкций пола на конструкции из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, линолеума поливинилхлоридного по ГОСТ 7251-77, керамогранита 600х600 мм, ламината 32 класса, стяжки из цементно-песчаного раствора с железнением (в подвале);

замена существующих плинтусов на пластиковые и из керамической плитки.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов, имеющих сертификаты гигиенического соответствия.

Окна – в конструкциях ПВХ, по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи – в конструкциях из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014, противопожарные по серии 1.236-5, выпуск 3.

В актовом зале предусмотрена замена существующей эстрады, габариты, высота эстрады приняты аналогично существующей ранее эстрады.

В сан.узлах предусмотрены перегородки из металлопластиковых панелей.

В спортивном зале предусмотрено ограждение оконных проемов капроновой сеткой, и ограждение отопительных приборов панелями из ламинированной ДСП.

Наружная отделка:

Стены – облицовка фасадными кассетами PUZZLETON трех цветов: светло-серого цвета (RAL9002), цвета слоновой кости (RAL1015) и оранжевого цвета (RAL2004).

Цоколь - сплиттерная плитка на цементно-песчаном растворе темно-серого цвета.

Кровля – металлочерепица, бутылочно-зеленого цвета (RAL6007).

Карниз кровли – металлосайдинг белого цвета.

Для повышения теплотехнических характеристик здания с наружной стороны предусмотрено утепление стен минераловатными плитами ПТЭ-100 толщиной 100 мм.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения: пути движения обозначены при помощи тактильных плит, сан.узлы оборудованы поручнями из нержавеющей стали, кнопками системы вызова, тактильной пиктограммой, раковинами и унитазами с поручнем для инвалидов.

Предусмотрены входные группы, адаптированные для МГН.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1,2,3
2	Площадь застройки	кв. м	2365,24
3	Общая площадь	кв. м	4356,47
4	Строительный объем, в том числе:	куб. м	21411,8
	ниже 0,000	куб. м	380,8

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрены демонтажные работы:

демонтаж внутренних кирпичных перегородок толщиной 120 мм;

демонтаж фанерных перегородок;

демонтаж металлических ограждений лестничных маршей и площадок;

демонтаж деревянной эстрады;

демонтаж деревянной стропильных конструкций крыши;

демонтаж кровельного покрытия из асбестоцементных листов;

демонтаж бетонных входных групп и крылец;

демонтаж бетонной отмостки;

демонтаж малого грузового лифта.

Проектом предусмотрено:

устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50;

закладка проемов кирпичным заполнением из керамического кирпича марки КР 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50;

пробивка проемов с их усилением;

устройство гипсокартонных перегородок по серии 1.031.9-2.07;

устройство усиления несущих стен из торкретбетона толщиной 40 мм;

устройство металлических ограждений лестничных маршей и площадок;

устройство деревянной стропильной крыши с покрытием из металлочерепицы;

устройство бетонных крылец, пандусов из бетона класса В15 с козырьками на металлических стойках;

устройство бетонной отмостки из бетона класса В7,5 шириной 1000 мм;

устройство деревянной эстрады;

устройство грузового подъемника ПГМ грузоподъемностью 100 кг;

устройство строительных конструкций тепловых сетей: каналы из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8, неподвижные опоры из монолитного железобетонного бетона класса В25, дренажный колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Антисейсмические мероприятия: в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 предусмотрено сейсмоусиление здания школы согласно поверочного расчета:

поперечное усиление основного учебного блока, блока столовой и вставки - перехода установкой дополнительных металлических рам коробчатого сечения из спаренного швеллера № 22 на отдельных фундаментах из бетона класса В20;

усиление стен и простенков основного учебного блока, блока столовой, спортивного зала и вставки - перехода двухсторонним нанесением цементно-песчаного раствора повышенной жесткости марки М150 толщиной 40 мм по арматурным сеткам с ячейками 150х150 мм;

усиление проемов плоскими каркасами в слое цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40 мм.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Металлические элементы предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-75 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82.

Металлические рамы усиления, металлические конструкции входных групп предусмотрено покрыть лаком ПФ 170 ГОСТ Р521658-2003.

Для защиты от гниения деревянные элементы покрытия предусмотрено обработать антисептической пастой марки 100.

Для защиты от поражения древоразрушающими насекомыми деревянные элементы покрытия предусмотрено обработать смесью буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%.

Для придания деревянным конструкциям предела прочности 0,5 ч предусмотрено покрыть их вспучивающимся покрытием ВПД ГОСТ 25130-82 в 2 слоя.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Рабочие чертежи капитального ремонта тепловых сетей разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с действующими нормативными документами и техническими условиями КГП «Талдыкоргантеплосервис» № 0310 от 26.04.2019 г.

Источник теплоснабжения – котельная «Баскуат».

Точка подключения – магистраль М1-7, ТК-8, существующая теплосеть условным диаметром 350 мм по ул. Казахстанская.

Располагаемый напор (давление) в точке присоединения – 1 м. Напор (давление) в обратном трубопроводе – 5,9 кгс/см^2. Отметка линии статического напора 653 м.

Расчетный температурный график сети: 95/70°С.

Схема теплоснабжения – 2-х трубная.

Присоединение системы ГВС – по открытой схеме.

Тип прокладки – подземный, в непроходных каналах.

Категория надежности теплоснабжения – II.

Согласно заключению технического обследования ТОО «Алматыкурылысэксперт» № 20-2019 от 23 мая 2019 г, установлено, что тепловые сети здания средней школы-гимназии №1 им. Абая находятся в неудовлетворительном состоянии, имеют большой износ, непригодны для дальнейшей эксплуатации без проведения капитального ремонта.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт тепловой сети:

демонтаж трубопроводов, арматуры, непроходных железобетонных каналов теплосети от точки подключения до здания школы;

монтаж трубопроводов, арматуры, непроходных железобетонных каналов теплосети от точки подключения до здания школы.

Трассировка тепловых сетей принята согласно СН РК 4.02-04-2013.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Опорожнение теплосети предусмотрено в проектируемый сбросной колодец.

Компенсация тепловых удлинений труб решена самокомпенсацией за счет углов поворота трассы. Для обеспечения нормальной компенсации тепловых удлинений трубопроводы делятся на отдельные участки неподвижными опорами.

Тепловая изоляция трубопроводов: маты из стеклянного штапельного волокна типа URSA марки М-25 толщиной для подающих трубопроводов 50 мм, для обратных 40 мм.

Антикоррозионная защита стальных изолированных трубопроводов: масляно-битумная краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-Х-Л-Н.

Антисейсмические мероприятия:

в местах примыкания каналов к камерам, фундаментам здания предусмотрены деформационные швы;

заделка отверстий для прохода труб через строительные конструкции – плотным эластичным материалом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочие чертежи капитального ремонта систем отопления и вентиляции здания школы разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с действующими нормативными документами и техническими условиями КГП «Талдыкоргантеплосервис» № 0310 от 26.04.2019 г.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»:

расчетная температура наружного воздуха в холодный период принята минус 25,3°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92);

продолжительность отопительного периода 172 сут.

Согласно заключению технического обследования ТОО «Алматыкурылысэксперт» № 20-2019 от 23 мая 2019 г, установлено, что системы отопления здания средней школы-гимназии №1 им.Абая находятся в неудовлетворительном состоянии, непригодны для дальнейшей эксплуатации без проведения капитального ремонта, системы вентиляции отсутствуют, старые вентшахты забиты и восстановлению не подлежат.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт систем отопления и вентиляции:

- демонтаж трубопроводов, арматуры, нагревательных приборов;
- демонтаж теплового узла;
- монтаж трубопроводов, арматуры, нагревательных приборов;
- монтаж теплового узла, отвечающего требованиям действующих нормативов;
- устройство систем вентиляции в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Демонтажные работы учтены в дефектном акте, утвержденном заказчиком.

Отопление

Капитальный ремонт системы отопления предусмотрен без изменения трассировок, без изменения диаметров труб.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с температурой 95/70°С.

Присоединение к тепловым сетям предусмотрено через автоматизированный блочно-тепловой пункт типа «ЭНКО» (далее по тексту БТП), расположенный в отдельном помещении на первом этаже в месте ввода теплосети в здание.

Подключение систем отопления – по зависимой схеме.

В БТП предусмотрен общий узел учета тепловой энергии.

Для разветвления по системам в помещении БТП предусмотрен коллектор с запорной арматурой, балансировочными клапанами для возможности отключения и регулирования отдельных систем.

Трубопроводы БТП, системы отопления приняты их стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500.

В высших точках системы отопления предусмотрены автоматические воздухоспускные клапана, в низших точках системы – арматура для опорожнения.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, подлежат тепловой изоляции трубчатым теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука «K-Flex» ST.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Открыто проложенные стальные трубопроводы и радиаторы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная общеобменная и местная, с механическим и естественным побуждением.

Приточные общеобменные системы вентиляции предусмотрены отдельно для спортивного, актового и танцевального залов (система П1), кухни и обеденного зала (система П2).

Над технологическим оборудованием кухни запроектирована система местных отсосов для удаления теплоизбытков – местная вентиляция. Компенсация удаляемого воздуха предусмотрена за счет притока в обеденный зал.

В учебных кабинетах вентиляция неорганизованным путем, через открывающиеся фрамуги окон, неплотности строительных конструкций.

Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев приточного воздуха в холодный период года.

Распределение воздуха в помещениях предусмотрено посредством вентиляционных решеток – регулируемых и нерегулируемых, в зависимости от назначения помещений.

Проектом предусмотрена автоматизация работы приточных установок с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защитой воздухонагревателей от замораживания.

Для удаления воздуха в вытяжных системах предусматривается установка канальных вентиляторов. Воздуховоды вытяжной вентиляции выводятся выше кровли, не менее чем на 0,7 м.

Воздуховоды систем вентиляции приняты класса «Н» из оцинкованной стали. Толщина листовой стали для воздуховодов принята согласно СП РК 4.02-101-2012* (по состоянию на 02.09.2019 г.).

Предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре.

Места проходов трубопроводов, воздуховодов через строительные конструкции предусмотрены в стальных гильзах. Зазор между гильзами подлежит заделке водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации:

установка вентиляторов предусмотрена на виброоснованиях;

соединение оборудования с воздуховодами выполнено через гибкие вставки;

приточные и вытяжные установки оборудованы шумоглушителями.

Монтаж и наладка систем предусмотрена согласно СНиП 3.05.03-85 (изд.1988 г.).

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС.	Общий	
Школа	- 25,3	269 750	87 747	85 000	442 497	-

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование от 08.05.2019 г, утвержденном заказчиком и технических условий № 87 от 25.04.2019 г., выданных ГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган.

Капитальный ремонт запроектирован с сохранением существующей схемы прокладки сетей и на прежних отметках.

На площадке предусмотрены сети:

хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения;

бытовой канализации.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м.

Проектом предусмотрена замена сетей хозяйственно-питьевого водопровода В1 и бытовой канализации К1.

Подключение объекта предусмотрено в существующем колодце на существующей сети по ул. Казахстанская диаметром 200 мм с установкой пожарного гидранта.

Ввод водопровода в здание принят из стальных электросварных труб диаметром 73х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек и предусмотрен от одного существующего пожарного гидранта и одного проектируемого, устанавливаемого в водопроводном колодце ПГ1 находящихся вблизи школы.

На здании школы принята установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

В колодце принята установка водомерного узла со счетчиком расхода холодной воды. Принят турбинный счетчик диаметром 32 мм установленный в колодце.

Колодцы приняты круглые, из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Сети водоснабжения диаметром 75х5,4 мм приняты из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 ГОСТ 18599-2001.

Стальные трубы принято покрыть «весьма усиленной» изоляцией.

Сточные воды от школы самотеком поступают в существующий полиэтиленовый канализационный коллектор по ул. Казахстанская диаметром 250 мм, в существующий колодец

Трубопровод канализации запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 160х6,2 мм SDR 26 ГОСТ18599-2001.

Колодцы приняты круглые, из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-22.84.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Данным проектом предусмотрена замена трубопроводов водоснабжения и канализации без изменения диаметров, замена санитарных приборов на новые без изменения места установки.

Настоящим проектом в здании предусмотрены следующие системы:

система хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения В1;

система горячего водоснабжения Т3, Т4;

бытовая канализация К1.

Холодная и горячая вода запроектирована для подачи к санитарным приборам и к пожарным кранам.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с одна струя.

В здание школы предусмотрено два ввода согласно п. 5.2.4 СН РК 4.01-01-2011, Ввод водопровода запроектирован из стальных труб диаметром 73х4,0 мм по ГОСТ10704-91 и окрашивается масляной краской за 2 раза.

Магистральный водопровод холодной воды, пожарный водопровод, стояки и подводки к санитарным приборам приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для создания требуемого напора проектом предусмотрена установка повышения давления-насосная станция Lowara GFDK20/V-19-86-0508.1.1. производительностью 11,91 $м^3$/час, напором 10 м, мощность электродвигателя 1,1 кВт. Принята насосная установка, состоящая из двух насосов (1 рабочего, 1 резервного). Насосная станция принята в комплекте с арматурой, контрольно-измерительными приборами, шкафом управления, мембранным баком. Включение-отключение насоса от давления в сети.

Для учета расхода холодной и горячей воды на нужды столовой принята установка счетчиков. Принят счетчик холодной воды диаметром 25 мм. Счетчик горячей воды Принят диаметром 25 мм.

Горячее водоснабжение в здании запроектировано от теплосети.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы горячего водопровода Т3, Т4 прокладываются под потолком технического этажа.

Проектом предусмотрена замена существующих пожарных кранов диаметром 50 мм с комплектом оборудования.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. Задвижка с электроприводом, установлена на обводной линии водомерного устройства.

Бытовые сточные воды от здания школы собираются и самотеком отводятся в централизованную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации запроектированы из канализационных труб по ГОСТ22689-2014.

Выпуск канализации принят из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98.

Вентиляция канализации запроектирована через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Трубопроводы канализации, прокладываемые по чердаку принято изолировать трубчатой изоляцией толщиной 9 мм типа «Termoflex».

Для прочистки канализационных сетей принята установка ревизий и прочисток.

Отвод производственных сточных вод от помещения теплового пункта и насосной предусмотрен открытым выпуском на отмостку здания.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной и теплового пункта предусмотрен дренажный приямок 700x700x800(h) с установкой в нем погружного дренажного насоса производительностью 7 м^3/час, напором 7 м, мощность электродвигателя 0,6 кВт.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57 мм по ГОСТ 10704-91.

Антисейсмические мероприятия

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Применение электродуговой сварки и контроль качества сварных швов по ГОСТ 3242-79.

Установка гибких соединений, допускающих угловые и продольные перемещения концов трубопроводов в местах присоединения трубопроводов к насосам.

Для колодцев:

в швы между сборными элементами заложить стальные соединительные элементы;

на сопряжении нижнего кольца с днищем устроить сплошную обойму из монолитного бетона класса В-15;

предусмотрена упругая заделка труб с заполнением зазора упругой прокладкой (просмоленная прядь и др.). Зазор между гранью отверстия и трубой принят не менее 200 мм.

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

Таблица 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. Напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		м^3/сут	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч:	24,4	11,04	4,01	1,91
горячий водопровод (Т3, Т4)	22,5	3,36	1,46	0,74
Бытовая канализация (К1)		11,04	4,01	3,51

Протяженность водопроводной сети – 30 м.

Протяженность канализационной сети – 253 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование, технических условий за № 25-488/448 от 26.08.2019 г., ТОО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания» и в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения школа относятся ко II, I – категории и запитаны согласно договору от разной секции шин подстанции двумя взаиморезервированными кабелями.

Согласно представленным проектным решениям после капитального ремонта здания школы энергопотребление увеличится и остается в коридоре оговоренный техническими условиями.

В соответствии с техническими условиями № 25-488/488 от 26.08.2019 г., выданными АО «ТАТЭК», проектом предусмотрено:

монтаж дизельной генераторной установки (ДГУ), со шкафом автоматического переключения на резервный ввод (АВР), в погодозащитном кожухе, выходной мощностью 120кВт/150кВА, на территории проектируемого объекта;

монтаж (замена) кабельных линий от РУ-0,4 кВ существующей ТП-224 и проектируемой ДГУ, до ВРУ1 и ВРУ2 здания школы, тремя кабелями с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвБбШв-4х150 мм2, проложенными в траншее. Монтаж кабеля АПвБбШв-4х150 мм2, в траншее, от РУ-0,4 кВ ТП-224 до ДГУ (АВР);

установка в РУ-0,4 кВ ТП-224, взамен существующей линейной панели, панель ЩО-70-07-С У3, с установленными: автоматическими выключателями ВА57-35, трехфазными электронными многотарифными приборами учета активной и реактивной энергии, трансформаторного включения САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS, 3х220/380 В, трансформаторами тока ТТА, GSM-шлюзом и PLC концентратором Saiman 1000E;

установка и подключение существующих светодиодных прожекторов на наружных стенах, на высоте 7,5 м. Подключение прожекторов выполнено кабелем ВВГнг-3х2,5мм2, проложенным скрыто в штрабе, в ПВХ трубах, по наружным стенам здания;

монтаж (замена) и подключение к опорам № 1 и № 2 (высотой 3 м, со светодиодными светильниками), проектируемой линии, выполненной кабелем АВБбШв-5х6 мм2 в траншее;

монтаж (замена) и подключение к опорам № 21 и № 22 (высотой 10 м, со светодиодными светильниками), проектируемой линии, выполненной кабелем АВБбШв-5х6 мм2 в траншее;

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.

В цоколях существующих опор наружного освещения, предусмотрено подключение жил, согласно таблицам кабельного журнала, в текущем разделе. Точка подключения наружного освещения - трехполюсные и однополюсный автоматические выключатели, расположенные в щите (ВА) здания школы. Выключатели являются аппаратами управления и защиты.

Подключение светильников осуществляется с равномерным распределением нагрузки по трем фазам.

Питание и управление сетью наружного освещения территории школы, осуществляется от щита освещения в здании школы.

Нормируемая освещенность принято 4 лк согласно СП РК 2.04-104-2012.

Наружное освещение выполнено на существующих опорах и проектом предусматривается их переподключение по новой схеме.

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 в количестве двух штук, проектируемое в помещении электрощитовой, состоят из вводных панелей и из двух распределительных панелей.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты шкафы распределительные типа ЩРк, ЩСВ, ЩР, ГРЩк, ЩОН, ЩО.

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.

Щит 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 вибро-основаниях, 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 выполнено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

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 и в коридорах предусмотрено аварийное освещение.

В помещениях насосной и в электрощитовой предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 36 В.

Управление освещением помещений предусматривается местное.

Групповая и осветительная сеть принята кабелем марки ВВГ скрыто.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в силовых электрических щитах.

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 СП РК 2.04-103-2013 проектируется II категории. Устройство молниезащиты проектируется путем присоединения металлической сетки на кровле к главному заземлителю. В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 3 м, соединённые стальным прокатом диаметром 12 мм. Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Таблица 5

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значения
Категория электроснабжения		II, I
Напряжение сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	181,0
Расчетный ток	А	302,2
Длина траншеи	м	104,0
Длина кабельной линии	м	359,0

Связь и сигнализация

Раздел слаботочных сетей запроектирован в соответствии нормативно-техническим документам: СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и в соответствии с заданием на проектирование.

Раздел состоит из следующих частей:

Телефонизация;

структурная кабельная сеть;

видеонаблюдение;

система единого времени;

телевидение;

пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Телефонизация

Раздел проекта разработан в соответствии с техническими условиями ТУ № 02-66/П - ТР от 03.05.2019 г., выданными РДТ «Алматытелеком».

Точка подключения телефонизации - существующий колодец кабельной канализации ККС 24/1459, расположенный по ул. Казахстанская.

Предусматривается монтаж разветвительной оптической муфты на существующем 12-тих волоконном оптическим кабеле в существующем колодце ККС 24/1459, прокладка небронированного 4-х волоконного оптического кабеля в проектируемой телефонной канализации от существующего ККС 24/1459 до здания школы, монтаж прямой муфты на кабеле ТППэп3 10х2х0,4 в существующем колодце ККС 24/1459 и прокладка кабеля ТППэп3 10х2х0,4 в проектируемой телефонной канализации от существующего ККС 24/1459 до здания школы.

Ввод в здание предусмотрен подземный, кабелями марки ОК-4 и ТППэп3 10х2х0,4 в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

По внутренней части системы телефонизации предусмотрено:

ввод кабеля марки ТППэп3 10х2х0,4 в здание школы;

установка и монтаж телефонной распределительной коробки КРТ 10х2 на лестничной площадке 1-го этажа;

прокладка кабеля марки ТППэп3 10х2х0,4 в полиэтиленовой трубе до телефонной распределительной коробки КРТ 10х2, устанавливаемой на лестничной площадке 1-го этажа;

прокладка абонентского кабеля марки КРВПМ 1х2х0,4 от КРТ 10х2 до абонентских телефонных розеток, устанавливаемых в комнате охраны, приемной, кабинете директора, медицинском кабинете, кабинете зав. по учебной части, учительской, кабинете завуча;

установка телефонных аппаратов в телефонизируемых помещениях;

ввод оптического кабеля марки ОК-4 в здание средней школы;

установка и монтаж оптической распределительной коробки ОРК-4 в 19" телекоммуникационный шкаф 8 в помещении серверной.

установка и монтаж 48-ми портового коммутатора, с оптическими и электрическими портами в телекоммуникационном шкафу;

прокладка кабелей марки UTP 4х2, кат. 5е в полиэтиленовой трубе до телефонных розеток RJ-45.

Структурная кабельная сеть

Предусмотрена структурированная кабельная система (далее СКС), обеспечивающая передачу данных и телефонии.

По территории школы проектируются узловые шкафы ШСКС для размещения коммутаторов уровня доступа и пассивного оборудования. В помещении кроссовой предусматривается центральный шкаф ШСКС-1, в котором проектируется оптический модем для стыковки с сетью оператора, межсетевой экран, коммутатор уровня ядра, голосовой шлюз, источник бесперебойного питания и пассивное оборудование. Между шкафами предусмотрены магистральные оптические кабели, а также по одному кабелю типа «витая пара» для организации телефонии. Телефонные аппараты предусматриваются в административных помещениях.

Рабочие места сети СКС предусмотрены в административных кабинетах, кабинетах информатики, в мультимедийных кабинетах, в учебных кабинетах на рабочем месте преподавателя.

Кабельная разводка до рабочих мест проектируются кабелями типа «витая пара» категории 5е. Между шкафами предусматриваются оптические одномодовые 4-х

волоконные кабели.

Подключение к внешним сервисам телефонии и передачи данных предусмотрено от оптической коробки в подвале.

Кабели прокладываются за подвесными потолками по коридорам, в подвале по металлическим кабельным лоткам. В учебных кабинетах кабели прокладывается в штробах по стенам, в компьютерных классах кабели прокладываются в кабельных каналам по стенам и полам. Выводы из напольных кабельных каналов предусматриваются в металлорукавах с креплением к столам.

Видеонаблюдение

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

Согласно техническому обследованию и заданием на проектирование, для реализации необходимых функций системы остаются существующие видеокамеры и существующие видеорегистраторы с мониторами.

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

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем витой пары, экранированной типа FTP 4x2xAWG 24/1 PE Cat.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.

Система единого времени

Проектом предусматривается система единого времени для отображения текущего времени на вторичных часах, а также для подачи звонков по расписанию.

Центральное оборудование системы единого времени (первичная часовая станция) проектируется в помещении охраны.

Вторичные часы системы единого времени предусмотрены согласно СП РК 3.02-111-2012 в следующих помещениях:

холлы, рекреации и вестибюли;

спортивный и обеденный залы.

Первичные часы системы единого времени управляют звонковой сигнализацией через пускатель КМ-3в.

Кабельная разводка проектируется сигнальными кабелями КСВВнг. Кабели прокладываются в штробах.

Телевидение

Для приема передач ЦТ предусматривается сеть телевидения. Ввод осуществляется с телеантенн предусмотренный на крыше здания. На вводе устанавливается оборудование с усилителем.

Кабельная разводка проектируется кабелями: магистральная - RG1190, абонентская - RG690. Кабели прокладываются в штробах.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) типа Гранд МАГИСТР-16А. ПКП устанавливаются в блоке 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-212-45, тепловые - ИП-103-5/1-А3 и ручные извещатели типа ИП-513-10.

Дымовые оптические извещатели ИП-212-41М 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 КСПВ расчетного сечения прокладываемым открыто.

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

Для оповещения людей о пожаре предусматриваются сирены со стробами в качестве резервного оповещения, в качестве основного оповещения предусмотрено речевое оповещение с расстановкой акустических систем по коридорам и кабинетам.

Центральное оборудование системы оповещения установлено в помещении охраны. В помещении охраны установлена микрофонная консоль. Данное оборудование интегрировано с пожарной сигнализацией. Оборудование имеет возможность интеграции с системой проводного вещания для трансляции сигналов ДЧС.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Противопожарная безопасность объекта обеспечена архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу. На путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается. Помещения обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все деревянные конструкции кровель предусмотрены из древесины хвойных пород влажностью не более 25 % в соответствии с ГОСТ 8486-86. Для придания деревянным конструкциям предела прочности 0,5 ч. предусмотрено покрыть их вспучивающимся покрытием ВПД ГОСТ 25130-82 в 2 слоя.

Металлические рамы усиления, металлические конструкции входных групп предусмотрено покрыть огнезащитной композицией «СПАРК» - металл ТУ647 РК-19770309 ТОО-001-2000.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью НПЦ «Экология» (государственная лицензия от 15.11.2007 г. № 01128Р выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта будет являться дизель-генератор (источник организованный 0001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу установлены на бессрочный период и представлены в таблице 6.

Таблица 6

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2020 год		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	-	-	0,302	0,131	0,302	0,131	2020
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,05	0,02124	0,05	0,02124	2020
Углерод (0328)	0001	-	-	0,0257	0,0114	0,0257	0,0114	2020
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,0403	0,0171	0,0403	0,0171	2020
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,264	0,114	0,264	0,114	2020
Бенз/а/пирен (0703)	0001	-	-	0,00000048	0,00000021	0,00000048	0,00000021	2020
Формальдегид (1325)	0001	-	-	0,0055	0,0023	0,0055	0,0023	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0001	-	-	0,132	0,057	0,132	0,057	2020
Итого по организованным:		-	-	0,81950048	0,35404021	0,81950048	0,35404021	2020
Всего по предприятию		**-**	**-**	**0,81950048**	**0,35404021**	**0,81950048**	**0,35404021**	**2020**

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта будут являться: дизель-генератор, САГ, битумный котел, земляные, электросварочные, газосварочные, газорезательные, покрасочные, гидроизоляционные, паяльные, асфальтовые, погрузочно-разгрузочные работы, сварка полиэтиленовых труб, шлифовальная машина, отбойный молоток, фреза столярная, дрель электрическая, спецтехника (источники: организованные 0001, 0002 и неорганизованные 6003-6026).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице 7.

Таблица 7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		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	-	-	0,0915 0,0572	0,139 0,0058	0,0915 0,0572	0,139 0,0058	2020
Оксид азота (0304)	0001 0002	-	-	0,0149 0,0093	0,0226 0,00094	0,0149 0,0093	0,0226 0,00094	2020
Углерод (0328)	0001 0002	-	-	0,0078 0,005	0,01212 0,0005025	0,0078 0,005	0,01212 0,0005025	2020
Диоксид серы (0330)	0001 0002	-	-	0,0122 0,00764	0,0182 0,000754	0,0122 0,00764	0,0182 0,000754	2020
Оксид углерода (0337)	0001 0002	-	-	0,08 0,05	0,1212 0,005025	0,08 0,05	0,1212 0,005025	2020
Бенз/а/пирен (0703)	0001 0002	-	-	0,00000014 0,0000001	0,00000022 0,0000000092	0,00000014 0,0000001	0,00000022 0,0000000092	2020
Формальдегид (1325)	0001 0002	-	-	0,0017 0,001042	0,002424 0,0001005	0,0017 0,001042	0,002424 0,0001005	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0001 0002	-	-	0,04 0,025	0,0606 0,002513	0,04 0,025	0,0606 0,002513	2020
Итого по организованным:		-	-	0,40328224	0,3917792292	0,40328224	0,3917792292	2020
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6007 6009 6019 6022 6025	-	-	0,00297 0,02025 0,00426 0,008 0,0083	0,005 0,0212 0,00008 0,002441 0,05442	0,00297 0,02025 0,00426 0,008 0,0083	0,005 0,0212 0,00008 0,002441 0,05442	2020
Марганец и его соединения (0143)	6007 6009 6019	-	-	0,000256 0,00031 0,00106	0,000414 0,00032 0,00002	0,000256 0,00031 0,00106	0,000414 0,00032 0,00002	2020
Олово оксид (0168)	6020	-	-	0,000016	0,00002336	0,000016	0,00002336	2020
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6020	-	-	0,000028	0,00004254	0,000028	0,00004254	2020
Диоксид азота (0301)	6007 6008 6009	-	-	0,00033 0,005143 0,011	0,00054 0,000871 0,01133	0,00033 0,005143 0,011	0,00054 0,000871 0,01133	2020
Оксид азота (0304)	6007	-	-	0,000054	0,000088	0,000054	0,000088	2020
Оксид углерода (0337)	6007 6009 6010	-	-	0,003694 0,0138 0,0000015	0,006 0,0144 0,0000302	0,003694 0,0138 0,0000015	0,006 0,0144 0,0000302	2020
Фтористые газообразные соединения (0342)	6007	-	-	0,000208	0,00034	0,000208	0,00034	2020

Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6007	-	-	0,000917	0,0015	0,000917	0,0015	2020
Диметилбензол (0616)	6011	-	-	0,0044	0,2062	0,0044	0,2062	2020
Метилбензол (0621)	6011 6021	-	-	0,00172 0,001032	0,01612 4,57	0,00172 0,001032	0,01612 4,57	2020
Хлорэтилен (0827)	6010	-	-	0,000000644	0,000013	0,000000644	0,000013	2020
Этанол (1061)	6021	-	-	0,00037	1,63	0,00037	1,63	2020
2-Этоксиэтанол (1119)	6021	-	-	0,0006	2,66	0,0006	2,66	2020
Бутилацетат (1210)	6011	-	-	0,00033	0,00312	0,00033	0,00312	2020
Пропан-2-он (1401)	6011	-	-	0,00072	0,0068	0,00072	0,0068	2020
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6011	-	-	0,003	2,011	0,003	2,011	2020
Сольвент нафта (2750)	6011	-	-	0,0007	0,2213	0,0007	0,2213	2020
Уайт-спирит (2752)	6011	-	-	0,025	0,095	0,025	0,095	2020
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6003 6017 6018	-	-	0,0134 0,12 0,0002	0,0133 0,0026 0,0374	0,0134 0,12 0,0002	0,0133 0,0026 0,0374	2020
Взвешенные частицы (2902)	6011 6021	-	-	0,00225 0,00023	0,3627 1,0332	0,00225 0,00023	0,3627 1,0332	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6004 6005 6006 6007 6012 6013 6014 6015 6016 6019 6023	-	-	0,000532 0,01 0,0067 0,000389 0,0045 0,012 0,012 0,0125 0,064 0,00024 0,015	0,0129 0,0045 0,003 0,00063 0,0007235 0,00142 0,00095 0,000419 0,000871 0,0000044 0,047	0,000532 0,01 0,0067 0,000389 0,0045 0,012 0,012 0,0125 0,064 0,00024 0,015	0,0129 0,0045 0,003 0,00063 0,0007235 0,00142 0,00095 0,000419 0,000871 0,0000044 0,047	2020
Пыль абразивная (2930)	6022	-	-	0,006	0,001831	0,006	0,001831	2020
Пыль древесная (2936)	6024	-	-	0,072	0,09845	0,072	0,09845	2020
Итого по неорганизованным:		-	-	0,470411144	13,160512	0,470411144	13,160512	2020
Всего по предприятию		**-**	**-**	**0,873693384**	**13,552291229**	**0,873693384**	**13,552291229**	**2020**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и капитального ремонта выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 500х500 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии Алматинской области от 21.08.2019 г. № 23-03-01-02/852.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны 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 северном направлении на расстоянии 30 м от территории 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 капитального ремонта будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» объект капитального ремонта расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Каратал (2561 м).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды 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 снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным и резиновым покрытием с бортовым камнем, посадка деревьев хвойных пород, газона, установка малых архитектурных форм. Ограждение спортивных площадок.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период капитального ремонта 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 капитального ремонта			
Всего:	**425,2329**	**-**	**425,2329**
в т.ч. отходов производства	423,3329	-	423,3329
отходов потребления	1,9	-	1,9
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,2235	-	0,2235
Ветошь промасленная (AC030)	0,1038	-	0,1038
Отходы рубероида (AD060)	27,242	-	27,242
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,9	-	1,9
Огарки сварочных	0,00675	-	0,00675

электродов (GA090)			
Строительный мусор (GG170)	334,893	-	334,893
Отходы бетона (GG140)	36,62354	-	36,62354
Отходы кладочного раствора (GG170)	24,09634	-	24,09634
Остатки пластиковых труб (GH011)	0,02678	-	0,02678
Металлолом (GA090)	0,1172	-	0,1172
Период эксплуатации			
Всего:	**178,2121**	**-**	**178,2121**
в т.ч. отходов производства	130,1821	-	130,1821
отходов потребления	48,03	-	48,03
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	48,03	-	48,03
Смет с территории (GO060)	130,1656	-	130,1656
Янтарный уровень			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,01656	-	0,01656

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 капитального ремонта 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 капитального ремонта, 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. Талдыкорган Алматинской области, что благоприятно скажется на социальных условиях населения.

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 проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая г. Талдыкорган Алматинской области. Проектом предусмотрено: усиление основного здания учебного блока, монтаж кирпичных и гипсокартонных перегородок; фрамуг и пластиковых окон с москитной сеткой; наружных дверей; внутренних деревянных дверей; устройство: кровельной конструкции с покрытием металлочерепицей, новых полов, крылец; утепление фасадов с облицовкой из металлических кассет. Предусмотрена замена инженерных сетей водоснабжения и канализации. На окнах учебных классов предусмотрена установка заградительных устройств для защиты учащихся от воздействия прямой солнечной радиации. На этажах учебного блока предусмотрена перепланировка санузлов для учащихся, с увеличением их площади. Предусмотрен санузел для маломобильных учащихся. На 2-ом этаже один класс кабинет для работы в подгруппах переоборудован под санузел для мальчиков. Также организован кабинет инспектора и кабинет памяти Абая. Для отделки помещений предусмотрены строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность и разрешенные к применению на территории Республики Казахстан.

В школе запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Обработка приточного воздуха предусмотрена в центральных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года. Для административных помещений предусмотрена установка кондиционеров. Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные конструкции предусмотрена их установка на виброамортизаторы; соединение с воздуховодами выполнено гибкими вставками. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

Источник теплоснабжения - существующие городские тепловые сети по открытой схеме. Трубы для тепловых сетей приняты стальные по ГОСТ 10704-91. Водопровод холодной воды выполняется из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, с подключением к централизованным сетям. Для создания требуемого напора проектом предусмотрена установка насосной, размещение которой выполнено под лестницей, исключая контакт с учебными и рабочими кабинетами. В школе имеются существующие питьевые фонтанчики, которые подлежат замене, тем самым нормативный питьевой режим и свободный доступ учащихся к питьевой воде сохраняются. После завершения реконструкции (замены) сетей водоснабжения, проектом предусмотрена их промывка, дезинфекция с проведением контроля качества воды, с целью обеспечения безопасных условий водопользования. Реализация проектных решений сохраняет без изменений основные планировочные характеристики помещений школы и системы инженерного обеспечения. По санитарной классификации объект (школа) и проектные работы не классифицируются, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Территория стройплощадки будет иметь временное ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для рабочих предусмотрены временные здания и сооружения, имеющие в своем составе: санитарно-бытовые помещения, гардеробные помещения, комнату отдыха и приема пищи, помещение для сушки спецодежды,

душевые, биотуалеты. Водоснабжение объекта на период строительства осуществляется за счет подключения к существующим сетям водоснабжения школы, водой питьевого качества. Все внутренние работы будут проводится вне сроков проведения учебного процесса. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медаптечками. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Рабочий проект 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 февраля 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 16.03.15г.

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Нормативная продолжительность составляет 6,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 89-141295 от 06.04.2020 года определен срок начала строительства – июнь 2020 года.

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 Sana-2015 (версия 2019.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2019.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2019.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 ценах 2018, 2020 г. г.	млн. тенге	789,071
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	637,884
	оборудование	млн. тенге	19,224
	прочие затраты	млн. тенге	131,963

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. В задании на проектирование уточнена сейсмичность в соответствии с СП РК 2.03-30-2017.

2. Представлены:

письмо заказчика по финансированию капитального ремонта объекта;

Постановление Акима г. Талдыкорган № 339 от 15.08.2019 г.;

письмо заказчика о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование.

Инженерная геология

3. Категория грунтов по сейсмическим свойствам заменена на тип грунтовых условий, табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017;

4. В описании просадочных грунтов уточнено, какие грунты к ним отнесены.

5. Уточнено начальное просадочное давление просадочных грунтов.

6. В отчете указаны абсолютные отметки природного рельефа для площадки строительства.

7. В отчете уточнено, что грунты набухающими и пучинистыми свойствами не обладают.

8. Для суглинков указан модуль деформации.

9. Представлены инженерно-геологические разрезы по скважинам.

10. Уточнена коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

11. Уточнены расстояния между скважинами.

Генеральный план

11. По всем листам в штампах уточнен шифр проекта.

12. ГП-1. В общих указаниях:

уточнена климатическая характеристика района, согласно СП РК 2.04-01-2017;

даны пояснения: по территории школы благоустройство было предусмотрено в 2018 году, данным проектом предусмотрено благоустройство прилегающей спортивной площадки;

даны пояснения: территория спортивного участка ограждается с 3 сторон, т.к. с 4-ой стороны (юго-западной) расположено ограждение существующего детского сада.

уточнена высота ограждения мини-футбольного поля.

13. ГП-2. По зданию школы все крыльца показаны согласно чертежей марки АР.

14. ГП-2-6. Размеры площадки для мини-футбольного поля приняты согласно разработанных листов ГП-10, ГП-11, показана калитка, уточнена площадь покрытия. Показана отметка 0,000 по школе.

15. ГП-6. На плане благоустройства показаны типы покрытий и показаны условные обозначения.

16. ГП-6. В таблице «Ведомость малых архитектурных форм»:

МАФы приняты по УСН РК 8.02-03-2019;

по ограждениям уточнены все ссылки на листы.

17. ГП-7. Сводный план инженерных сетей согласован с разработчиками смежных разделов.

18. ГП-8. Конструкции покрытий:

по типу I – актуализированы ГОСТ на асфальтобетон, указаны тип и марка асфальтобетона и фракция щебня, указан объем бетона класса В7,5;

по типу II – указана высота ворса, фракция щебня; ГОСТ на песок и щебень;

по типу III – указать объем бетона, по резиновому покрытию;

по всем искусственным покрытиям учтены рекомендации по устройству подготовки основания заводов-изготовителей.

19. ГП-10. Схема секции ОГ-1 – уточнено количество секций.

20. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания

21. Обоснована принятая проектом частичная перепланировка помещений, в задании на проектирование указано о перепланировке.

22. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Архитектурные решения

23. АР-1. В Общих указаниях актуализированы шифры и номера нормативных документов.

24. АР-1. Климатические характеристики приняты согласно СП РК 2.04-01-2017.

25. АР-1. Приведены в соответствие размеры здания по блокам с размерами в техническом заключении.

26. Дано описание принятых проектом решений по перепланировке помещений.

27. АР-1.2, 1.2. В таблице «Ведомость отделки интерьеров»:

включена обшивка коробов гипсокартоном, включены объемы, отделка.

показана отделка гипсокартонных перегородок.

28. АР-1.3, 1.4. В таблице «Экспликация полов»:

дано обоснование замены пола до плиты перекрытия;

указан ГОСТ по керамической плитке и линолеуму.

29. АР-2. Даны пояснения: пробивка оконного проема в фондохранилище предусмотрена по ранее существовавшему проему.

30. АР-3. В пом. 33 показан оконный проем.

31. АР-5,6,7,8,9,10. По всем планам:

даны ссылки на разработанные листы;

показаны на планах гипсокартонные перегородки, даны условные обозначения;

на листах АР-5,6,7 – проектируемые перегородки, закладываемые и пробиваемые проемы показаны согласно ГОСТ 21.201-2011;

представлен разрез по спортивному залу;

открывания дверей в лестничных клетках выполнены по ходу эвакуации, согласно п. 6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*;

коридоры разделены на отсеки согласно п. 9.2.23 СНиП РК 2.02-05-2009*;

исключены встроенные помещения из объема обычных лестничных клеток согласно п.6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2009*;

предусмотрена противопожарная дверь при выходе с подвала на 1 этаж, согласно п.7.27 СНиП РК 2.02-05-2009*;

уточнено размещение насосной станции;

на планах показаны пробиваемые отверстия ОВ в стенах и перекрытиях, показана вентшахта по оси 8 (пом.36).

32. АР-5. Уровень пола в танцевальном зале выполнен в одном уровне с коридором согласно п. 6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009*.

33. АР-5. Даны пояснения: вход в библиотеку и вход в кабинет труда для мальчиков существующие, в кабинете труда предусмотрен дополнительный вход наружу согласно п.5.3.10 СН РК 3.02-11-2011.

34. АР-5. Пом. 34. Актовый зал на 87 посадочных мест:

даны пояснения: эстрада существующая, окна были ранее заложены, до начала проектирования;

в актовом зале предусмотрен 2-ой эвакуационный выход согласно п.6.2.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

35. АР-6. В Экспликации помещений указано количество мест в обеденном зале согласно п.6.2.5 СНиП РК 2.02-05-2009*, предусмотрен второй эвакуационный выход непосредственно наружу.

36. АР-6. Холодный цех предусмотрен с естественным освещением, что соответствует п.4.4.5.9 СП РК 3.02-111-2012.

37. АР-5-9. Планы после капитального ремонта приведены в соответствие с планами со схемами усиления, выполненные в альбоме марки КЖ.

38. АР-12-14. На разрезах:

указана толщина металлочерепицы;

указаны существующие и проектируемые элементы кровли;

в местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы, согласно п. 8.10 СНиП РК 202-05-2009*.

39. АР-26-28. Оконные блоки укомплектованы замками безопасности в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей согласно п.4.7.10 СП РК 3.02-111-2012, приказа КДС №7 от 10.01.2020 г.

40. АР-21-25. В «Паспорте отделки фасадов»:

уточнены номера колеров, принято согласно Эскизного проекта;

предоставлен сертификат пожарной безопасности фасадных кассет;

указаны все ссылки на листы в примечании.

41. АР-30-33. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»:

двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014;

двери шириной 1,2 м предусмотрены в 1,5 - польном исполнении;

исключена ссылка на ГОСТ 31173-2016

двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры, предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах, согласно п. 6.3.9 СНиП РК 2.02-05-2009*;

двери эвакуационных выходов предусмотрены согласно п. 6.2.11 СНиП РК 2.02-05-2009*.

42. АР-41. По входной группе №2 уточнена отметка земли, согласно ГП. Предусмотрен подъемник для МГН согласно приказа №41-НҚ от 26.02.2018 года.

43. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

Техническое обследование

44. Указано техническое состояние всех элементов, подлежащих капитальному ремонту согласно СН РК 1.04-26-2011 п.5.3.1, приложение Б таблица Б.1.

Конструктивные решения

Заключение по обследованию

45. Категория грунтов по сейсмическим свойствам заменена на тип грунтовых условий, табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017;

46. Уточнены ссылки на нормативные источники;

47. Устранены разночтения по описанию покрытия кровли;

48. Дополнены подписи.

49. Дополнено описание и указано, в каком состоянии находятся лифт, входные группы, крыльца, перегородки, отмостка, эстрада, строительные конструкции тепловых сетей, уточнена необходимость капремонта. Уточнено наличие каркасно-обшивных перегородок.

50. Заключение по обследованию существующего здания дополнено расчетной оценкой сейсмобезопасности, п. 12.4 СП РК 2.03-30-2017.

Дефектная ведомость

51. Наличие каркасно-обшивных стен подтверждено заключением по обследованию.

52. Демонтаж лифта подтвержден заключением по обследованию.

53. В заключении по обследованию уточнено, что деревянные конструкции кровли в неудовлетворительном состоянии, демонтаж стропильных элементов подтверждён.

54. Демонтаж входных групп подтвержден заключением по обследованию.

Пояснительная записка

55. В пояснительной записке дано описание проектных решений по конструктивному разделу.

56. Уточнена степень огнестойкости здания, табл. 1 СП РК 2.02-101-2014*.

57. Дополнено описание строительных решений по разделу ТС.КЖ.

58. Пояснительная записка откорректирована с учетом замечаний по чертежам.

Чертежи

Раздел ГП

59. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.

Раздел АР

60. Лист АР-1:

демонтаж перегородок, ограждений лестничных маршей и перил, деревянных конструкций крыши, бетонных крылец обоснованы заключением по обследованию;

уточнены материалы для антисептирования и огнезащитной обработки деревянных конструкций крыши;

дать указания по антикоррозийной защите и сварке стальных конструкций.

61. Листы АР-2 – АР-7. Планы этажей:

обозначены закладываемые и вновь пробиваемые проемы в стенах и перегородках;

дано условные обозначения для вновь проектируемых перегородок;

для закладываемых проемов указана марка кирпича и раствора;

для вновь устанавливаемых кирпичных перегородок по грунту разработана деталь опирания кирпичных перегородок на грунт;

для гипсокартонных перегородок указана маркировка по серии, толщина;

для кирпичных перегородок указана толщина, марка кирпича и раствора;

для пробиваемых отверстий в стенах, перегородках и перекрытии разработано конструктивное решение усиления.

62. Лист АР-3. Ведомость демонтажных работ исключена, данные работы указаны в дефектной ведомости, утверждаемой заказчиком.

63. Лист АР-11:

на плане кровли уточнено наличие вентшахт и канализационных стояков;

разработан узел прохождения вентшахт и канализационных стояков через кровлю;

предусмотрено утепление вентшахт и канализационных стояков в пределах чердака.

64. Листы АР-12 – АР-14:

в конструкции покрытия обозначены проектируемые и существующие слои;

устройство отмостки обосновано заключением по обследованию.

65. Листы АР-34, АР-35. Необходимость устройства эстрады обоснована заключением по обследованию.

66. Лист АР-38, Необходимость замены ограждений лестничных маршей и площадок обоснована заключением по обследованию.

67. Листы АР-40 – АР-44. Необходимость замены входных групп, крылец, пандусов обоснована заключением по обследованию.

Раздел КЖ

68. Для спецификаций уточнена маркировка арматуры, принята в соответствии с ГОСТ 34028-2016.

69.Лист КЖ-1:

запись ГИПа дополнена подписью ГИПа;

раздел КЖ согласован с разделом АР;

откорректированы замечания, аналогичные листу АР-1.

70. Представлены недостающие листы раздела КЖ.

71. Лист КЖ-6, КЖ-7:

конструкции усилений обозначена на чертежах;

для кирпичных заполнений указана марка кирпича и раствора. Аналогичное замечание откорректировано для других спецификаций.

72. Листы КЖ-26 – КЖ-31:

замена деревянных конструкций кровли обоснована заключением по обследованию;

73. Листы КЖ-32 – КЖ-39. Работы по входным группам и крыльцам обоснованы заключением по обследованию.

Раздел ТС.КЖ

74. Раздел ТС.КЖ согласован с разделом ТС.

75. Листы дополнены необходимыми примечаниями.

76. Для спецификаций уточнена маркировка арматуры, принята в соответствии с ГОСТ 34028-2016.

77. Лист ТС.КЖ-4. Уточнена антикоррозийная защита стальных конструкций.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

78. Техническое заключение по существующему зданию дополнено состоянием наружных систем водоснабжения и канализации для обоснования раздела НВК.

79. В дефектном акте дополнен демонтаж внутренних систем водоснабжения и канализации.

Пояснительная записка

Внутренние сети В и К

80. Исключены ссылки на отмененные СНиПы. Дополнена фразой том, что капитальный ремонт предусмотрен без изменения трассировки сетей и на прежних отметках.

81. Представлен расчет требуемых напоров.

82. Указаны основные характеристики установки повышения давления.

83. Указаны основные характеристики дренажного насоса, установленного в приямке в помещении насосной станции.

84. Дополнена подразделом "Антисейсмические мероприятия".

Наружные сети В и К

85. Откорректирован диаметр существующего водопровода в точке подключения. Наружное пожаротушение при расходе в 20 л/с предусмотрено из двух пожарных гидрантов, указано место положение второго ПГ.

86. В соответствии с ТУ спуск сточных вод предусмотрен в существующих канализационный коллектор.

87. Дополнен подразделом "Антисейсмические мероприятия".

Чертежи

ВК

88. Листы 5,7. Указан ввод В1 как существующий. Предусмотрены виброкомпенсаторы на вводе.

89. Лист 9. Обозначены все выпуски.

90. Спецификация. Указан материал запорно-регулирующей арматуры.

НВК

91. Лист 2. План сетей дополнен знаком "север", экспликацией зданий и сооружений. Сети обозначены в соответствии с ГОСТ 15.704-2011 прил. А. Указано место положение второго ПГ. Указаны места установки знаков ПГ на фасаде здания школы.

92. Лист 3-6. Профили дополнены грунтовой колонкой в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 прил. В.

93. Лист 7. Для мокрого колодца предусмотрена внутренняя гидроизоляция.

94. Спецификация:

указан материал запорно-регулирующей арматуры;

принято два знака-указателя ПГ;

учтена сталь на закладные элементы для колодцев.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Общие замечания

95. В дефектный акт, утвержденный заказчиком, включены виды и объемы демонтажных работ по теплоснабжению, отоплению и вентиляции.

96. Техническое заключение ТОО «Алматыкурылысэксперт» № 20-2019 от 23.05.2019 г. дополнено описанием и оценкой технического состояния тепловых сетей, внутренних систем отопления и вентиляции.

Тепловые сети

Лист ТС-1:

97. Откорректирован шифр объекта в основной надписи на листе.

98. «Общие данные» исправлены на «Общие указания», согласно п.5 ГОСТ 21.705-2016 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей».

99. Откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы.

100. Общие указания дополнены исходными данными в соответствии с техническими условиями КГП «Талдыкоргантеплосервис» за № 0310 от 26.04.19 г.:

указан источник теплоснабжения – котельная «Баскуат»;

указана точка подключения – магистраль № М1-7, камера ТК-8, существующая теплосеть условным диаметром 350 мм по ул. Казахстанская;

указан напор (давление) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

101. Общие данные по разделу ТС дополнены ситуационным планом, основными техническими показателями по разделу, ГОСТ 21.705-2016 п.5.

102. Общие указания и пояснительная записка в разделах ТС, ОВ дополнены описанием принятых проектных решений по капитальному ремонту тепловых сетей, систем отопления и вентиляции.

103. В блочно-тепловом пункте, поставляемом комплектно, предусмотрен учет и регулирование тепловой энергии. К комплекту приложены чертежи БТП и оформлены в качестве прилагаемых документов. Указана ссылка в общих данных.

104. Исключен рубероид, в качестве покровного слоя для подземной прокладки трубопроводов теплосети в каналах принят стеклопластик рулонный марки РСТ ТУ 6-48-87-92.

Лист ТС-3

105. На схеме тепловых сетей показаны существующие тепловые сети (сплошной тонкой линией) с указанием условного диаметра труб, ГОСТ 21.705-2016 п.7.

Комплект 287/04/19-ОВ

106. Указаны основные технические показатели по чертежам марки ОВ согласно ГОСТ 21.605-2016.

107. Откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы.

108. Устранены разночтения проектных решений по тепловым сетям в разделе ТС и в разделе ТС.КЖ.

Электротехнические решения

109. В зоне перегрузки селективность выполнена.

110. Проектные решения согласованы с организацией выдавший ТУ.

111 Применены сигнальные ленты согласно ПУЭ РК.

112. Даны разъяснения касательно подключения силового оборудования собственных нужд ДЭС.

113. Обоснован выбор мощности ДЭС.

114. В помещениях электрощитовой, тепловом пункте и в помещении для оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха принято напряжение 24 В (вместо 12В), для переносного освещения, согласно п. 15.52 СП РК4.04-106-2013.

115. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована.

Связь и сигнализация

116. Внесены корректировки, выполнена увязка пожарной сигнализации с вентиляционной системой СП РК 2.02-102-2012

117. Внесены дополнения, учтен резервный запас пожарных извещателей каждого типа. СН РК 2.02-02-2012,

118. Внесены корректировки, согласно п. 16.4.4 СН РК 2.02-02-2012.

119. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована.

Санитарно-эпидемиологический раздел

120. После замены сетей водопровода предусмотрена их промывка и дезинфекция, с контролем качества воды.

121. Насосная станция будет расположена под лестничной клеткой, т.е. не находится смежно с помещениями педагогического, медицинского, административного персонала, что соответствует требованиям санитарных правил РК.

122. Начало капитального ремонта запланировано на июнь месяц после окончания учебного процесса. Основные (внутренние) работы будут выполнены во время каникул.(Письмо ТОО Жетису саулет Құрылысы» №137 от 06.04.2020г.)

123. Размещение дизель-генераторной установки со встроенным баком топлива, предусмотрено вне пределов школы. С учетом временного характера работы (в случае аварий) и малой мощности 0,4кВ, воздействие на здоровье учащихся исключается.

124. В школе имеются существующие питьевые фонтанчики. Капитальный ремонт предусматривает замену этих фонтанчиков, тем самым нормативный питьевой режим и свободный доступ учащихся к питьевой воде сохраняются.

125. На окнах учебных классов предусмотрена установка заградительных устройств для защиты учащихся от воздействия прямой солнечной радиации;

126. Площадка для сбора ТБО расположена на специально оборудованной площадке с ограждением на территории школы, где благоустройство было выполнено в 2018 году.

127. На выпуске канализации от пищеблока школы проектом предусмотрена установка жироуловителя.

Оценка воздействия на окружающую среду

128. Представлена справка центра гидрометеорологии Алматинской области от 21.08.2019 г. № 23-03-01-02/852.

129. Представлено письмо об отсутствии зеленых насаждений от 6.04.2020 г. № 89-14/299.

130. Снос зеленых насаждений не предусматривается, в виду их отсутствия, проведение общественных слушаний не требуется.

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

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

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

Организация строительства

134. Представлено письмо от заказчика о начале производства работ.

135. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

136. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249- нқ.

137. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

138. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

139. В соответствии с п.11 приказа №249-нқ. от 14 ноября 2017 года, сметная документация пересчитана в уровень цен на момент представления в экспертизу.

140. Стоимость материалов и оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

141. Откорректирована норма расхода на накладные расходы на капремонт общественных зданий в соответствии с приложением №2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

142. Откорректированы сметные нормы на прокладку трубопровода в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 16.

143. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

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 НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2020 г. г., в т.ч.:	млн. тенге	802,222	789,071

	СМР	млн. тенге	632,077	637,884
	оборудование		20,072	19,224
	прочие затраты		150,073	131,963
	из них: 2018 год;	млн. тенге		19,335
	2020 год			769,736
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате приведения сметной документации в соответствие с проектными решениями.

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости материалов и оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком и корректировки стоимости проектно-изыскательских работ в соответствии с расчетом.

Общее снижение сметной стоимости составило 13,151 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ Средней школы-гимназии №1 им. Абая города Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2020 г.г.	789,071	млн. тенге
СМР	637,884	млн. тенге
оборудование	19,224	млн. тенге
прочие затраты	131,963	млн. тенге
Продолжительность строительства	6,0	мес.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора от 14.02.2020 г. № 120640016963/200092/00 (86).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талдықорған қаласының Абай атындығы №1 орта мектеп-гимназиясы КММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2018, 2020 жылдардың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	789,071	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	637,884	млн. теңге
жабдық	19,224	млн. теңге
басқада шығын	131,963	млн. теңге

Құрылыс ұзақтығы 6,0 ай

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

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

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.02.2020 жылғы №120640016963/200092/00 (86) шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Самат Қ.М.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Номер: KZ91VDD00142494

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел образования города Талдыкорган" улица Акын Сара, дом № 157

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120640016963

Наименование производственного объекта: "Капитальный ремонт и эксплуатация КГУ Средней школы-гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 16.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1.693193864	13.9063314392
"Капитальный ремонт КГУ Средней школы -гимназии №1 им.Абая города Талдыкорган Алматинской области"	0.873693384	13.5522912292
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.01984	0.018954
Сольвент нафта	0.0007	0.2213
Уайт-спирит	0.025	0.095
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000028	0.00004254
Пыль абразивная	0.006	0.001831
Пыль древесная	0.072	0.09845
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.137861	0.0724179
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000208	0.00034
Хлорэтилен	0.000000644	0.000013
Этанол	0.00037	1.63
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000917	0.0015
Углерод	0.0128	0.0126225
Углерод оксид	0.1474955	0.1466552
Формальдегид	0.002742	0.0025245
Бенз/а/пирен	0.00000024	0.0000002292
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.003	2.011
Бутилацетат	0.00033	0.00312
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.1986	0.116413
2-Этоксиэтанол	0.0006	2.66
Азот (II) оксид	0.024254	0.023628
Азота (IV) диоксид	0.165173	0.157541
Метилбензол	0.002752	4.58612
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000016	0.00002336
Пропан-2-он	0.00072	0.0068
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.001626	0.000754
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.00248	1.3959

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.0044	0.2062
Железо (II, III) оксиды	0.04378	0.083141
период эксплуатации	0.81950048	0.35404021
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0.0257	0.0114
Сера диоксид	0.0403	0.0171
Формальдегид	0.0055	0.0023
Углерод оксид	0.264	0.114
Азота (IV) диоксид	0.302	0.131
Азот (II) оксид	0.05	0.02124
Бенз/а/пирен	0.00000048	0.00000021
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.132	0.057
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

Настоящее разрешение действует с 01.06.2020 года по 30.11.2020