МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

««Алматы облысы Талдықорған қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар А.С. Макаренко атындағы №6 ОМ КММ күрделі жөндеу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.01.2021 ж. № 18-0006/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазЖобаСаулет-Консалтинг»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Шымкент қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар А.С. Макаренко атындағы №6 ОМ КММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0006/21 от 20.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область»**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел образования города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КазЖобаСаулет-Консалтинг»,
город Шымкент

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1653 от 10.11.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел образования города Талдыкорган».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования города Талдыкорган».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг», г.Шымкент (государственная лицензия № 16018343 от 29.11.2016 года на проектную деятельность II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.04.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел образования города Талдыкорган»;

дополнительное задание на проектирование от 15.09.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел образования города Талдыкорган»;

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/332 от 23.04.2020 г. о том, что финансирование строительства рабочего проекта будет осуществляться по программе 067000421;

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/335 от 23.04.2020 г. о том, что здание школы построено в 1959 году, с тех пор капитального ремонта здания школы не производилось;

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/452 от 14.09.2020 года о начале строительно-монтажных работ в мае 2021 года;

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/336 от 23.04.2020 года о количестве ученических мест в основной школе и мини-центре;

акт на право постоянного землепользования №1160748 от 20.02.2012 года, выданный ТЗКФ ДГП «АлматыНПЦзем», на земельный участок 03-268-038-855 площадью 1,9185 га, для обслуживания школы;

акт на право постоянного землепользования №1160751 от 23.02.2012 года, выданный ТЗКФ ДГП «АлматыНПЦзем», на земельный участок 03-268-041-390 площадью 0,83 га, для обслуживания здания школы;

дефектный акт на капитальный ремонт объекта (средняя школа) от 27.04.2020 г., утвержденный заказчиком, подписанный комиссионно;

дефектный акт на капитальный ремонт объекта (дошкольный мини-центр) от 27.04.2020 г., утвержденный заказчиком, подписанный комиссионно;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 27.04.2020 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Талдыкорган;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания КГУ «Средняя школа №6 им. А.С. Макаренко с дошкольным мини-центром» ГУ «Отдел образования г. Талдыкорган» №12/18ti от 20.07.2018 года, выполненное ТОО «Tech-Inspection», г. Шымкент (свидетельство об аккредитации №00192 от 25.12.2017 года на право осуществления экспертных работ по техническом

обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан);

топографическая съемка на основную школу, М1:1000, выполненная ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» в 2018 году (государственная лицензия № 18008435 от 25.04.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

топографическая съемка на миницентр, М1:1000, выполненная ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» в 2018 году (государственная лицензия № 18008435 от 25.04.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2018 году (государственная лицензия № 17009920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»).

Технические условия:

разрешение и технические условия №0269 от 14.09.2018 года на присоединение к тепловым сетям, выданные КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;

технические условия №175 и №176 от 12.09.2018 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №25-524/524 и 25-525/525 от 09.09.2019 года для электроснабжения объекта (взамен ТУ №25-845/898 от 24.09.2018 г. и №25-1033/1090 от 15.11.2018 года), выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»);

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/860 от 28.12.2020 года с просьбой предусмотреть демонтаж существующей кабельной линии 3х70+1х35мм^2 без повторного применения;

письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» №89-14/719 от 19.10.2020 года о том, что сеть интернета будет выполняться отдельным проектом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт школы №6 им. А.С.Макаренко, состоящей из основной школы и мини-центра, расположенных на разных участках. Основная школа расположена по адресу г. Талдыкорган, улица Пушкина, 205, средняя школа с миницентром – по улице Кивилева, 7.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - II В;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 100 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - II (wo = 38 кгс/м²);

район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологические изыскания проведены в 2018 году ТОО «Шымкентгеология».

Участок изысканий с дневной поверхности представлен насыпным грунтом мощностью 0,3-0,4 м. Ниже вскрыты суглинки с включением гравия более 10% мощностью 0,7-0,9 м и галечники с валунами до 10%, с супесчаным заполнителем мощностью 0,8-1,0 м. Подстилающим слоем служат галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%.

На участке грунтовые воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Расчетные сопротивления: для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см^2); для крупнообломочных грунтов – 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см^2).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Грунтовые условия на участке – грунты непросадочные.

Нормативная глубина промерзания для грунтов: для суглинков – 119 см, для крупнообломочных грунтов – 176 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, на оголенных от снега поверхностях составляет 202 см.

Сейсмичность района – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017). Сейсмичность площадок – 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее состояние

Техническое обследование зданий было выполнено ТОО «Tech-Inspection» в июле месяце 2018 года.

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий.

Здания средней школы

Здание средней школы П-образной формы состоит из 3 блоков, разделенных между собой антисейсмошвами.

Блоки А (Блок 1, Блок 2, Блок 3) и Б соединены между собой галереей. К блоку «А» примыкает столовая. Имеются отдельно стоящие блоки мастерской и миницентра.

Блок А (Блок 1, Блок 2, Блок 3). Блок «1» представляет собой двухэтажное здание, с подвальными помещениями, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,80х12,00 м, оси приняты условно, высота помещения – 3,70 метра. Год постройки здания – 1959 год.

Подвал расположен в осях «17/19» и «Г/Н». Высота подвальных помещений - 2,45 метра.

Здание с продольными и поперечными стенами из обожженного кирпича с опиранием на них железобетонных балок перекрытия сечением 100х250 (h) м, с шагом 0,650 м.

Блок «2» – двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,40х11,91 м, высота помещения – 3,70 метра.

Конструктивная схема – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами из обожженного кирпича и опиранием на них железобетонных балок перекрытия сечением 100х250(h) м, с шагом 0,650 м.

Блок «3» – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,80х12,00 м, оси приняты условно, высота помещений – 3,70 м.

Наружные и ограждающие стены из кирпича толщиной 0,510 м, внутренние несущие – 0,510 м, перегородки – 0,120 м с горизонтальным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Лестницы – монолитно-железобетонные.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные, ленточные.

Несущие конструкции кровли – стропильная система. Кровля четырехскатная из асбестоцементных листов.

Перекрытия и покрытия – деревянный настил по сборным железобетонным балкам перекрытия сечением 0,100х0,250(h) м с шагом 0,650 м.

Блок «Б» – двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 57,80х12,00 м, высота помещений – 3,0 метра.

Год постройки здания – 2002 год.

Учебный корпус имеет две лестничные клетки.

Здание с жесткой конструктивной схемой, с несущими кирпичными продольными, поперечными стенами, продольными и поперечными железобетонными рамами.

Пространственная жесткость создается за счет жестких горизонтальных дисков перекрытий с обвязкой и замоноличиванием.

Плиты перекрытия – многопустотные железобетонные плиты перекрытия.

Внутренние стены кирпичные толщиной 0,380 м, перегородки кирпичные (0,120 м) с горизонтальным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Лестницы - сборные железобетонные.

Фундаменты под стойки рам монолитные, столбчатые.

Фундаменты под стены ленточные, железобетонные, монолитные.

Несущие конструкции кровли – стропильная система. Кровля четырехскатная из асбестоцементных листов.

Колонны каркаса сечением 0,500х0,500 м, ригели сечением 0,400х0,500 (h)м.

Наружные и ограждающие стены из кирпича толщиной 0,510 м.

Галерея между блоками А и Б – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,58х2,89 м, высота помещения – 3,0 метра.

Год постройки галереи – 2002 год.

Несущий каркас – продольные рамы из монолитных железобетонных колонн сечением 0,400х0,400м и ригелей сечением 0,500х0,500 (h) м.

Ограждающие стены кирпичные, толщиной 0,510 м, с горизонтальным армированием.

Покрытие – многопустотные плиты с опиранием на железобетонные рамы.

Фундаменты под колонны монолитные, ступенчатые. Под ограждающие стены монолитные, ленточные.

Крыша двухскатная, асбестоцементные листы по деревянным конструкциям.

Отмостка бетонная.

Столовая – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,90х8,64 м. Год постройки – 1982 год.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая конструктивная система с ригельными каркасами.

Высота помещения – 4,0 м.

Спортзал – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,30х8,60 м, высота помещения – 5,70 м. Год постройки – 2002 год.

Колонны каркаса сечением 0,400х0,400 м, ригели сечением 0,400х0,500 (h) м.

Наружные и ограждающие стены из кирпича толщиной – 0,380 м, перегородки – 0,120 м с горизонтальным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Фундаменты под стойки рам монолитные, столбчатые. Фундаменты под стены ленточные, железобетонные, монолитные.

Плиты перекрытия – многопустотные железобетонные плиты перекрытия.

Несущие конструкции кровли – стропильная система.

Перекрытие спортзала – металлические фермы. Общая высота ферм - 1,5 м, раскосы расположены с шагом – 0,800 м, 0,600 м.

Мастерская – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,80х12,90 м, высота помещений - 3,25 м. Год постройки - 1959 год.

Конструктивная схема здания с несущими продольными и поперечными стенами из жженого кирпича, с опиранием на них деревянных балок.

Фундаменты под стены ленточные, монолитные, бетонные.

Наружные и ограждающие стены из кирпича толщиной – 380 мм, внутренние несущие – 380 мм, перегородки – 120 мм.

Здание дошкольного мини-центра – сложной формы, состоит из 7 блоков и 2 галерей, разделенных сейсмошвами между собой.

Год постройки здания – 1986 год.

Литер «Д», «В», «Б», «Г» - двухэтажные здания, с подвальными помещениями, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,80х9,00 м, высота помещений - 3,00 м.

Литер «А» - двухэтажное, с подвальными помещениями, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 33,00х9,00 м, высота помещений - 3,00 м.

Литер «Ж» - двухэтажное, с подвальными помещениями, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 36,00х9,00 м, высота помещений - 3,00 м.

Литер «Е» - двухэтажное, с подвальными помещениями, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 18,00х9,00 м, высота помещений - 3,00 м.

Подвалы всех блоков расположены на всю площадь блока. Высота подвальных помещений - 2,0 м.

Галерея между Литер «В», Блок «А» - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,88х1,80 м, высота помещений - 3,00 м.

Галерея между Литер «Г», Лит «Е» - одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,88х1,80 м, высота помещений - 3,00 м.

Здания с жесткой конструктивной схемой, с продольными и поперечными железобетонными рамами.

Колонны каркаса сечением 0,500х0,500 м, ригели сечением 0,400х0,500 (h) м.

Фундаменты под стойки рам монолитные, столбчатые. Фундаменты под стены ленточные, железобетонные, монолитные. Фундаменты под стены здания выполнены из сборных бетонных блоков типа ФБС, уложенных на сборные железобетонные блоки-подушки.

Плиты перекрытия - многопустотные железобетонные плиты перекрытия.

Лестничные марши и площадки из сборных элементов.

Наружные и ограждающие стены из силикатного кирпича толщиной – 0,510 м, внутренние несущие – 0,380 м, перегородки – 0,120 м с горизонтальным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Несущие конструкции лестниц из сборных железобетонных элементов.

Несущие конструкции кровли – стропильная система.

Результаты обследования согласно СП РК 1.04-102-2012

Здание средней школы

Блок «А» (Блоки 1, 2, 3). Блок «Б». Прочность ленточных фундаментов соответствует бетону класса по прочности В15/В20. В целом по фундаментам повреждений, влияющих на несущую способность, не наблюдается, осадочные деформации и искривления не наблюдаются. Фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно СП РК 1.04-101-2012, приложение Ж.2, категория технического состояния – II. Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.3 физический износ ленточных, монолитных, бетонных фундаментов составляет 20%.

Стены – марка кирпича по прочности не ниже М200, раствора кладки марки по прочности не ниже М100. Имеются незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перегородки имеют незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжения перегородок с потолками, редких сколов. Согласно табл.21 физический износ перегородок из жженного кирпича составляет 20%.

Перекрытия и покрытия имеют незначительные повреждения в виде редких сколов в растянутой зоне, местами незначительные увлажнения. Состояние перекрытий удовлетворительное. Согласно табл.32 физический износ перекрытий составляет 20%.

Кровля – имеются повреждения в виде разрушения кровли, отсутствие водостоков и желобов. Согласно табл.44 физический износ кровли составляет 65%.

Крыша – древесина поражена гнилью и жучком. Согласно табл.38 физический износ крыши составляет 60%. На момент визуального обследования покрытие кровли и деревянные конструкции повреждены и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Галерея между блоками А и Б

Фундаменты под колонны, фундаменты под стены – имеются незначительные повреждения в виде мелких трещин в цокольной части. Прочность фундаментов соответствует бетону класса по прочности В15.

Согласно приложению Ж.2 категория технического состояния – II. Согласно табл.3 физический износ фундаментов составляет 15%.

Элементы каркаса (железобетонные колонны и ригели) – прочность железобетонных колонн и ригелей соответствует бетону класса по прочности В25,5.

Наличие механических повреждений, отколов и разрушений не обнаружено.

Защитные покрытия в удовлетворительном состоянии. Прогибы и деформации конструкций не обнаружены.

Признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном не выявлено. Состояние анкеровки продольной и поперечной арматуры удовлетворительное. Техническое состояние колонн и ригелей – работоспособное. Степень износа конструкций каркаса – 15%.

Наружные стены – марка по прочности не ниже М200. Раствор кладки соответствует марке по прочности не ниже М100. На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты. На момент обследования выявлены мелкие незначительные трещины в виде усадочных и вдоль рабочего пролета.

Согласно табл.31 физический износ перекрытия составляет 15%.

Крыша – деревянные элементы поражены гнилью и жучком. Согласно табл.38 физический износ крыши составляет 60%.

Столовая. Спортзал

Фундаменты под стены – прочность ленточных фундаментов соответствует бетону класса по прочности В20. Фундаменты под стойки рам – прочность бетона соответствует классу по прочности В20. Выявлены незначительные повреждения в виде мелких трещин в цокольной части. Согласно приложению Ж.2, категория технического состояния – II.

Согласно табл.3 физический износ ленточных, ступенчатых, монолитных, фундаментов составляет – 14%.

Элементы каркаса (железобетонные колонны и ригели) – прочность железобетонных колонн и ригелей соответствует бетону класса по прочности В25.

Наличие механических повреждений, отколов и разрушений не обнаружено. Защитные покрытия в удовлетворительном состоянии. Прогибы и деформации конструкции не выявлены.

Признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном не выявлено. Состояние анкеровки продольной и поперечной арматуры удовлетворительное. Техническое состояние колонн и ригелей – работоспособное. Степень износа конструкций колонн – 17%.

Наружные стены – марка по прочности не ниже М200, раствор кладки соответствует марке по прочности не ниже М100. На момент обследования выявлены незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перекрытие из ребристых плит – класс по прочности не ниже В20. Плиты не имеют дефектов, влияющих на несущую способность. На момент обследования выявлены мелкие незначительные трещины в виде усадочных и вдоль рабочего пролета. Согласно табл.31 физический износ перекрытия составляет 15%.

Крыша – деревянные элементы находятся в неудовлетворительном состоянии.

Согласно табл.38 физический износ крыши составляет 69%.

Перекрытие спортзала – из металлических ферм. Все швы соответствуют ГОСТ, отсутствует антикоррозийное покрытие. На момент обследования видных дефектов и повреждений не обнаружено.

Мастерские

Фундаменты под стены – прочность ленточных фундаментов соответствует бетону класса по прочности В15. В целом по фундаментам повреждений, влияющих на несущую способность, не выявлено, осадочные деформации и искривления не обнаружены, фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно приложению Ж.2 категория технического состояния – II. Согласно табл.3 физический износ ленточных, монолитных, бетонных фундаментов составляет 20%.

Стены – марка кирпича по прочности соответствует марке не ниже М200, раствор кладки – по прочности не ниже М100. На момент обследования обнаружены незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перегородки имеют незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжения перегородок с потолками, редких сколов. Согласно табл.21 физический износ перегородок из жженного кирпича составляет 20%.

Перекрытие – деревянные балки. На момент обследования обнаружены незначительные повреждения в виде усадочных трещин, отпадение штукатурки от основы.

Согласно табл.27 физический износ перекрытия составляет 20%.

Здание дошкольного мини-центра Литер Д, В, А, Ж, Б, Г, Е

Фундаменты под стены здания – прочность стеновых фундаментных блоков соответствует бетону класса по прочности В15. Фундаменты под колонны – прочность бетона соответствует классу по прочности В15. Повреждений, влияющих на несущую способность не выявлено, осадочные деформации и искривления не обнаружены, фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно приложению Ж.2 категория технического состояния – II. Физический износ фундамента составляет 15%.

Элементы каркаса (железобетонные колонны и ригели) – прочность железобетонных колонн и ригелей соответствует бетону класса по прочности В25,5. Наличие механических повреждений, отколов и разрушений не обнаружено. Защитные

покрытия в удовлетворительном состоянии. Прогибы и деформации конструкции не выявлены.

Признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном не выявлено. Состояние анкеровки продольной и поперечной арматуры удовлетворительное. Техническое состояние колонн и ригелей – работоспособное. Степень износа конструкций колонн 20%.

Наружные стены – кирпич марки по прочности не ниже М200. Раствор кладки марки по прочности не ниже М100. Обнаружены незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перекрытия и покрытия – класс бетона по прочности не ниже В20. Плиты не имеют дефектов, влияющих на несущую способность. На момент обследования обнаружены незначительные повреждения в виде усадочных трещин вдоль рабочего пролета. Согласно табл.31 физический износ перекрытия составляет 20%.

Крыша – деревянная, чердачная, обнаружено поражение древесины гнилью и жучком деталей крыши. Согласно табл.38 физический износ крыши составляет 62%.

Галерея между Литер «В», Литер «А» и Литер «Г», Литер «Е»

Фундаменты под стены – на момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде мелких трещин в цокольной части. Согласно табл.4 физический износ фундаментов из бетонных блоков составляет 18%.

Наружные стены имеют незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин. Согласно табл.10 физический износ наружных стен составляет 20%.

Перекрытия имеют мелкие незначительные трещины в виде усадочных и вдоль рабочего пролета. Согласно табл.31 физический износ перекрытия составляет 15%.

Крыша – деревянные элементы поражены гнилью и жучком. Физический износ крыши составляет 60%.

Кровля – из асбестоцементных листов.

Выводы

Согласно техническому заключению, выполненному ТОО «Tech-Inspection», конструкции во всех зданиях находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для проведения капитального ремонта без дополнительных мероприятий по сейсмоусилению.

Сейсмостойкость всех зданий соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». Сейсмоусиление в зданиях мини-центра требуется.

Для обеспечения надежности и устойчивости и для дальнейшей успешной эксплуатации рекомендовано в зданиях средней школы (Блок А, Блоки 1, 2, 3): предусмотреть металлический рамный каркас в виде усиления конструкции; предусмотреть над железобетонными балками перекрытий и покрытий профилированный настил с последующем устройством армо-цементной стяжки; ввиду отсутствия антисейсмического пояса предусмотреть усиление в блоках 1, 2, 3.

В зданиях рекомендовано: 100% утепление наружных стен согласно теплотехническим расчетам; 100% утепление перекрытия последних этажей согласно теплотехническим расчетам; замена конструкций крыши и кровли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка ранее спланированный.

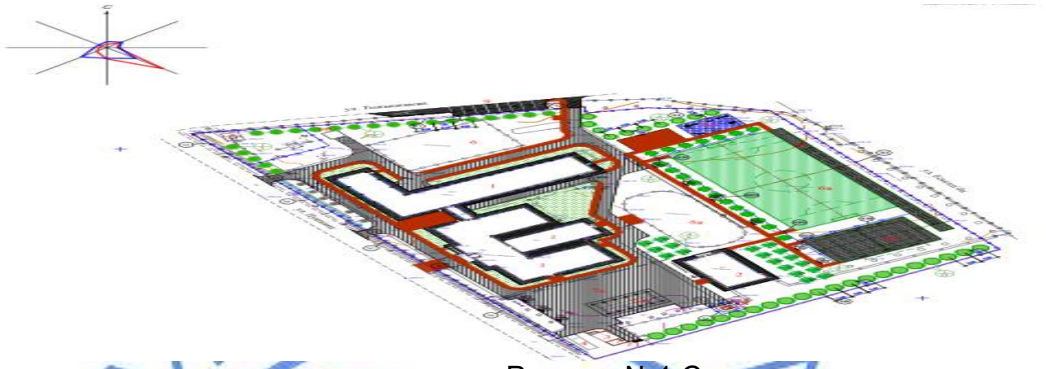

Рисунок №1.Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Основная школа, подлежащая капремонту (сущ.).
2) Мастерская.
3) Уборная.
4) Здание нежилое.
5) КТП (сущ.).
6) Футбольная площадка (сущ.).
6а) Хоккейная площадка (сущ.).
6б) Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка (проект.).
6в) Футбольная площадка (проект).
6г) Беговая дорожка на 100 м.
6д) Площадка НВП, строевой плац.
6е) Площадка для гимнастики.
7) Площадка для подвижных игр 5-9 классов.
7а) Площадка для проведения школьных линеек.
8) Навес для мусорных контейнеров из профнастила.
9) Автостоянка.
10) Выгреб.
11)Трансформаторная подстанция.

Рисунок №2.Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Мини-центр (сущ.).
2) Трансформаторная подстанция (сущ.).
3) Бассейн (сущ.).
4) Навес для мусорных контейнеров из профнастила (проект.).
5) Автостоянка.
6) Турникет (проект.).
7) Площадка для подвижных игр для 1 класса с теневым навесом (проект.).
8) Площадка для подвижных игр для 2-4 классов (проект.).
9) Площадка для проведения школьных линеек (сущ.).

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт школы имени Макаренко, состоящей из основной школы и мини-центра, расположенных на разных участках.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках.

На территорию участков предусмотрены въезды/выезды с существующих улиц Пушкина и Кивилева.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На участке основной школы расположены:

существующие, подлежащие капремонту – здание школы, мастерская, уборная, здание нежилое;

проектируемые – комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка, футбольная площадка, навес для мусорных контейнеров из профнастила, автостоянка, выгреб, трансформаторная подстанция;

ремонтируемые – беговая дорожка на 100 м, площадка НВП, строевой плац, площадка для гимнастики, площадка для подвижных игр 5-9 классов, площадка для проведения школьных линеек;

существующие – хоккейная площадка, не подлежащая капремонту.

На участке мини-центра расположены:

существующие, подлежащие капремонту – здание мини-центра;

проектируемые – турникет, навес для мусорных контейнеров из профнастила, площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом;

ремонтируемые – площадка для подвижных игр для 2-4 классов, площадка для проведения школьных линеек, автостоянка;

существующие – трансформаторная подстанция.

Благоустройство территории включает:

демонтажные работы: разборка асфальтобетонного, бетонного покрытий проездов и площадок, существующих железобетонного, металлического, сетчатого ограждений, демонтаж ворот и калитки;

на проездах и площадках, автостоянках устройство нового покрытия из асфальтобетона с установкой бортовых камней; на тротуарах, площадках для проведения школьных линеек, площадке для подвижных игр 5-9 классов устройство покрытия из брусчатки; покрытие на площадках для подвижных игр мини-центра, площадке для гимнастики основной школы – резиновая крошка; футбольного поля - спортивный газон; асфальтобетонное покрытие беговой дорожки, комбинированной площадки для баскетбола и волейбола;

устройство физкультурно-спортивной зоны с комбинированной волейбольной и баскетбольной площадками; зоны отдыха с площадками для подвижных игр 1 класса с теневыми навесами, устройство автопарковки, в том числе для МГН за пределами ограждения участка;

установка малых архитектурных форм на спортивных участках: беседки, урны, скамьи, горка «мини», качалка-балансир, качели, лестница-лиана, турник разновысокий, рукоход, шведская стенка, гимнастический комплекс брусья, тренажерный комплекс, лестница спортивная, двухсекционный турник с лестницей, контейнер для мусора; турникет;

установка глухого ограждения высотой 1,6 м из шлакоблоков одной из сторон участков основной школы и мини-центра, металлического ограждения из сетчатых панелей высотой 1,6 м остальных сторон участков основной школы и мини-центра и территории трансформаторной подстанции, ворот и калиток по периметру участков; ограждение территории КТПГ высотой 1,6 м, спортивной площадки из сетчатых панелей высотой 3,0 м основной школы;

посадка хвойных и фруктовых деревьев, устройство газонов;

устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м.

6.2.2 Архитектурные решения

Основная школа блок А (1, 2, 3), блок Б, галерея, столовая, спортзал;

Мини-центр (блоки лит. А, Б, В, Г, Д, Ж, Е, галереи – 2 шт.);

Мастерская

Капремонтом предусматриваются следующие виды работ:

Демонтаж и монтаж кирпичных перегородок.

Окна, двери – демонтаж существующих и монтаж металлопластиковых оконных блоков с энергосберегающими стеклами, с подоконниками из ПХВ профилей и отливами из оцинкованной стали; в мини-центре демонтаж наружных дверей и установка деревянных, металлических дверей.

Внутренняя отделка:

стены, перегородки – левкас, покраска водоэмульсионными красками, облицовка панелей стен керамическими плитками, масляная окраска на высоту 1,9 м; 1,8 м; в подвалах – известковая побелка;

потолки – затирка швов, левкас, водоэмульсионная покраска.

полы – линолеум на теплоизоляционной подоснове, деревянные, мозаичные бетонные, керамическая плитка, бетонные в подвале.

Наружная отделка: стены – штукатурка по сетке с нанесением отделки «Аспол» с последующей поливинилацетатной покраской; утеплитель наружных стен – минераловатная плита «Misot» ПТЭ-125, толщиной 90 мм.

Цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением пигмента темного цвета.

Крыша: демонтаж существующей и монтаж новой чердачной, вальмовой крыши с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям, с организованным водостоком, слуховыми окнами, снегозадержателями, ходовым настилом, обшивкой карнизов досками. Утеплитель чердачного перекрытия – минплита ПТЭ-175, толщиной 100 мм по существующему керамзитовому гравию толщиной 180 мм.

В центральной входной группе основной школы и мини-центра предусмотрено: устройство пандуса для ММГН; крыльцо, пандус облицовка керамогранитными плитками с шероховатой поверхностью, ограждение пандуса металлическое.

Боковые входные группы (мини-школа): демонтаж существующих козырьков и устройство новых скатных козырьков с покрытием металлочерепицей по металлическим фермам.

Покраска металлических пожарных лестниц эмалью за 2 раза.

6.2.3 Конструктивные решения

Согласно рекомендациям, разработанным ТОО «Tech-Inspection», проектом предусмотрены мероприятия по сейсмоусилению существующих конструкций:

Блок А (Блоки 1; 2; 3). Блок Б

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрено:

устройство сейсмопояса из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 ниже уровне существующих железобетонных балок перекрытия;

устройство монолитных плит перекрытий и покрытий, толщиной 0,150 м, по существующим железобетонным балкам перекрытия. Бетон плит принят класса В25, сетка выполнена из отдельных арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

устройство перегородок, толщиной 0,120 м, из кирпича марки Кр-р-пу 250х120х65/1Ф/100/2,0/50 по ГОСТ530-2012;

устройство стропильной конструкции крыши из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е.

Здание миницентра

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрено:

усиление кирпичных простенков, несоответствующих требованиям норм, сварной сеткой по ГОСТ 8478-81* из стержней класса Вр-I в слое торкрет штукатурки, толщиной 0,040 м;

устройство стропильной конструкций крыши из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е;

устройство перегородок, толщиной 0,120 м, из кирпича марки Кр-р-пу 250х120х65/1Ф/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Каналы тепловых сетей выполнены монолитными железобетонными, толщиной стенок и днища по 0,100 м. Армирование выполнено сеткой, ячейками 0,100/0,100 м из стержней класса Вр-I по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят класса В15/W6/F50, плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Теплофикационные камеры выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15/W6/F50, армированными сетками из стержней класса Вр-I.

Антисейсмические мероприятия

Проектом выполнено усиление зданий согласно рекомендациям, выданным ТОО «Tech-Inspection» и требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Пространственная неизменяемость конструкций крыш зданий обеспечивается путем устройства вертикальных связей и распорок по стойкам.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Работы выполнены согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха холодной пятидневки минус 25,3°С.

Источник теплоснабжения – существующие городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя: Т1-95°С, Т2-70°С согласно техническим условиям №0269 от 14.09.2018 года, выданным КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган».

К зданию основной школы

Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в монолитных железобетонных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образный компенсатор. В местах примыкания канала к зданиям и камерам выполнены деформационные швы.

Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание предусмотрены сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по изольной мастике марки МРБ-Х-П5.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщиной 40 мм, в подземной прокладке – с покрытием из стеклопластика рулонного.

После монтажа производятся испытания теплосети давлением 16 атм.

К зданию школы с миницентром

Трубопроводы тепловой сети для существующей школы двухтрубные, прокладываемые в монолитных железобетонных каналах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П- образный компенсатор.

Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен спускной вентиль. В местах вводов трубопроводов в здание предусмотрены сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-П5. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщиной 80 мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного.

В высшей точке трубопровода предусмотрен воздухоспускной вентиль.

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха минус 25,3° С.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с температурой 95-70ºС.

Здание основой школы

Система отопления – двухтрубная, вертикальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних точках отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы систем прокладываются в подвале

и конструкции пола. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом, толщиной 15 мм. Трубопроводы и запорно-регулируемая арматура в тепловом пункте изолируется цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщиной 40 мм по ГОСТ 23208-83.

Чугунные радиаторы и трубопроводы покрываются масляно-битумной мастикой за два раза по грунту ГФ21 и окрашиваются эмалью за 2 раза.

В проекте закладываются объемы прочистки существующих вентиляционных каналов согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком. Для помещений кухни, спортивного зала принимаются приточно-вытяжные системы. Приточный воздух нагревается в водяном калорифере приточной установки и через распределяющие устройства поступает в помещения.

Вытяжная система вентиляции решена через канальный и крышные вентиляторы. Над существующим технологическим оборудованием предусмотрены вытяжные зонты. Выброс воздуха из кухни решен с помощью канального вентилятора.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям норматива.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами минераловатными фольгированными, толщиной 30 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Здание школы с миницентром

Проектируемая система отопления для двухэтажной части здания двухтрубная с нижней разводкой, вертикальная тупиковая; для одноэтажной части здания – двухтрубная с нижней горизонтальной разводкой. Стояки и подводки к радиаторам вертикальной системы отопления предусмотрены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, разводящие трубопроводы вертикальных и горизонтальных систем предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних точках приборов. В местах пересечения перекрытий и стен трубопроводы прокладываются в гильзах.

В игровых помещениях 1 этажа предусмотрена система напольного отопления в конструкции пола из металлополимерных труб. Трубопроводы в конструкции пола покрываются изоляцией из минераловатных цилиндров, толщиной 30 мм.

Магистральные трубопроводы систем прокладываются в подвале, конструкции пола изолируются теплоизоляционным материалом, толщиной 15 мм. Трубопроводы и запорно-регулируемая арматура в тепловом пункте изолируется цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщиной 40 мм по ГОСТ 23208-83.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям норматива.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50 мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Здание мастерских

Система отопления двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через ручные воздухоотводчики (краны Маевского), установленные в верхних точках отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, установленные в нижних точках система на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы систем прокладываются открыто.

Для защиты систем отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры масляно-битумной мастикой за два раза по грунту ГФ21. Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционным материалом, толщиной 15 мм.

Трубопроводы и запорная арматура теплового узла изолируется минераловатными цилиндрами.

В мастерских предусмотрены естественная и механическая системы вентиляции. Естественная система вентиляции принята через приставные короба.

В мастерской от станков предусмотрен радиальный вентилятор, который устраняет пыль и мусор.

От существующего технологического оборудования – электрической плиты в кабинете кулинарии и от печи муфельной в помещении мастерской предусмотрены вытяжные зонты с выбросом воздуха через канальные вентиляторы.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщина стали для воздуховодов принята согласно требованиям норматива.

Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50 мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Места прохода трубопроводов и воздуховодов через перекрытия зданий уплотняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.1

Наименование здания	Периоды года приТн,ºС	Расход тепла, кВт				Расход холода	Установочная мощность эл.двигател, в кВт
		На отопле-ние	На вентиля-цию	На ГВС	Общий		
Школа основная	-25,3	299,887	76,740		376,627		
Мастерские	-25,3	24,127			24,127		
Миницентр	-25.3	226,009	66,560		292,570		

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение здания школы принято согласно техническим условиям ГГКП «Жетысу водоканал» №176 от 12.09.2018 года от существующих городских сетей водопровода диаметром 100 мм. Водоснабжение здания мини-центра принято согласно техническим условиям ГГКП «Жетысу водоканал» №175 от 12.09.2018 года от существующих городских сетей водопровода диаметром 250 мм. Гарантированный напор в точках подключения составляет 2,0 атмосферы.

Водопровод школы и мини-центра принят хозяйственно-питьевой и пожарный.

Расход воды на наружное пожаротушение школы и мини-центра принят по одному пожару по 15 л/сек, согласно приложению 4 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующего пожарных гидрантов.

Сети водоснабжения школы выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 50х3.0, 25х2.0 мм по СТ РК ISO 4427-2004. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 99,00 метров.

Сети водоснабжения мини-центра выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 50х3.0 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 68,00 метров.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы. В колодце предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков.

Канализация школы принята локальная в существующий выгреб.

Канализация мини-центра принята в существующий городской коллектор.

Внутриплощадочная канализация принята хозяйственно-бытовая для сбора сточных вод от здания и отвода их самотеком по трубопроводу из двухслойных полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 мм.

Протяженность трубопровода канализации школы 258,0 метров.

Протяженность трубопровода канализации мини-центра 162,0 метра.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм, серии 3.900.1-14.1, в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Основные показатели по водоснабжению школы:

Таблица 6.2

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	5,06	2,58	1.21	15,0 л/сек наружное
Канализация	5,06	2,58	2.81	

Основные показатели по водоснабжению миницентра:

Таблица 6.3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	2,30	1,48	0,76	15,0 л/сек наружное
Канализация	2,30	1,48	2,36	

Водопровод холодной и горячей воды

В зданиях школы и мини-центра предусмотрен водопровод, объединенный хозяйственно-питьевой и пожарный. Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, одна струя 2,6 л/сек, сеть принята тупиковая.

Установка пожарных кранов выполнена на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями емкостью 4,0 литра каждый.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, стальные трубы покрываются гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Магистральный трубопровод и стояки к пожарным кранам приняты из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, ответвления, стояки, подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение предусмотрено автономное, от электроводонагревателей, установленных у мест разбора воды. Трубопровод принят из полипропиленовых труб по СТ РК 1839-2009.

Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистральных сетей, у основания санитарно-технологического оборудования. Стальной трубопровод окрашивается эмалью за два раза.

Канализация в здании предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от санитарных приборов в наружную сеть. Выпуски канализации приняты из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть выполнена из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98.

Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2 м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Основная школа

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения школы разработан на основании технических условий от 9 сентября 2019 года №25-524/524, выданных АО «ТАТЭК».

Категория надежности электроснабжения – II.

Напряжение – 10/0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 105 кВт.

Точками подключения являются ближайшая опора №3 ВЛ-10кВ РП 10кВ №2 и существующая РУ10кВ ТП-10/0,4кВ №105.

Для электроснабжения электроприемников здания школы предусмотрена установка комплектной двухтрансформаторной подстанции типа ГКТП мощностью 160кВА.

В точке подключения на существующей опоре №3 основного питания предусмотрена установка устройства УОК и разъединителя 10 кВ. Для перехода провода ВЛ-10кВ в кабель выполнена установка кабельной муфты. Кабель по опоре защищен стальным уголком 50х50х5мм на высоту 2,5 метра.

Электропитание от существующей ТП №105 предусмотрено кабельной линией.

Питающие сети КЛ-10 кВ приняты кабелем марки АСБ, проложенным в траншее, с защитой двустенной гофрированной трубой ПНД диаметром 110мм в местах пересечения с автомобильной дорогой и инженерными коммуникациями.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ от проектируемой трансформаторной подстанции до электропотребителей школы выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее, с защитой трубой ПНД в местах пересечения с автомобильной дорогой и инженерными коммуникациями.

Протяженность КЛ-10 кВ – 1,098 км.

Наружное электроосвещение

Электропитание и управление наружным освещением выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции и от ВРУ школы.

Для освещения территории и спортивной площадки предусмотрены светодиодные светильники мощностью 60Вт и 100 Вт, устанавливаемые на металлические опоры высотой 8 м.

Прокладка кабеля для наружного освещения предусмотрена кабелем с алюминиевыми жилами в траншее. При пересечении кабеля с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрено проложить в трубах ПНД.

Протяженность сетей наружного освещения – 0,96 км.

Школа с миницентром

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения школы разработан на основании технических условий от 9 сентября 2019 года №25-525/525, выданных АО «ТАТЭК».

Категория надежности электроснабжения – II.

Напряжение – 0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 180 кВт.

Точками подключения являются РУ-0,4 кВ существующих подстанций №464, №535.

Проектом предусмотрена установка панелей типа ЩО-70 в ТП №464.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ от существующих трансформаторных подстанций до электропотребителей школы выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее, с защитой трубой ПНД в местах пересечения с автомобильной дорогой и инженерными коммуникациями.

Протяженность КЛ- 0,4кВ – 0,261 км.

Наружное электроосвещение

Электропитание наружного освещения выполнено от ВРУ школы.

Управление наружным освещением выполнено от ящика управления освещением типа ЯУО, запитанного от ВРУ школы.

Для освещения территории предусмотрены светодиодные светильники мощностью 100 Вт, устанавливаемые на металлические опоры высотой 8 м.

Прокладка кабеля для наружного освещения предусмотрена кабелем с алюминиевыми жилами в траншее. При пересечении кабеля с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрено проложить в трубах ПНД.

Протяженность сетей наружного освещения – 0,741 км.

Электрооборудование и электроосвещение

Основная школа и школа с миницентром

Питание электроприемников и учет электроэнергии школ предусмотрены от вводно-распределительных устройств ВРУ, расположенных в электрощитовой.

Силовыми потребителями являются технологическое оборудование, оборудование вентиляции, сантехническое оборудование, запитанные от распределительных щитков с модульными аппаратами защиты.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления типа Я5000, магнитные пускатели.

Предусмотрено отключение всей принудительной вентиляции при возникновении пожара.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО), отключающим дифференциальным током не более 10 мА и 30 мА.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем с медными и алюминиевыми жилами, проложенным скрыто: в трубах, под штукатуркой.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Светильники общего освещения классов устанавливаются рядами, параллельно длинной стороне с окнами, с раздельным включением и отключением рядов. Предусмотрено освещение классной доски.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки.

Групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами в ПВХ трубах, проложенных скрыто под штукатуркой.

Защитные мероприятия

Заземление

Система заземления TN-C-S

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока школы.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. В качестве наружного контура заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здания подлежат молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Заземлители

выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Разделы «Системы связи» и «Видеонаблюдение» проектом не предусматриваются согласно дополнению №1 к заданию на проектирование от 15.09.2020 г.

Пожарная сигнализация

Основная школа и школа с миницентром

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания на ранних стадиях, сопровождающегося выделением дыма, повышением порогового уровня температуры в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000-М».

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485». ПКиУ «С2000-М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе. Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ.

Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных датчиков, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Приборы пожарной сигнализации установлены на первом этаже в помещении «Вахта».

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка дымовых, тепловых пожарных извещателей, ручных извещателей.

Шлейфы сигнализации выполнены кабелем с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности с медными жилами, прокладка осуществляется в кабельном канале по стенам и плитам перекрытия.

В качестве оборудования системы речевого оповещения применен прибор Рупор-200. В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения. Сеть оповещения выполнена кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS, проложенным в кабель-канале.

На путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей к выходу.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «Тревога».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-05-2009) – II.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Расход воды на наружное пожаротушение школы и мини-центра принят по одному пожару по 15 л/сек, согласно приложению 4 технического регламента «Общие требования

к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующего пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, одна струя 2,6 л/сек, сеть принята тупиковая. Установка пожарных кранов выполнена на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями емкостью 4,0 литра каждый.

Помещения основной школы и школы с мини-центром оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ИП «Сыдыкова Н.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №02444Р от 22.05.2018 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Здание средней школы №6 им. А.С.Макаренко расположено по улице Пушкина, №205 в г.Талдыкорган. Территория средней школы со всех сторон граничит с улицами (с северной стороны – ул. Тыныбаева, с южной стороны – ул.8 марта, с восточной стороны – ул. Ескельды би, с западной стороны – ул. Каратал), ближайшие жилые дома расположены с западной стороны на расстоянии 20 м от территории участка.

Здание дошкольного миницентра средней школы №6 им. А.С.Макаренко расположено по улице Кивилева, №7 в г.Талдыкорган, Алматинской области. Территория дошкольного мини-центра граничит: с северной стороны – ул. Кивилева, с восточной стороны – дорога, с остальных сторон – с жилой зоной. Ближайший жилой дом расположен с южной стороны на расстоянии 15 м от территории участка.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.
Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период капремонта

На период капитального ремонта по двум площадкам выявлено 8 организованных и 35 неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения будут являться: работа компрессоров (0001, 0005); работа котлов битумных (0002, 0006); работа ДЭС (0003, 0007); работа сварочных агрегатов с дизельными двигателями (0004, 0008); работа с инертными материалами (6001, 6019); электросварочные работы (6002, 6020); газовая резка и сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси ацетилен-кислородной смеси (6003, 6021); земляные работы (6004, 6022); работа отбойных молотков (6005, 6023); работа шлифовальных машин (6006, 6024); сварка пластиковых труб (6007,6025); работа перфоратора (6008, 6026); покрасочные и шпаклевочные работы (6009, 6010, 6027, 6028); паяльные работы (6011, 6029); работа бурильно-крановой машины (6012, 6030); работа молотков бурильных (6013, 6031); растаривание сухих строительных смесей (6014, 6032); укладка асфальта (6015, 6033); работа деревообрабатывающего инструмента (6016); погрузка строительного мусора (6017, 6034); газовые выбросы от работающей автотехники и спецтехники и пыление при автотранспортных работах (6018, 6035). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 29 наименований: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид;

остальные 3,4 класса опасности. Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра», на летний и зимний периоды года, с учетом фона (справка филиал РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №23-03-01-02/607 от 12.06.2019г.).

Анализ результатов расчета показал, что при проведении работ максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне, по площадке №1 с учетом фона, составят: по группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,0452 ПДК; азота диоксид 0,993 ПДК; пыль древесная – 0,983 ПДК. По площадке №2 максимальные приземные концентрации составят: по группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 0,594 ПДК; пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,812ПДК. Учитывая неодновременность проводимых работ, фактические приземные концентрации по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на ближайшей жилой зоне в период капремонта не будут превышать допустимых пределов.

Нормативы выбросов ЗВ на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта 2021-2022г.		
	г/с	т/год
Всего:	3,0519924	9,2325667

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по капремонту объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайший водный источник р.Каратал протекает с восточной стороны от проектируемых площадок на расстоянии более 1 км. Грунтовые воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод – отсутствуют. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы

Объект размещается на антропогенно нарушенной территории. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Источников возможного загрязнения почвы не выявлено. На период строительства планируется вывоз ТБО, строительного мусора, с целью защиты почв от загрязнения отходами. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Отходы производства и потребления

Период капитального ремонта

При производстве строительных работ образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного уровня опасности 2 вида: жестяные банки из-под краски; промасленная ветошь. Отходы зеленого уровня опасности 4 вида: ТБО; огарки сварочных электродов; отходы полиэтилена; строительный мусор.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	474,75354		474,75354

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Согласно Акту обследования зеленых насаждений на рассматриваемом участке в период капремонта предусматривается вырубка трех деревьев неудовлетворительного состояния. Компенсационные мероприятия предусматриваются в виде благоустройства территории школы.

Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Животный мир представлен синантропными видами. В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднения видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Экологические риски

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по капитальному ремонту объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

ведение строительных работ на строго отведённых участках;

полив территории при проведении работ, связанных с пересыпками и перемещением чистого грунта;

проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;

заправка техники только на существующих заправках;

организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией;

организация бетонированного выгреба сточных вод.

На период эксплуатации:

заключение договора на сброс сточных вод со спецорганизацией с последующим вывозом на очистные сооружения;

осуществление контроля за размещением и вывозом образующихся на площадке отходов (заключение договора на вывоз ТБО);

озеленение территории школы путем посадки деревьев лиственных пород.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт школы Макаренко, состоящей из основной школы и мини-центра, расположенных на разных участках.

Пешеходные подходы и подъезды к участку согласно ГП предусматриваются со стороны улицы ул. Пушкина и Кивилева. Территория школы благоустроена: проезды, проходы и площадки асфальтированы. Имеются существующие цветники и деревья.

На территорию участков предусмотрен въезды/выезды с существующих улиц Пушкина и Кивилева. Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На участке основной школы подлежат капитальному ремонту: здание школы, мастерская, уборная, здание нежилое; беговая дорожка на 100 м, площадка НВП, строевой плац, площадка для гимнастики, площадка для подвижных игр 5-9 классов, площадка для проведения школьных линеек; проектированию – комбинированная баскетбольная и волейбольная площадки, футбольная площадка, навес для мусорных контейнеров, автостоянка, выгреб, трансформаторная подстанция.

На участке мини-центра подлежат капремонту существующие здания мини-центра; площадка для подвижных игр для 2-4 классов, площадка для проведения школьных линеек, автостоянка; проектированию – турникет, навес для мусорных контейнеров, площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом.

Согласно проекту благоустройства производится разборка асфальтобетонного, бетонного покрытий проездов и площадок, существующих железобетонного, металлического, сетчатого ограждений, демонтаж ворот и калитки. Так же предусмотрено на проездах и площадках, автостоянках устройство нового покрытия из асфальтобетона с установкой бортовых камней, на тротуарах, площадках для проведения школьных линеек, площадке для подвижных игр 5-9 классов устройство покрытия из брусчатки, покрытие на площадках для подвижных игр миницентра, площадке для гимнастики основной школы – резиновая крошка, футбольного поля – спортивный газон; асфальтобетонное покрытие беговой дорожки, комбинированной площадки для баскетбола и волейбола, устройство физкультурно-спортивной зоны с комбинированной волейбольной и баскетбольной площадками, зоны отдыха с площадками для подвижных игр 1 класса с теневыми навесами, устройство автопарковки, в том числе для МГН за пределами ограждения участка.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм на спортивных и игровых участках, установка глухого ограждения высотой 2,0 м из шлакоблоков с правой стороны участка, металлического ограждения из сетчатых панелей высотой 2,0 м остального участка школы и территории трансформаторной подстанции, ворот и калиток по периметру участка, ограждение территории КТПГ высотой 2,0 м, спортивной площадки из сетчатых панелей высотой 3,0 м, посадка хвойных и фруктовых деревьев, устройство газонов, асфальтобетонной отмостки вокруг зданий.

В зданиях предусматривается замена инженерных сетей. Все трубопроводы и запорная арматура, применяемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения, разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

Внутренняя отделка помещений принята согласно их предназначению и соответствует санитарным требованиям.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На период эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами

объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ привозное от существующих сетей. Канализование – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия, проектируемая территория расположена за пределами водоохранных зон и полос естественных водных источников.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы.

Деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет. Образующиеся отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2021 года (письмо ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» от 14.09.2020 года № 8914/542).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 100%.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования города Талдыкорган» от 27.04.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 года выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 16 августа 2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 и прогнозных 2021 годов	млн.тенге	1375,890	1225,532
	в том числе: СМР	млн.тенге	1140,844	997,331
	оборудование	млн.тенге	12,109	24,255
	прочие	млн.тенге	222,937	203,946
	Из них: на 2018 год (стоимость ПИР) на 2019 год (стоимость экспертизы проекта) на 2021 год	млн.тенге		 34,307 1,968 1 189,257
2	Продолжительность строительства	месяц	7	7

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел образования города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора № 01-1653 от 10.11.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талдықорған қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар А.С. Макаренко атындағы №6 ОМ КММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 10 қарашадағы №01-1653 шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сосина О.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ52VDD00158522

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 КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 12.01.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,051992399	9,2325667779
«Капитальный ремонт КГУ «СШ № 6 им. А. С. Макаренко с дошкольным мини-центром в г. Талдыкорган, Алматинская область»	3,051992399	9,2325667779
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,038808889	0,0297215
Сольвент нафта	0,54955	2,5646
Уайт-спирит	0,02589	0,1003181
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000025	0,00000009
Пыль древесная	0,112	0,0031
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0779	0,887
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,29473136	4,505733604
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000017949	0,0000218
Хлорэтилен	0,00000866	0,000010964
Этанол	0,00389	0,004305
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000321	0,00000449
Углерод	0,017111111	0,018129
Углерод оксид	0,20353293	0,20593342
Формальдегид	0,003666667	0,0036258
Пыль абразивная	0,004	0,003024
Бенз/а/пирен	0,000000318	0,0000003324
Бутан-1-ол	0,02672	0,093558
Бутилацетат	0,00389	0,004305
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,3242	0,410085
2-Этоксиэтанол	0,003109	0,009306
Азот (II) оксид	0,033260111	0,0338927
Азота (IV) диоксид	0,22846638	0,22800904
Метилбензол	0,01946	0,021525
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000132	0,0000000475
Пропан-2-он	0,002722	0,003012
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001494614	0,00137365

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0072	0,005447
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0224	0,053408
Железо (II, III) оксиды	0,047921	0,04311724
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

Срок действия настоящего разрешения по 01.02.2022 года