«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы Ш. Смаханұлы атындағы № 44 орта мектепті күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

01.04.2021 ж. № 19-0153/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы
Тараз қаласының білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жансерик курылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы Ш. Смаханұлы атындағы № 44 орта мектепті күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0153/21 от 01.04.2021 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Жансерик курылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 970240003209/200163/00 (100) от 20.12.2020 г., заключенному с КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш. Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» (письмо-заявка № 452 от 03.11.2020 г., входящий № 01-03/11331 от 09.11.2020 г.) и дополнительному соглашению № 1 от 01.04.2021 года, заключенному с КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области».

На сновании соглашения № 604 от 16.03.2021 года о перемене лиц в обязательстве по договору № 970240003209/200163/00 (100) от 20.12.2020 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области» заказчиком является КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жансерик курылыс» (с. Асса, Жамбылский район, Жамбылская область), государственная лицензия № 15021659 от 27.03.2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Дата выдачи приложений – 27.03.2015 года, категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание на проектирование «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области», утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» № KZ22VUA00258479 от 12.08.2020 г.;

задание на проектирование «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области», утвержденное директором КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» от 17.09.2020 года;

постановление акимата города Тараз № 2119 от 15.08.2017 г. о производстве капитального ремонта здания средней школы № № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области»;

акт технического обследования здания школы, подписанный коллегиально и утвержденный директором КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» от 17.09.2020 г.;

дефектный акт, подписанный коллегиально и утвержденный КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» от 17.09.2020 г.;

письмо КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» № 452 от 03.11.2020 г. о том, что начало работ планируется со второго квартала 2021 года;

письмо КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» № 452 от 03.11.2020 г. о том, что финансирование будет осуществляться по бюджетной программе 067 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций», по подпрограмме 015 «За счет местного бюджета», по специфике 421 «Капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений, передаточных устройств»;

акт на право постоянного землепользования № 0105727, составленный Таразским

городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО ГК «Правительство для граждан по Жамбылской области» от 13.12.2005 г. рег. № 98; кадастровый номер земельного участка – 06-097-016-325, площадь земельного участка 2,695 га; право на земельный участок – постоянное землепользование; целевое назначение – под среднюю школу № 44; ограничения в использовании и обременения участка - нет; адрес участка – Жамбылская область, город Тараз, ул. К.Азербаева, № 154;

письмо КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» № 41 от 09.02.2021 г. о том, что сейсмоусиление здания школы будет выполнен другим этапом по причине ограниченного финансирования;

письмо КГУ «Средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз»№ 42 от 09.02.2021 г. о том, что утепление ограждающих конструкций не требуется данным проектом по причине ограниченного финансирования;

письмо КГУ «Средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз»№ 452 от 03.11.2020 г. о начале капитального ремонта во втором квартале 2021 года;

заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области», выполненный ТОО «Центр сейсмостойкого строительства» (свидетельство об аккредитации № 00208 от 28.02.2018 года;

письмо КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области» № 386 от 22.02.2021 года о приостановке до марта 2021 года действие договора до разрешения возникшей форс-мажорной ситуации на основании постановления акимата Жамбылской области № 4444 от 14.12.2020 года в связи с созданием Централизованной бухгалтерии и на основании постановления акимата города Тараз № 19 от 14.01.2021 года в связи с изменением наименования КГУ «Отдел образования акимата города Тараз»;

письмо КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области» № 604 от 16.03.2021 года о том, что заказчиком является КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области».

Технические условия:

№ 188 от 07.07.2020 года, выданные ГКП «Жамбыл-Жылу» на теплоснабжение;

№ 186 от 10.07.2020 года, выданные ГКП «Жамбыл-Су» на водоснабжение и канализацию;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций.

Согласования:

цветовое решение фасадов здания школы, согласованное с главным архитектором г. Тараз;

топографическая съемка участка объекта с инженерными сетями, согласованная с КГУ «Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) Книга 1. Общая пояснительная записка.
2) Альбом 1. Архитектурно-строительные решения.
3) Альбом 2. Водопровод и канализация.
4) Альбом 3. Отопление и вентиляция.
5) Проект организации строительства.
6) Сметная документация.
7) Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.
8) Раздел ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской

области» выполнен ТОО «Экологический центр проектирования» (ГЛ № 01769Р от 29.07.2016 г).

9) Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт здания средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области проводится с целью улучшения эксплуатационных показателей здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание средней школы № 44 расположено по адресу: город Тараз, улица Кенена Азербаева, № 154.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон - IV Г

нормативное значение веса снегового покрова - 0,50 кПа

нормативное значение ветрового давления - 0,73 кПа

температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21,1^{0}С

абсолютная минимальная температура воздуха - минус 41^{0}С

абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 44,5^{0}С

сейсмичность площадки - 8 баллов

категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая

глубина промерзания грунтов для суглинков - 79 см;

для галечникового грунта - 116 см.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Существующее положение

Заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области», выполненный ТОО «Центр сейсмостойкого строительства» свидетельство об аккредитации № 00208 от 28.02.2018 года.

Здание школы в плане имеет сложную форму и разделено антисейсмическими (деформационными) швами на пять блоков. Ширина антисейсмических швов составляет: 1,15 м, 1,24 м, 1,5 м. Блок-1 – трехэтажный в осях «9-11/А1-Н1». Блок-2 – одноэтажный в осях «6-8/Б1-1». Блок-3 – двухэтажный в осях «1-5/А-Ж». Блок-4 – одноэтажный в осях «12-14/Б1-Е1». Блок-5 - трехэтажный в осях «15-17/А*-О*».

Блок-1

Обследуемое здание школы (Блок-1) трехэтажное без подвала, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 48,0х12,0 м.

Высота этажей составляет 3,3 м.

Расчетно-конструктивная система здания - сборный железобетонный каркас по серии ИИС-04, состоящий из колонн, ригелей, соединенных в уровне перекрытий жесткими дисками по серии ИИС-04. Шаг поперечных и продольных рам - 6,0 м.

Каркас запроектирован по рамно-связевой схеме.

Здание решено в конструкциях:

Фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа. Фундаменты под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок.

Колонны каркаса сборные железобетонные сечением 300х300 мм. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели сборные железобетонные таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия.

Панели перекрытий предварительно - напряженные многопустотные рядовые и

доборные.

Стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней по железобетонным косоурам, сборных железобетонных площадок.

Соединение панелей стен и перекрытий, крепление элементов лестничных клеток и перегородок выполнено при помощи сварки закладных деталей и арматурных выпусков.

Оконные и дверные блоки деревянные.

Полы линолеумные, керамическая плитка, мозаично бетонные.

Блок-2 и блок-4

Обследуемое здание школы (Блок-2 и блок-4) одноэтажное без подвала, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,0х12,0 м.

Высота этажей составляет 3,3 м.

Расчетно-конструктивная система здания - сборный железобетонный каркас по серии ИИС-04, состоящий из колонн, ригелей, соединенных в уровне перекрытий жесткими дисками по серии ИИС-04. Шаг поперечных и продольных рам - 6,0 м.

Каркас запроектирован по рамно-связевой схеме.

Здание решено в конструкциях:

Фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа. Под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок.

Колонны каркаса сборные железобетонные сечением 300х300 мм. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели сборные железобетонные таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия.

Панели перекрытий предварительно - напряженные многопустотные рядовые и доборные.

Стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Соединение панелей стен и перекрытий, крепление элементов лестничных клеток и перегородок выполнено при помощи сварки закладных деталей и арматурных выпусков.

Оконные и дверные блоки деревянные.

Полы линолеумные, керамическая плитка, мозаично бетонные.

Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Утеплитель – керамзит.

Блок-3

Обследуемое здание школы (Блок-3) двухэтажное без подвала, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 36,0х24,0 м.

Высота этажей составляет 3,3 м.

Расчетно-конструктивная система здания - сборный железобетонный каркас по серии ИИС-04 состоящий из колонн, ригелей, соединенных в уровне перекрытий жесткими дисками по серии ИИС-04. Шаг поперечных и продольных рам - 6,0м.

Каркас запроектирован по рамно-связевой схеме.

Здание решено в конструкциях:

Фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа. Под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок.

Колонны каркаса сборные железобетонные сечением 300х300 мм. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели сборные железобетонные таврового сечения с полками для опирания панелей

перекрытия.

Панели перекрытий предварительно - напряженные многопустотные рядовые и доборные.

Стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней по железобетонным косоурам, сборных железобетонных площадок.

Соединение панелей стен и перекрытий, крепление элементов лестничных клеток и перегородок выполнено при помощи сварки закладных деталей и арматурных выпусков.

Оконные и дверные блоки деревянные.

Полы линолеумные, керамическая плитка, мозаично бетонные.

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Утеплитель – керамзит.

Блок-5

Обследуемое здание школы (Блок-5) трехэтажное без подвала, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 69,0х12,0 м. Высота этажей составляет 3,3 м.

Расчетно-конструктивная система здания - сборный железобетонный каркас по серии ИИС-04 состоящий из колонн, ригелей, соединенных в уровне перекрытий жесткими дисками по серии ИИС-04. Шаг поперечных рам - 6,0 м и 3,0 м, шаг продольных рам - 6,0 м.

Каркас запроектирован по рамно-связевой схеме.

Здание решено в конструкциях:

Фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа. Под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок.

Колонны каркаса сборные железобетонные сечением 300х300 мм. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели сборные железобетонные таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия.

Панели перекрытий предварительно - напряженные многопустотные рядовые и доборные.

Стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 320 мм. Швы между панелями снаружи загерметизированы.

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней по железобетонным косоурам, сборных железобетонных площадок.

Соединение панелей стен и перекрытий, крепление элементов лестничных клеток и перегородок выполнено при помощи сварки закладных деталей и арматурных выпусков.

Оконные и дверные блоки деревянные.

Полы линолеумные, керамическая плитка, мозаично бетонные.

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Утеплитель – керамзит.

Результаты обследования

Для определения оценки соответствия возведенных конструкций проектным решениям и строительным нормам специалистами было проведено детальное обследование здания средней школы № 44, расположенного по адресу: г. Тараз, улица К. Азербаева, № 154.

Обследование проводилось для определения точности геометрических параметров бетонных и железобетонных конструкций, для определения физико-механических

характеристик материала несущих конструкций, наличия и степени армирования.

Оценка прочностных характеристик бетона производилась неразрушающими методами контроля с помощью ударно-импульсного измерителя прочности «Оникс-2.6» производства ООО «НПП «Интерприбор», Россия, по ГОСТ 22690-88.

Блок-1

Фундаменты здания под стойки каркаса сборные железобетонные стаканного типа. Стаканные фундаменты имеют форму усеченной пирамиды, верхняя часть усеченной пирамиды с сечением 1,10х1,10 м, нижняя часть 1,30х1,30 м, высота 0,80 м. Под стаканным фундаментом устроены плиты - подушки из монолитного бетона с сечением 2,0х2,0 м и высотой 1,20 м. Вскрытием установлено, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет 2,20 м. Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка с битумом по супеси слабоцементированной.

Фундаменты под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок. Балка с сечением 35х50(h) см. Вскрытием установлена, что глубина заложения рандбалки от уровня земли до подошвы составляет 0,30 м.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона фундаментов составляет класс В 15.

Дефектов снижающие несущие способности фундаментов не обнаружены. Осадка, выпучивание основание не наблюдается.

Состояние фундаментов здания – удовлетворительное.

Колонны каркаса сечением 300х300 мм. Для соединения с ригелями рам несущего направления, в уровне перекрытий в колоннах предусмотрены в верхней зоне выпуски арматуры, в нижней зоне - уголки, на которые устанавливаются ригели при монтаже. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия. Верхняя зона ригелей замоноличена бетоном после укладки панелей перекрытия.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона колонн и ригелей составляет класс В 35. Дефекты в колоннах и ригелях не обнаружены.

Состояние колонн и ригелей – удовлетворительное.

Панели перекрытий, предварительно, напряженные многопустотные рядовые и доборные. Обследованием дефектов в панелях не обнаружено,

Состояние панелей перекрытия - удовлетворительное.

Навесные стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 320 мм (внутренний-цементно-песчаный, наружный с мраморной крошкой). Обследованием выявлено повсеместные нарушения герметизации вертикальных и горизонтальных швов между наружными панелями здания. Других дефектов не обнаружено.

Состояние наружных панелей - удовлетворительное.

Перегородки здания выполнены из обыкновенного, жженого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. Вентиляционные камеры выполнены в теле внутренних продольных кирпичных стен. Дефектов не обнаружено.

Внутренняя отделка помещений находится в неудовлетворительном состоянии.

Состояние перегородок - удовлетворительное.

В плане рассматриваемого блока в осях «9-10/Д1-Ж1» и «9-10/М1-Н1» оборудованы две лестничные клетки. Лестничные марши выполнены Z-образные формы с двумя несущими продольными ребрами. Дефекты в лестничных маршах и железобетонных площадках не обнаружены.

Состояние лестничных маршей и железобетонных площадок - удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки деревянные. Оконные блоки (переплеты, коробка) и подоконная доска местами поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены.

Состояние оконных и дверных блоков — неудовлетворительное.

Полы – из керамических плиток, линолеумные и мозаичные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в

отдельных плитках на площади до 20 %. Линолеумное покрытие истерто у дверей и в ходовых местах. В мозаичных полах обнаружены трещины и незначительные сколы.

Состояние полов из керамических плиток, мозаичных и линолеумных– неудовлетворительное;

В процессе ранее выполненного капитального ремонта крыши здания школы по верху рулонной кровли с организованным наружным водостоком была выполнена чердачная двускатная крыша с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянно-стропильным конструкциям и обрешетке. Стропилы выполнены с сеч. 50х200(h) мм и установлены с шагом 0,9 м, обрешетка выполнены из бруса с сеч. 50х50 мм, установлены с шагом 0,5 м. Стойки выполнены из брусков сеч. 100х100 мм и установлены с шагом 3,0 м. Подкосы выполнены из брусков сеч. 100х100 мм. Мауэралат уложен на металлические стойки из квадратных труб сечением 80х80 мм. Дефектов в несущих конструкциях и в кровле не обнаружено.

Рулонный ковер крыши сохранился. Утеплитель - керамзит толщиной 150 мм, по утеплителю выполнена цементно-песчаная стяжка и 3-4 слоя рубероида.

Состояние крыши и кровли – удовлетворительное.

Блок-2 и блок-4

Фундаменты здания под стойки каркаса сборные железобетонные стаканного типа. Стаканные фундаменты имеют форму усеченной пирамиды, верхняя часть усеченной пирамиды - с сечением 1,10х1,10 м, нижняя часть - 1,30х1,30 м, высота - 0,80 м. Под стаканным фундаментом устроены плиты - подушки из монолитного бетона с сечением 2,0х2,0 м и высотой 0,50 м. Вскрытием установлено, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет 1,50 м. Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка с битумом по супеси слабоцементированной. Поверхности фундаментов обмазаны битумной мастикой.

Фундаменты под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок. Балка с сечением 35х50(h) см. Вскрытием установлено, что глубина заложения рандбалки от уровня земли до подошвы составляет 0,30 м.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона фундаментов составляет класс В 15.

Дефектов, снижающих несущие способности фундаментов, не обнаружены. Осадка, выпучивание основания не наблюдается.

Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Колонны каркаса сечением 300х300 мм. Для соединения с ригелями рам несущего направления, в уровне перекрытий в колоннах предусмотрены в верхней зоне выпуски арматуры, в нижней зоне - уголки, на которые устанавливаются ригели при монтаже. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия. Верхняя зона ригелей замоноличена бетоном после укладки панелей перекрытия.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона колонн и ригелей составляет класс В 35. Дефекты в колоннах и ригелях не обнаружены.

Состояние колонн и ригелей - удовлетворительное

Панели перекрытий предварительно напряженные многопустотные рядовые и доборные. Обследованием дефектов в панелях не обнаружено,

Состояние панелей перекрытия - удовлетворительное.

Навесные стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 320 мм (внутренний-цементно-песчаный, наружный с мраморной крошкой). Обследованием выявлены повсеместные нарушения герметизации вертикальных и горизонтальных швов между наружными панелями здания. Других дефектов не обнаружено.

Состояние наружных панелей - удовлетворительное.

Перегородки здания выполнены из обыкновенного жженного кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. Вентиляционные камеры выполнены в теле

внутренних продольных кирпичных стен. Дефектов не обнаружено.

Внутренняя отделка помещений находится в неудовлетворительном состоянии.

Состояние перегородок - удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки деревянные. Оконные блоки (переплеты, коробка) и подоконная доска местами поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены.

Состояние оконных и дверных блоков — неудовлетворительное.

Полы – из керамических плиток, линолеумные и мозаичные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20 %. Линолеумное покрытие истерто у дверей и в ходовых местах. В мозаичных полах обнаружены трещины и незначительные сколы.

Состояние полов из керамических плиток, мозаичных и линолеумных– неудовлетворительное;

В процессе ранее выполненного капитального ремонта крыши здания школы по верху рулонной кровли с организованным наружным водостоком была выполнена чердачная двускатная крыша с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянно-стропильным конструкциям и обрешетке. Стропилы выполнены с сечением 50×190(h) мм и установлены с шагом 0,9 м, обрешетка выполнена из бруса с сеч. 50×50 мм, установлена с шагом 0,5 м. Стойки выполнены из брусков сеч. 100х100 мм и установлены с шагом 3,0 м. Подкосы выполнены из брусков сеч. 100х100 мм. Мауэралат уложен на металлические стойки из квадратных труб сечением 80х80 мм. Дефектов в несущих конструкциях и в кровле не обнаружено.

Рулонный ковер крыши сохранился. Утеплитель - керамзит толщиной 150 мм, по утеплителю выполнена цементно-песчаная стяжка и 3-4 слоя рубероида.

Состояние крыши и кровли – удовлетворительное.

Блок-3

Фундаменты здания под стойки каркаса сборные железобетонные стаканного типа. Стаканные фундаменты имеют форму усеченной пирамиды, верхняя часть усеченной пирамиды с сечением 1,10х1,10 м, нижняя часть 1,30х1,30 м, высота 0,80 м. Под стаканным фундаментом устроены плиты - подушки из монолитного бетона с сечением 2,0х2,0 м и высотой 0,70 м. Вскрытием установлено, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет 1,70 м. Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка с битумом по супеси слабоцементированной. Поверхности фундаментов обмазаны битумной мастикой.

Фундаменты под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок. Балка с сечением 35х50(h) см. Вскрытием установлено, что глубина заложения рандбалки от уровня земли до подошвы составляет 0,30 м.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона фундаментов составляет класс В15.

Дефектов, снижающих несущие способности фундаментов, не обнаружены. Осадка, выпучивание основание не наблюдается.

Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Колонны каркаса сечением 300х300 мм. Для соединения с ригелями рам несущего направления в уровне перекрытий, в колоннах предусмотрены в верхней зоне выпуски арматуры, в нижней зоне - уголки, на которые устанавливаются ригели при монтаже. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия. Верхняя зона ригелей замоноличена бетоном после укладки панелей перекрытия.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона колонн и ригелей составляет класс В 35. Дефекты в колоннах и ригелях не обнаружены.

Состояние колонн и ригелей - удовлетворительное

Покрытие в осях «1-5/А-Д» выполнено из ребристых железобетонных плит с размерами 12,0х1,5 м, высотой 500 мм, опирающихся на поперечные рамы.

Междуэтажное перекрытие в осях «1-5/Д-Ж» выполнено из сборных многопустотных плит высотой 220 мм, опирающихся на поперечные рамы. Обследованием дефектов не выявлено.

Состояние плит покрытия и перекрытия - удовлетворительное.

Навесные стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 320 мм (внутренний - цементно-песчаный, наружный - с мраморной крошкой). Обследованием выявлены повсеместные нарушения герметизации вертикальных и горизонтальных швов между наружными панелями здания. Других дефектов не обнаружено.

Состояние наружных панелей - удовлетворительное.

Перегородки здания выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. Вентиляционные камеры выполнены в теле внутренних продольных кирпичных стен. Дефектов не обнаружено.

Внутренняя отделка помещений находится в неудовлетворительном состоянии.

Состояние перегородок - удовлетворительное.

В плане рассматриваемого блока в осях «4-5/Е-Ж» оборудована лестничная клетка. Лестничные марши выполнены в виде Z-образной формы с двумя несущими продольными ребрами. Дефекты в лестничных маршах и железобетонных площадках не обнаружены.

Состояние лестничных маршей - удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки деревянные. Оконные блоки (переплеты, коробка) и подоконная доска местами поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены.

Состояние оконных и дверных блоков — неудовлетворительное.

Полы – из керамических плиток, линолеумные и мозаичные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%. Линолеумное покрытие истерто у дверей и в ходовых местах. В мозаичных полах обнаружены трещины и незначительные сколы.

Состояние полов из керамических плиток, мозаичных и линолеумных – неудовлетворительное.

В процессе ранее выполненного капитального ремонта крыши здания школы по верху рулонной кровли с организованным наружным водостоком была выполнена чердачная двускатная крыша с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянно-стропильным конструкциям и обрешетке. Стропилы выполнены с сеч. 50х180(h) мм и установлены с шагом 1,0 м, обрешетка выполнены из бруса с сеч. 50х50 мм, установлены с шагом 0,5 м. Стойки выполнены из брусков сеч. 100×100 мм и установлены с шагом 3,0 м. Подкосы выполнены из брусков сеч. 100х100 мм. Мауэралат уложен на металлические стойки из квадратных труб сечением 80х80 мм. Дефектов в несущих конструкциях и в кровле не обнаружено.

Рулонный ковер крыши сохранился. Утеплитель - керамзит толщиной 150 мм, по утеплителю выполнена цементно-песчаная стяжка и 3-4 слоя рубероида.

Состояние крыши и кровли – удовлетворительное.

Блок-5

Фундаменты здания под стойки каркаса сборные железобетонные стаканного типа. Стаканные фундаменты имеют форму усеченной пирамиды, верхняя часть усеченной пирамиды с сечением 1,10х1,10 м, нижняя часть 1,30х1,30 м, высота 0,80 м. Под стаканным фундаментом устроены плиты - подушки из монолитного бетона с сечением 2,0х2,0 м и высотой 0,40 м. Вскрытием установлено (шурфы Ш-1 и Ш-2), что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет 1,40 м. Основанием фундаментов служит щебеночная подготовка с битумом по супеси слабоцементированной. Поверхности фундаментов обмазаны битумной мастикой.

Фундаменты под панели выполнены из сборных железобетонных рандбалок. Балка с сечением 35х50(h) см. Вскрытием установлена, что глубина заложения рандбалки от уровня земли до подошвы составляет 0,30 м.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона фундаментов составляет класс В 15.

Дефектов, снижающих несущие способности фундаментов, не обнаружены. Осадка, выпучивание основание не наблюдается.

Состояние фундаментов здания – удовлетворительное.

Колонны каркаса сечением 300х300 мм. Для соединения с ригелями рам несущего направления, в уровне перекрытий в колоннах предусмотрены в верхней зоне выпуски арматуры, в нижней зоне - уголки, на которые устанавливаются ригели при монтаже. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели.

Ригели таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия. Верхняя зона ригелей замоноличена бетоном после укладки панелей перекрытия.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона колонн и ригелей составляет класс В 35. Дефекты в колоннах и ригелях не обнаружены.

Состояние колонн и ригелей - удовлетворительное

Панели перекрытий предварительно напряженные многопустотные рядовые и доборные. Обследованием дефектов в панелях не обнаружено.

Состояние панелей перекрытия - удовлетворительное.

Навесные стеновые панели в обследуемом здании легкобетонные толщиной 320 мм (внутренний-цементно-песчаный, наружный с мраморной крошкой). Обследованием выявлено повсеместные нарушения герметизации вертикальных и горизонтальных швов между наружными панелями здания. Других дефектов не обнаружено.

Состояние наружных панелей - удовлетворительное.

Перегородки здания выполнены из обыкновенного, жженого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. Вентиляционные камеры выполнены в теле внутренних продольных кирпичных стен. Дефектов не обнаружено.

Внутренняя отделка помещений находится в неудовлетворительном состоянии.

Состояние перегородок - удовлетворительное.

В плане рассматриваемого блока в осях «15-16/В*-Г*» и «15-16/К*-Л*» оборудованы две лестничные клетки. Лестничные марши выполнены Z-образные формы с двумя несущими продольными ребрами. Дефекты в лестничных маршах и железобетонных площадках не обнаружены.

Состояние лестничных маршей и железобетонных площадок - удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки деревянные. Оконные блоки (переплеты, коробка) и подоконная доска местами поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены.

Состояние оконных и дверных блоков — неудовлетворительное.

Полы – из керамических плиток, линолеумные и мозаичные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%. Линолеумное покрытие истерто у дверей и в ходовых местах. В мозаичных полах обнаружены трещины и незначительные сколы.

Состояние полов из керамических плиток, мозаичных и линолеумных – неудовлетворительное.

В процессе ранее выполненного капитального ремонта крыши здания школы по верху рулонной кровли с организованным наружным водостоком была выполнена чердачная двускатная крыша с кровлей из профилированных оцинкованных листов по деревянно-стропильным конструкциям и обрешетке. Стропилы выполнены с сеч. 50х200(h) мм и установлены с шагом 0,9 м, обрешетка выполнены из бруса с сеч. 50х50 мм, установлены с шагом 0,5 м. Стойки выполнены из брусков сеч. 100х100 мм и установлены с шагом 3,0 м. Подкосы выполнены из брусков сеч. 100х100 мм. Мауэрлат уложен на металлические стойки из квадратных труб сечением 80х80 мм. Дефектов в несущих конструкциях и в кровле не обнаружено.

Рулонный ковер крыши сохранился. Утеплитель - керамзит толщиной 150 мм, по утеплителю выполнена цементно-песчаная стяжка и 3-4 слоя рубероида.

Состояние крыши и кровли – удовлетворительное.

Оценка сейсмостойкости здания

Класс ответственности по назначению в соответствии с таблицей 7.2 СП РК 2.03-30-2017 – III.

Класс ответственности по этажности в соответствии с таблицей 7.3 СП РК 2.03-30-2017 - II.

Рамный каркас блока воспринимает горизонтальные усилия в поперечном и в продольном направлении, что соответствует требованиям п. 3.4, предусматривающим при проектировании применять схемы, обеспечивающие симметричность и регулярность распределения масс и жесткостей в плане и по высоте зданий.

Размеры блока в плане соответствуют требованиям пункта 9.1.3, табл. 9.1.

Антисейсмические швы выполнены путем установки парных рам, что соответствует п. 9.1.5.2.

Дверные проемы перегородок не имеют железобетонного или металлического обрамления, что не соответствует требованием п.9.4.7.4.

Не выполнено усиление кирпичных перегородок вертикальными железобетонными включениями, что нарушает требование п.9.4.7.4.

Перегородки в вентиляционных шахтах имеют горизонтальное армирование, не имеют крепления к несущим конструкциям, что не соответствует п. 9.4.7.3.

Таким образом, рассматриваемое здание средней школы по объемно-планировочным решениям соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», по конструктивным требованиям не полностью соответствуют требованиям норм и требует усиления.

Инженерные сети и сооружения

Согласно акта обследования от 17.09.2020 года, составленного комиссионно и утвержденного директором средней школы № 44 города Тараз, выявлено нижеследующее.

Системы теплоснабжения:

- наружные сети теплоснабжения находятся в удовлетворительном состоянии, ремонтные работы не требуется;
- система вентиляция здания находится в удовлетворительном состоянии, ремонтные работы не требуется;
- система отопления здания, отопительные приборы, разводящие магистральные трубопроводы отопления и запорно-регулирующая арматура, имеется повреждение трубопроводов, поражение ржавчиной, запорная арматура тоже в нерабочем состоянии, требуется полное замена системы отопления.

Системы водоснабжения и канализации:

- наружные сети водопровода и канализации находятся в удовлетворительном состоянии, ремонтные работы не требуется;
- существующий водомерный узел находится в удовлетворительном состоянии, замена не требуется;
- внутренние сети водопровода и канализации школы имеют много поврежденных мест, система в неисправном состоянии, местами отсутствует. Унитазы и умывальники сломаны, имеются трещины, смывные бачки в нерабочем состоянии, местами сантехническое оборудование разобрано, требуется полная замена санитарно-технического оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Объемы демонтажных работ включены в дефектный акт от 17.09.2020 года, составленный комиссионно и утвержденный директором средней школы № 44 города Тараз.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II нормальный (технически сложный).

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

На основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование и материалов обследования предусмотрено выполнение следующих видов работ:

очистка вручную от известковой окраски поверхности потолка;

разборка деревянных оконных блоков;

разборка деревянных подоконников;

разборка деревянных дверных блоков;

демонтаж покрытия из керамической плитки;

отбивка внутренней отделки стен с наружных стен без штукатурки;

демонтаж керамических плит без штукатурки от поверхности стен;

Благоустройство: демонтаж покрытия проездов толщиной 4,0 см, из горячих асфальтобетонных смесей; демонтаж бортовых камней;

Объемы и виды демонтажных работ определены комиссионно и утверждены заказчиком.

По результатам обследования предусмотрены следующие виды работ.

Внутренняя отделка: потолка – сплошное выравнивание сухими смесями толщиной 3 мм с последующей окраской за 2 раза; стен и перегородок с откосами - сплошное выравнивание сухими смесями толщиной 4 мм, с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза; низ стен и перегородок - сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской масляной краской за 2 раза, на высоту 1,8 м; облицовка керамической плиткой на высоту 3,0 м.

Устройство оконных блоков из ПВХ по ГОСТ 30674-99 из двухкамерного стеклопакета с теплоотражающим покрытием стекла толщиной 4 мм. Предусмотрен ограничитель открывания в виде замка с тросом, устройство москитных сеток.

Подоконные доски - из ПВХ по ГОСТ 30674-99, отливы оконные - из оцинкованной стали с полимерным покрытием шириной 250 мм.

Устройство дверей деревянных по ГОСТ 6629-88, металлических дверей по ГОСТ 31173-2003.

Заполнение фрамуг - из гипсокартона, утеплитель, брус, анкерный шуруп, саморезы.

Устройство полов - из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, прослойка и заполнение швов - из цементно-песчаного раствора М150, плинтус - керамический. Керамическая плитка, прослойка и заполнение швов - из цементно-песчаного раствора М150, плинтус - керамический. Рейки 55х70 ГОСТ 24454-88, лага 100х50 с пролетом 1000 мм, прокладка из досок по 2-м слоям пергамина; плинтус деревянный; шлифовка существующего деревянного покрытия от лакового покрытия и покраска масляной краской за 2 раза, покраска.

Устройство глухих пластиковых перегородок в санузлах, двери - из ПВХ в комплекте с ручкой и замком.

Устройство решеток для окон спортзала – пруты 14х14 с шагом 180 мм.

Основные технические показатели

Таблица № 1

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь	кв. м	5503,10
2	Площадь застройки	кв. м	2874,90
3	Строительный объем	куб. м	23421,00

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные бетонные и железобетонные конструкции выполняются из бетона на шлакопортландцементе по водонепроницаемости W4.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя.

Все деревянные элементы, включая обрешетку, подвергаются поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40 %, четыреххлористый углерод 60 %).

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия составляет 55 мкм.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – существующие внутриплощадочные тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70 °С, согласно акта обследования, наружные тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии, ремонтные работы не требуются, вводы остаются существующие.

Отопление и вентиляция

Расход тепла по зданию школы составляет – 348157 Вт.

Система отопления двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемых над полом этажей и в существующих подпольных каналах.

В качестве нагревательных приборов установлены (существующие) чугунные радиаторы типа МС-140.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится терморегуляторами, установленными на подводках к отопительным приборам.

Воздухоудаление из системы производится воздухоспускными кранами типа Маевского, установленными в верхних точках стояков.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*.

На подающих и обратных стояках, на ответвлениях от разводящей магистрали устанавливаются балансировочные клапаны, шаровые краны.

Трубопроводы отопления в подпольных каналах изолируются трубчатыми теплоизоляционными материалами K-FLEX ST толщиной слоя 25 мм.

Антикоррозийное покрытие комбинированное - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Открыто проложенные стальные трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в проекте принято по закрытой схема теплоснабжения, подготовкой горячей воды для нужд системы ГВС, в пластинчатых теплообменниках, в составе узла управления.

Узел управления системы теплоснабжения принят автоматизированным, с регулированием температуры, теплоносителем, который, в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером, теплообменниками для системы ГВС, циркуляционными насосами системы отопления, системы ГВС, грязевиками, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, сетчатыми фильтрами, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла управления изолируются трубчатыми теплоизоляционными материалами K-FLEX ST толщиной слоя 25 мм.

Антикоррозийное покрытие комбинированное - краской БТ-177 в два слоя по

грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Вентиляция в здании существующая, согласно акту обследования находится в удовлетворительном состоянии, ремонтные работы не требуется.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 348157 Вт.

Водоснабжение и канализация

Расчетные расходы воды и стоков:

Холодная вода В1 – 3,450 м^3/сут; 0,647 м^3/час; 0,449 л/сек;

Канализация К1 - 3,450 м^3/сут; 0,647 м^3/час; 2,049 л/сек.

Существующие наружные сети водоснабжения и канализации находятся в удовлетворительном состоянии, ремонт не требуется, места вводов и выпусков приняты по существующей схеме.

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод

Внутренние системы водоснабжения и канализации здания заменяются по существующей схеме, с заменой водомерного узла на вводе водопровода в здание. Водомерный узел предусмотрен в комплекте: счетчик холодной воды, фильтр очистки, чугунные задвижки на основной линии, задвижка с электроприводом на обводной линии для пропуска пожарного расхода, манометр с 3-ходовым краном, гибкие вставки.

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод предусматривает подачу воды к сантехническим приборам школы и пожарным кранам.

Внутреннее пожаротушение

Расход на внутреннее пожаротушение составляет – 2,5 л/сек в одну струю.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на высоте 1,35 м над полом помещения.

Пожарные краны предусматривается диаметрами 50 мм, длиной пожарного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В каждом шкафу дополнительно предусматривается установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Трубопроводы системы водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с прокладкой по стенам, под потолком, частично в существующих подпольных каналах.

Внутренние подводки к санитарно-техническим приборам предусматриваются из металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013. Прокладка трубопроводов к приборам - открытая с нижней и с верхней разводкой.

Прокладка стояков предусмотрена скрытой в приставных коробах в кабинетах, в классах и открытой в душевых, санузлах и других подсобных помещениях.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на трубопроводах, на ответвлениях от магистрали и в основании стояков установлены чугунные задвижки, чугунные вентили.

Для полива территории предусмотрена установка поливочных кранов.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения в подпольных каналах изолируются фольгированными теплоизоляционными матами типа ISOVER KIM-AL толщиной слоя 40 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Система холодного водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная, по существующей схеме, предусматривается от пластинчатых теплообменников в составе узла управления

теплоснабжения (раздел ОВ).

Трубопроводы системы ГВС и подводки к санитарно-техническим приборам предусматриваются из металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013. Прокладка трубопроводов к приборам - открытая с нижней и с верхней разводкой.

Прокладка стояков предусмотрена скрытой в приставных коробах в кабинетах, в классах и открытой в душевых, санузлах и других подсобных помещениях.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на трубопроводах установлены чугунные задвижки и вентили.

Стояки и разводящие трубопроводы горячего водоснабжения в подпольных каналах изолируются фольгированными теплоизоляционными матами типа ISOVER KIM-AL толщиной слоя 40 мм.

Система холодного водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых сточных вод самотеком сбрасываются в существующие внутриплощадочные сети канализации.

Горизонтальные отводы канализации от всех производственных помещений имеют устройства для прочистки труб.

Внутренняя сеть канализации и выпуски запроектированы из канализационных поливинилхлоридных труб по ГОСТ 22689.1-89 (техническая).

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Монтаж стыковых соединений предусмотрен на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные выше кровли на 0,5 м.

Стояки, выведенные в пространство чердака и выше кровли, изолируются теплоизоляционными матами типа ISOVER KIM-AL толщиной 60 мм.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

После монтажа сети производится гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Холодная вода В1 – 3,450 м^3/сут.; 0,647 м^3/час; 0,449 л/сек;

Канализация К1 - 3,450 м^3/сут.; 0,647 м^3/час; 2,049 л/сек.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II. Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий.

Расположение блоков здания школы обеспечивает доступ к ним для пожаротушения.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия, не противоречат требованиям норм проектирования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области» разработан ТОО «Экологический центр проектирования» (ГЛ № 01769Р от 29.07.2016 г.).

Средняя школа № 44, где предусматривается проведение капитального ремонта, расположена по ул. К. Азербаева, д.154, в г. Тараз Жамбылской области.

Капитальным ремонтом предусмотрено: замена дверных и оконных блоков; замена керамических полов на керамические полы; покраска деревянных полов масляной краской; замена внутренней отделки стен и потолков.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы и работа строительной техники, источниками выделения являются:

источник № 0001. Компрессор на дизельном топливе, расход топлива - 0,5 т/год, время работы - 67 часов в период строительства. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

источник № 0002. Дизель – генератор стационарный. Предназначен для выработки электроэнергии. Время работы – 1 час/год. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

источник № 0003. Котел битумный, расход битума составляет 0,020536 т/год, время работы - 1 час/год. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, углерод оксид, алканы С12-С19;

источник № 6001. Сварочный аппарат. Количество электродов - 61,2066 кг/год. Время работы - 56 час/год. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения;

источник № 6002. Газосварочный аппарат. Материал - пропан – бутан, расход материала – 306,306 кг/год. Время работы составляет 63 час/год. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух: диоксид азота;

источник № 6003. Дрель ручная. Время работы - 90 час/год. При работе инструмента в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы;

источник № 6004-6005. Машинка шлифовальная угловая и машинка шлифовальная электрическая. Время работы - 1 час/год. При работе машин в атмосферный воздух выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная;

источник № 6006. Покрасочные работы. Расход материалов: грунтовка ГФ-021 – 0,0182424 т/год, растворитель Р-4 - 0,01950194 т/год, краска МА-15 (аналог ПФ-133) – 0,019748 т/год, эмаль ХС-759 – 0,0608608 т/год. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит;

источник № 6007. Газосварочный аппарат, материал – ацетилен технический, расход материала – 0,7559074 кг/год. Время работы - 63 час/год. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: диоксид азота;

источник № 6008. Фреза столярная. Время работы - 9 час/год. При работе инструмента в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы;

источник № 6009. Электроплиткорез. Время работы – 21 час/год. При работе инструмента в атмосферный воздух выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная;

источник № 6010. Перфоратор. Время работы - 42 час/год. При работе инструмента в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы;

источник № 6011. Гудронатор. Время работы – 2 час/год. При работе аппарата в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы;

источник № 6012. Автотранспорт. При движении спецтехники на стройплощадке в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния;

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со статьей 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен на программном комплексе «ЭРА» V1.7. Результат расчетов приземных концентраций на период строительства показывает, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

В целях снижения запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено увлажнение грунта. Также, для уменьшения вредных выбросов от автотранспорта, предусмотрен своевременный ремонт и регулярный осмотр работающей спецтехники.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица № 2

Производство Код и наим ЗВ	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост ПДВ
		Существующ. полож.		Начало 2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	0001 0002 0003			0,14032 0,0366 0,000415	0,0172 0,0206 0,000001496	0,14032 0,0366 0,000415	0,0172 0,0206 0,000001496	2021 2021 2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Стройплощадка	0001 0002 0003			0,0228 0,006 0,0000675	0,002795 0,0034 0,000000243	0,0228 0,006 0,0000675	0,002795 0,0034 0,000000243	2021 2021 2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Стройплощадка	0001 0002			0,01192 0,0031	0,0015 0,0018	0,01192 0,0031	0,0015 0,0018	2021 2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Стройплощадка	0001 0002			0,01873 0,0049	0,00225 0,0027	0,01873 0,0049	0,00225 0,0027	2021 2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	0001 0002 0003			0,12261 0,032 0,056	0,015 0,018 0,000202	0,12261 0,032 0,056	0,015 0,018 0,000202	2021 2021 2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Стройплощадка	0001			0,00000022	0,000000027	0,00000022	0,0000000275	2021

	0002			0,00000005	0,000000033	0,00000005	0,000000033	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Стройплощадка	0001 0002			0,00255437 0,0007	0,0003 0,0004	0,00255437 0,0007	0,0003 0,0004	2021 2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	0001 0002			0,06131 0,016	0,0075 0,009	0,06131 0,016	0,0075 0,009	2021 2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Стройплощадка	0003			0,0171	0,0000616	0,0171	0,0000616	2021
Итого по организованным источникам:				0,55312715	0,102710399	0,55312715	0,1027103995	2021
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стройплощадка	6001			0,00453	0,000916	0,00453	0,000916	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стройплощадка	6001			0,000524	0,0001059	0,000524	0,0001059	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	6002 6007			0,00002083 0,0000611	0,00000459 0,00001663	0,00002083 0,0000611	0,00000459 0,00001663	2021 2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6006			0,254	0,01315	0,254	0,01315	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6006			0,591	0,03144	0,591	0,03144	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6006			0,1536	0,00736	0,1536	0,00736	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6006			0,354	0,01665	0,354	0,01665	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Стройплощадка	6006			0,185	0,00605	0,185	0,00605	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6006			0,1528	0,00494	0,1528	0,00494	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	6011			0,00285	0,00002053	0,00285	0,000020536	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Стройплощадка	6003 6004 6005 6008 6009 6010			0,0014 0,0058 0,004 0,00278 0,011 0,00022	0,000454 0,0000209 0,0000144 0,00009 0,000832 0,00003326	0,0014 0,0058 0,004 0,00278 0,011 0,00022	0,000454 0,0000209 0,0000144 0,00009 0,000832 0,00003326	2021 2021 2021 2021 2021 2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Стройплощадка	6004 6005 6009			0,0036 0,0026 0,0046	0,00001296 0,00000936 0,000348	0,0036 0,0026 0,0046	0,00001296 0,00000936 0,000348	2021 2021 2021
Итого по неорганизованным источникам:				1,73438593	0,08246853	1,73438593	0,082468536	2021
Всего по предприятию:				2,28751308	0,18517893	2,28751308	0,185178935	2021

На период эксплуатации стационарных источников загрязнение атмосферного воздуха отсутствует. Источником теплоснабжения существующей школы является городские тепловые сети.

Воздействие на водные ресурсы. Питьевое и техническое водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды строителей, техническая вода используется на производственные нужды: приготовление строительных растворов, устройство фундаментов, гидротестирование трубопроводов, пылеподавление,

утрамбовка грунта. Потребность в воде питьевого качества составляет – 0,09479553 тыс. м^3/период, технического качества – 0,62611765 тыс. м^3/период.

Водоотведение на период строительных работ представлено хозяйственно-бытовыми сточными водами. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается установка биотуалетов и временных септиков для отвода сточных вод от душевых. Сточные воды регулярно вывозятся ассенизационной машиной по договору со специализированной организацией.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Капитальный ремонт СШ № 44 не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Отрицательное воздействие на водные ресурсы исключается.

Воздействия на недра. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне проведения строительных работ не прогнозируется. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения) – по договору со специализированной строительной организацией. Все необходимые строительные материалы подвозятся на строительную площадку в готовом для использования виде.

При соблюдении экологических требований в период строительства существенного негативного влияния на недра не будет.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Воздействие на земельные ресурсы сводится, в основном, к механическим воздействиям, связанные с автотранспортом и специальной техникой, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

Рассматриваемые объекты не вносят дополнительные нагрузки в общее существующее состояние почвенно-растительного покрова. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Воздействия на растительный и животный мир. Строительная площадка изначально антропогенно изменена. Исчезающие животные, занесенные в красную книгу, на данной территории не обитают. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Вырубка деревьев не предусматривается, существующие деревья сохраняются (письмо директора СШ № 44 им. Ш. Смаханулы от 09.02.2021 г. № 40).

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны на растительный и животный мир при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, оказывают незначительные воздействия на окружающую среду. Уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от вида и количества используемых видов строительной техники (оборудования), работающих одновременно. Во время эксплуатации уровни шума будут

зависеть от количества оборудования и установок.

Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

На строительной площадке отсутствуют источники электромагнитного излучения, способные повлиять на уровень электромагнитного фона.

Физические воздействия при строительных работах будут временным явлением, и не будут оказывать негативного воздействия. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и, по мере накопления, в зависимости от типа отхода, вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусматривается передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,75 м^3, расположенный на специально оборудованной площадке и, по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложения № 16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления

Таблица № 3

Наименование отходов, (коды)	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	82,675		82,675
в т. ч. отходов производства	81,4012		81,4012
отходов потребления	1,274		1,274
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00918		0,00918
Твердые бытовые отходы, GO060	1,274		1,274
Строительный мусор, GG170	81,284		81,284
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,00692		0,00692
Промасленная ветошь, AD060	0,10107		0,10107

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе. Капитальный ремонт проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка на соответствие проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт средней школы № 44 имени Ш. Смаханулы в городе Тараз. Существующее здание школы 3-х этажное, без подвала. Предусматриваются ремонтные работы по внутренней отделке здания, а также, замена окон, дверей и покрытия полов, общестроительные работы, замена системы отопления, водоснабжения и канализации.

При капитальном ремонте школы архитектурно-планировочные решения сохраняются. По проекту отделка помещений школы выполнена из материалов, разрешенных на территории РК, строительные решения по внутренней и наружной отделке соответствуют требованиям санитарных правил. Внутренняя отделка выполнена из материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку помещений с применением моющих и дезинфицирующих средств. Полы в мастерских трудового обучения, в кабинета химии приняты в соответствии требованиям нормативов, в помещениях с влажным режимом эксплуатации (помещения медпункта, пищеблока, моечная, санузлы) стены облицовываются керамической плиткой. Проектом предусмотрена замена трубопроводов системы отопления, водоснабжения и канализации. Предусмотрена промывка водопроводных и тепловых сетей после проведения ремонтных работ. При проведении капитального ремонта предусмотрена замена санитарно-технических приборов.

Зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ на время строительства от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под строительство. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при ремонтных работах, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК. Согласно требованиям санитарных правил ремонтные работы не классифицируются. В проекте определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве. Представлены расчеты объемов образования отходов, расчеты водопотребления и водоотведения. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена по СП 1.03.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

сооружений», раздел Б.5.4 Непроизводственное строительство, таблица Б.5.4.1 Просвещение и культура, п.5.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца. Начало строительства - второй квартал 2021 года, по письму заказчика о начале строительства № 452 от 03.11.2020 г.

Распределение инвестиций на 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 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;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

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

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области» составляет 100%.

Основные экономические показатели

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 - 2021 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	289,959 240,116 0,033 49,810	264,399 215,605 2,407 46,387
2	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2020 г. с МРП = 2778 тенге, 2021 г. с МРП = 2917 тенге	млн. тенге	9,265 280,694	9,580 254,819
3	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области

филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

Материалы обследования

1) откорректирован отчет технического обследования здания согласно СП РК 1.04-101-2012 г.;

2) дефектный акт – включены все демонтажные работы по всем разделам по РП;

3) откорректированы ссылки на действующие НТД в РК;

Архитектурно-строительные решения

4) откорректирован ОПЗ согласно замечаниям, представлен список используемой литературы, проставлены подписи состава разработчиков, включены все разделы по рабочему проекту, согласно СН РК 1.02-03-2011 г.;

5) представлено письмо КГУ «Средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» № 41 от 09.02.2021 г. о том, что сейсмоусиление будет

выполняется другим этапом;

6) представлено письмо КГУ «Средней школы №44 им. Ш.Смаханулы отдела образования акимата города Тараз» № 42 от 09.02.2021 г. о том, что утепление ограждающих конструкций не требуется;

7) откорректирован паспорт проекта, представлен титульный лист с печатью организации и подписями руководителями проекта, откорректировано наименование ТЭП, откорректирован согласно окончательным сметным показателям;

8) представлен технический паспорт проекта;

9) ведомость ссылочных документов дополнена действующими НТД в РК;

10) предусмотрен установка на оконные блоки ограничителя открывания в целях безопасности;

11) внесены изменения после корректировки СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д.

Отопление и вентиляция (ОВ)

Общая пояснительная записка и материалы обследования

12) акт обследования, включены сведения по существующим наружным тепловым сетям (ТС) и по системе вентиляции школы, раздел 3, приложение 3, СН РК 1.04-07-2001; п.3.3.8, СН РК 1.04-26-2011; раздел 3.3, СН РК 1.04-01-2002;

13) в дефектные акты включены объемы демонтажных работ по внутренним сетям отопления, раздел 4.8, приложение 3, СН РК 1.04-26-2011; раздел 3.3, СН РК 1.04-01-2002;

Отопление и вентиляция (ОВ)

14) общие указания, на подводке к приборам для регулирования теплоотдачи приборов установлены терморегуляторы, п.6.3.6, СН РК 4.02-01-2011;

15) план теплового пункта, указаны установочные размеры узла управления, указана гребенка, привязки к строительным конструкциям, указана ссылка на лист узла управления, указан приямок для сбора случайных и аварийных сливов, п.6.1.8, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014;

16) план системы отопления, отопительные приборы для лестничных клеток предусмотрены отдельными стояками, согласно требования нормативов, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; п.6.3.1, СП РК 4.02-101-2012;

17) для отопительных приборов в спортивном зале и рекреациях младших классов предусмотрены защитные съемные ограждения с решетками, п.4.6.2.2, СП РК 3.02-111-2012;

18) схемы систем отопления откорректированы согласно замечаниям к планам, указаны узел управления, ссылка на лист узла управления, угловые отметки прокладки трубопроводов; согласно уклона труб, отметки низа отопительных приборов, указаны диаметры пропущенных участков С.О., на стояках С.О. предусмотрена установка балансировочных клапанов, для горизонтальной системы предусмотрены меры по опорожнению, п.6.11, п.6.14, МСН 4.02-02-2004; раздел 6, СП РК 4.02-101-2012; раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

19) схемы систем отопления, произведены корректировки согласно замечаниям, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

20) в состав чертежей раздела включен чертеж узла управления с подготовкой горячей воды для системы ГВС, согласно требованиям нормативов, п.6.1.8, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014;

21) спецификации оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям и исправленным чертежам, включены объемы по испытанию, промывке и дезинфекции трубопроводов, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; СТ РК 21.110-2013; раздел 8.1, СН РК 4.02-11-2003; п.156, п.158, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Водопровод и канализация (ВК)

<u>Общая пояснительная записка и материалы обследования</u>

22) акт обследования, включены сведения по существующим наружным сетям водоснабжения и канализация (НВК), раздел 3, приложение 3, СН РК 1.04-07-2001; п.3.3.8, СН РК 1.04-26-2011; раздел 3.3, СН РК 1.04-01-2002;

23) дефектные акты, включены объемы демонтажных работ по внутренним сетям водопровода и канализации, раздел 4.8, приложение 3, СН РК 1.04-26-2011; раздел 3.3, СН РК 1.04-01-2002.

<u>Водопровод и канализация (ВК)</u>

24) общие указания, откорректированы согласно замечаниям и принятым проектным решениям, раздел 5, ГОСТ 21.601-2011; раздел 4.4, СН РК 4.01-02-2011;

25) план сетей В1, произведены корректировки согласно замечаниям, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

26) план сети К1, В1, обозначение элементов систем приняты согласно требования нормативов, раздел 6.1, приложение А, ГОСТ 21.601-2011;

27) установка пожарных кранов принята по существующей схеме, раздел 4.2, таблица 3, СП РК 4.01-101-2012;

28) система К1, зона столовой, откорректирована конструктивная схема канализации согласно замечаниям и требования нормативов, раздел 6.1, приложение А, ГОСТ 21.601-2011;

29) в душевых помещениях предусмотрена установка полотенцесушителей согласно требования нормативов, п.4.4.6, СН РК 4.01-02-2011;

30) предусмотрено устройство поливочных кранов для полива территории и в необходимых местах внутри здания согласно существующей схеме, п.6.3, СН РК 4.01-01-2011; п.5.5, п.5.9, СН РК 4.01-02-2011;

31) схемы сетей В1, Т3 и К1, откорректированы согласно замечаниям к планам и требования нормативов, угловые отметки прокладки трубопроводов указаны согласно уклонов труб, указаны обозначение трубопроводов, санприборов, диаметры труб, отметки санприборов, на ответвлениях предусмотрена установка отключающей арматуры, раздел 6.2, приложение Б, ГОСТ 21.601-2011; раздел 5, СН РК 4.01-02-2011;

32) выполнена схема водомерного узла согласно требования нормативов и в соответствии принятых проектных решений, раздел 6.2, приложение Б, ГОСТ 21.601-2011; раздел 5, СН РК 4.01-02-2011;

33) на вводах В1 и на выпусках К1 предусмотрена установка упоров в местах поворота в вертикальной плоскости, а так же меры, необходимые для района строительства сейсмичностью более 7 баллов, п.5.2.9, раздел 6, раздел 8.2, раздел 11.13, СН РК 4.01-01-2011; п.4.2.9, раздел 7, п.10.8…п.10.11;

34) на вводах, перед измерительными устройствами предусмотрено устройство гибких соединений, допускающих угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, п.7.13, СН РК 4.01-02-2011;

35) спецификации оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011.

Оценка воздействия на окружающую среду

36) подраздел «Воздействия на атмосферный воздух» дополнен сведениями о характеристике объекта по воздействию на атмосферный воздух;

37) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу при работе битумного котла;

38) расчет объемов эмиссии в ОС дополнены расчетами выбросов ЗВ в атмосферу от: аппарата газосварки с использованием ацетилена и кислорода, перфоратора, электроплиткореза, столярной фрезы, ручного гудронатора и от ЛКМ: БТ-177;

39) представлены карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данному объекту;

40) откорректирован расчет платы за эмиссии в окружающую среду;

41) представлено письмо от заказчика - директора СШ № 44 им. Ш. Смаханулы от

09.02.2021 г. № 40 об отсутствии зеленных насаждений, попадающих под вынужденную вырубку;

41) откорректирован расчет объемов отходов производства и потребления после доработки исходных данных в соответствии с ресурсной сметой;

42) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях.

Санитарно-эпидемиологический раздел

43) внутренняя отделка медицинских помещений принята в соответствии требованиям нормативов;

44) полы в мастерских трудового обучения, в кабинета химии приняты в соответствии требованиям нормативов;

45) устранены разночтения в разделе ВК, предусмотрены умывальники при столовой.

Организация строительства

46) раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Мониторинг цен

47) стоимость всех материалов, применяемых в проекте, приняты по сметно-нормативной базе.

Сметный раздел

48) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

49) откорректированы расценки на демонтажные работы по дефектному акту.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями), разработчиком проекта установлен II (нормальный), технически сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Проектные решения по водоснабжению и канализации соответствуют требованиям СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш. Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду» от 28 июня 2007 года № 204-П.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики

РК № 237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 168, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 - 2021 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	289,959 240,116 0,033 49,810	264,399 215,605 2,407 46,387
2	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2020 г. с МРП = 2778 тенге, 2021 г. с МРП = 2917 тенге	млн. тенге	9,265 280,694	9,580 254,819
3	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт средней школы № 44 им. Ш.Смаханулы в г. Тараз Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 - 2021 гг., 264,399 млн. тенге
   в том числе: СМР, 215,605 млн. тенге
   оборудование, 2,407 млн. тенге
   прочие, 46,387 млн. тенге
2. Продолжительность капитального ремонта 4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора от 20.12.2020 года № 970240003209/200163/00 (100).

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы Ш. Смаханұлы атындағы № 44 орта мектепті күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Құрылыстың 2020 - 2021 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	264,399	млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	215,605	млн. теңге
	жабдықтар	2,407	млн. теңге
	өзге де шығындар	46,387	млн. теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0	ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.12.2020 жылғы № 970240003209/200163/00 (100) шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Тараз қаласының білім бөлімі» КММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Еримбетов А.Т.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ72VDD00161072

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа № 44 им. Ш.Смаханулы отдела образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области" 080003, улица Кенена Азербаева, дом № 154

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970240003209

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт средней школы No44 им. Ш.Смаханулы в г.Тараз

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А. г.Тараз

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.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

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

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,287513084	0,1851789355
Капитальный ремонт средней школы No44 им. Ш.Смаханулы в г.Тараз	2,287513084	0,1851789355
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0108	0,00037032
Сера диоксид	0,02363	0,00495
Метилбензол	0,591	0,03144
Пропан-2-он	0,354	0,01665
Уайт-спирит	0,1528	0,00494
Формальдегид	0,003254375	0,0007
Циклогексанон	0,185	0,00605
Углерод	0,01502	0,0033
Углерод оксид	0,21061	0,033202
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,08016	0,016520536
Бенз/а/пирен	0,000000279	0,0000000605
Азот (II) оксид	0,0288675	0,006195243
Азота (IV) диоксид	0,17741693	0,037822716
Бутилацетат	0,1536	0,00736
Железо (II, III) оксиды	0,00453	0,000916
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000524	0,0001059
Взвешенные частицы	0,0423	0,00150616
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,254	0,01315
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.