«Солтүстік Қазақстан облысы, Мамлют ауданы, Воскресеновка ауылы, Жеңіс көшесі, 11 мекенжайында орналасқан «Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданының Воскресеновка орта мектебі» КММ ғимаратының шатырын күрделі жөндеу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.10.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0257/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы
Мамлют ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ,
Солтүстік Қазақстан облысы, Мамлютка қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архстрой» ЖШС,
Петропавл қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Мамлют ауданы, Воскресеновка ауылы, Жеңіс көшесі, 11 мекенжайында орналасқан «Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданының Воскресеновка орта мектебі» КММ ғимаратының шатырын күрделі жөндеу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚСҚKAZ-0257/18 от 17.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области»,
Северо-Казахстанская область, г. Мамлютка

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архстрой»,
г. Петропавловск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 2 августа 2018 года № 357, заключенным между КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области», Северо-Казахстанская область, г. Мамлютка.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архстрой» (государственная лицензия № 14010485 от 21 июля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Петропавловск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 декабря 2015 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11, кадастровый номер 15-225-026-584, площадь участка 2,3841 га, выданный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 25 декабря 2015 года № 89;

техническое заключение по обследованию объекта от 5 декабря 2016 года, выполненное ТОО «Консультант PROFI NORD» (аттестат эксперта Горячева А.А. АДСЖКХ № 01423 от 7 мая 2012 года, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

дефектный акт от 12 декабря 2016 года, утвержденный заказчиком;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости (Ф-2), выданный РГП «Центр по недвижимости Северо-Казахстанской области» Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» по состоянию на 30 мая 2008 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 29 декабря 2015 года № 11, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мамлютского района Северо-Казахстанской области»;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» от 27 августа 2018 года № 1333 об источнике финансирования капитального ремонта объекта;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области» от 12 сентября 2018 года № 1424 о сроках капитального ремонта объекта.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 17 октября 2018 года № 562/ЭЭ о соответствии раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту требованиям нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является проведение ремонтных работ для повышения эксплуатационных показателей кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11.

5.5 Существующее положение

Техническое обследование объекта

Исследуемое здание школы расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка.

Год постройки не указан, технический паспорт выдан 30 мая 2008 года.

Срок эксплуатации – не установлен.

Вертикальная планировка участка организована посредством, выполненного благоустройства прилегающей территории, обеспечивающего отвод атмосферных вод на пониженные участки местности.

Объемно-планировочное и конструктивное решение здания

Конструктивная схема здания решена в стеновом варианте.

Здание трехэтажное многоугольное в плане, с подвалом.

Площадь застройки – 1309,12 м^2.

Общая площадь – 3584,15 м^2.

Строительный объем – 115621,00 м^3.

Основными несущими элементами здания являются:

фундаменты – бетонные;

стены – панельные;

плиты покрытия и перекрытия – железобетонные.

Жесткость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается панельными стенами и плитами перекрытия.

Описание существующего здания с пристройками:

фундаменты – бетонные;

цоколь – панельные;

наружные стены - панельные;

внутренние стены - панельные;

перегородки - кирпичные, панельные;

перекрытия – железобетонные плиты;

крыша – чердачная с конструкцией из деревянных стропильных ферм и кровлей из шифера, мягкая, рулонная;

окна – пластиковые;

двери – индивидуальные;

лестницы – сборные железобетонные;

лестничные площадки – железобетонные;

перемычки - сборные железобетонные;

система вентиляции – естественная;

система холодного водоснабжения – центральная.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, наружных и внутренних стен, а также плитами перекрытий и покрытия.

Выводы по анализу исходных данных

В результате анализа исходных данных, общего визуального обследования, изучения элементов здания при помощи фото фиксации и сравнения с типовыми решениями, предусмотренными Нормативными документами и другой изученной теоретической документацией, основываясь на современных требованиях к проблемам строительства,

Установлено: фактическое исполнение объемно-планировочного решения здания по состоянию на момент обследования соответствует требуемому основному техническому решению, за период эксплуатации конструктивная схема здания не менялась, не производилась замена основных несущих элементов.

Проведение строительно-монтажных работ при капитальном ремонте по усилению и реконструкции выявленных дефектов, определяемых данным обследованием.

Техническое обследование объекта

Цель данного вида технического обследования заключалась в определении фактического технического состояния существующего объекта и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций с учетом изменений, происходящих во времени.

На подготовительном этапе произведен сбор исходных материалов.

Общее обследование было произведено для предварительного ознакомления с существующим объектом и составления программы детального обследования конструкций.

При проведении исследований выполнили комплекс операций:

определение наличия коррозии на крепежных элементах;

исследовалось наличие механических и биологических повреждений на стропилах;

достаточность опирания несущих конструкций на фермы, балки;

определение запаса прочности или недостаточность несущей способности кровельного каркаса;

определение наличия и состояние связей жесткости, проводилось обследование состояния стен и потолков в помещениях верхних этажей здания;

исследовалась герметичность покрытия для шатровой кровли;

определяется необходимость замены покрытия, осматривается на предмет протечек;

определялась влажность и наличие биологических повреждений для деревянных конструкций;

проведен технический анализ состояния опорных поверхностей элементов.

проведена оценка соответствия строительным нормам;

обследование мягкой рулонной кровли включает в себя осмотр ее поверхности с плановым описанием состояния: фиксируются все трещины, места возможных протечек.

Детально обследование существующего объекта выполнялось для уточнения конструктивной схемы, размеров элементов, состояние материала и конструкции в целом и соответствие существующим государственным стандартам.

Результаты технического обследования

При визуальном осмотре конструктивных элементов объекта наблюдаются видимые деформации и дефекты. Рассмотрены фактические условия воздействия на основные конструкции крыши - наблюдаются отклонения от допускаемых норм.

Крыша: шатровая, (чердачная с конструкцией из деревянных стропильных ферм и кровлей из асбестоцементных волнистых листов по редкой дощатой обрешетке).

Выполненное конструктивное решение соответствует принятым аналогам времени строительства объекта.

Наблюдаются прогибы, провисание, поражение гнилью деревянных конструкций, места постоянного намокания конструкций с явными следами высола.

Деревянные конструкции чердака не обработаны огнезащитным составом.

Перекрытия: чердачное и межэтажные перекрытия - железобетонные плиты, утеплитель местами отсутствует, наблюдается смешение материала утеплителя с останками умерших птиц и отходами их жизнедеятельности.

Покрытие кровли в местах сопряжения с парапетом, а также в местах устройства конька (геометрических изломов) и местах пересечения кровли с рамными конструкциями наблюдаются значительные протечки, наблюдается ослабление креплений отдельных листов к обрешетке, присутствуют отколы материала покрытия кровли, трещины и отставание коньковых плит и их частичное отсутствие. Наблюдается значительное количество снега в местах нарушения целостности покрытия кровли, значительная часть приходится на территорию под коньковой конструкцией.

Разреженный настил из досок – древесина не обработана, наблюдаются трещины в досках верхнего и нижних рядов и расслоение древесины.

Металлические части опорных конструкций – кровли не очищены от ржавчины, не покрашены на 2 раза, выполнены со значительными отступлениями от СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли».

теплоизоляция - конвективный поток через неплотные (воздухонепроницаемые) стыки в конструкции движется из теплого помещения во внешнюю среду. Устремляющийся через крышу теплый воздух переносит водяной пар в холодную часть конструкцию, там охлаждается и отдает влагу в виде конденсата. Это приводит к увлажнению теплоизоляции, стропильной конструкции, деревянных и металлических элементов крыши, фронтонных стен. В случае большего перепада температуры и влажности образование конденсата будет увеличиваться.

Крыша – мягкая, рулонная.

Выполненное конструктивное решение соответствует принятым аналогам времени строительства объекта.

В результате технического обследования установлено:

покрытие – находится в ограниченно работоспособном состоянии;

ендовы, места сопряжения листов покрытия, в местах сопряжения геометрических изломов, места сопряжения сплошного настила и кровельного покрытия, а также на месте

сопряжения кровли и части парапетов, выполнены со значительными дефектами. Во всех вышеперечисленных местах наблюдаются большие разрывы в местах стыков материалов, отсутствуют уплотнители стыков в сопряженных поверхностях, что приводит к протечке атмосферных осадков.

стропильные ноги - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

прогоны - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

коньковый прогон - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

диагональные ноги - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

затяжки - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

мауэрлат - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, уложен на гидроизоляцию из рубероида, работоспособное состояние;

кобылка - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, работоспособное состояние;

нарожники - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, работоспособное состояние;

разреженный настил из досок (обрешетка) - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

стойки и подкосы - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное;

слуховые окна - геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, не закрыты, что способствует проникновению птиц и атмосферных осадков на территорию чердака, общее состояние ограниченно работоспособное;

кровля мягкая, рулонная -_геометрические размеры соответствуют принятому проектному решению, общее состояние ограниченно работоспособное.

Повреждение поверхности кровельного ковра, трещины, вмятины и разрывы, мелкая сетка трещин, растрескивание мастики по длине рулона. Пористость и мелкие пузыри (воздушные и водяные). Разрушение мастичной гидроизоляции у мест примыкания рулонного ковра к вертикальным конструкциям (парапету, вентшахтам). На трещинах маяки не устанавливались. Физико-механические свойства рулонного материала по водонасыщению и водонепроницаемости не исследовалось

Разрывы нижнего защитного гидроизоляционного слоя, потеря эластичности мастики, следы многочисленных ремонтов, наложение слоев.

Частичное разрушение цементной стяжки, высокая влажность под ковровым покрытием.

Раскрытие швов (отслоение кровельного материала на горизонтальных поверхностях, нарушение герметичности на сопряжениях. Деформация кровельного плотна, внутренние пустоты. Бугристость покровного слоя материала.

Следы застоя ливневой воды на участках с отсутствием уклона. Застой воды в отдельных зонах из-за малого уклона и большой удаленности этих зон от водоприемных воронок.

Многочисленные следы протечек на поверхности потолка и стенах помещений и лестничных площадках верхних этажей.

Нарушение технологии работ при формировании кровли, контруклон, (бассейновая) упрощена схема наложения мастики и укладки коврового покрытия, работы проводились в период низких температур воздуха.

Над вентиляционными шахтами отсутствуют защитные зонты (козырьки или фартуки), местное разрушение кирпичной кладки вентиляционных каналов, выкрашивание элементов парапетов под влиянием атмосферных осадков.

Разреженный настил из досок – древесина не обработана, наблюдаются трещины в досках верхнего и нижнего рядов и расслоение древесины;

Система вентиляции – естественная.

Выводы

Существующая кровля здания школы находится в ограниченно работоспособном состоянии.

При дальнейшей эксплуатации необходимо учитывать полученные результаты обследования и устранить дефекты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание средней школы расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 30 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 39°С.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Ремонтные работы предусматриваются на территории Воскресенской средней школы расположенной в селе Воскресеновка Мамлютского района Северо-Казахстанской области.

Рабочим проектом капитального ремонта предусмотрено:

демонтаж существующей кровли;

устройство шатровой кровли с покрытием из оцинкованных профлистов с устройством водосточной системы;

устройство пожарной лестницы;

Здание школы представляет собой двухэтажное сложной Т-образной в плане строение, с без подвала размерами в крайних осях 75,0х12,0 м, высота этажа - 3,0 м.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Уровень ответственности здания - II (технически не сложный).

Степень огнестойкости здания - II.

Основные технические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед.	Показатель

п/п		изм.	
1	Этажность	эт.	3
2	Площадь застройки	$м^2$	1309,12
3	Общая площадь	$м^2$	3584,15
4	Полезная площадь	$м^2$	2446,61
5	Строительный объем	$м^3$	11562,00

6.2.2 Конструктивные решения

Конструктивные элементы приняты следующие:

крыша в осях 1-11, А-Г – чердачная, четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком.

Стропильные ноги сечением 50х175(h) мм с шагом 1000 мм.

Утеплитель ө чердачного покрытия – минераловатные плиты ISOBOX РУФ плотностью 130 кг/$м^3$ толщиной 200 мм;

кровля в осях 1-11, А-Г – оцинкованный профилированный настил Н75-750-0,9 по обрешеткам из досок сечением 100х32(h) мм с шагом 500 мм:

ограждение кровли – металлическое из стержневой арматуры класса 16А-I, 14А-I, 10А-I по ГОСТ 2590-2006;

стремянка – металлическая из равнополочных уголков 75х5, стержневой арматуры класса 16А-I;

ограждение стремянки – металлическое из стержневой арматуры класса 16А-I;

крыша в осях 4а-7а, В-Д – плоская рулонная с организованным наружным водостоком.

Утеплитель - минераловатные плиты ISOBOX РУФ плотностью 130 кг/$м^3$ толщиной 200-300 мм;

кровля в осях 4а-7а, В-Д – верхний слой бикрост ТКП, нижний слой бикрост ТПП по ТУ 5774-042-00288739-99.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» II стадия к рабочему проекту разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, в соответствии с «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации».

Школа расположена в центральной части г. Мамлютка, на расстоянии 22 м от ближайших жилых домов (жилая зона расположена на юго-востоке). До ближайшего поверхностного водного источника (оз. Мельнечное) от объекта строительства более 450 метров.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на прилегающей территории участка и жилой зоне.

Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы «Эра 2.0.».

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов при капитальном ремонте кровли показал, что на границе ЖЗ наибольшие концентрации достигаются по веществам: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния-0,9 ПДК, взвешенные частицы PM10 – 0,93 ПДК, концентрации по остальным веществам значительно ниже. В результате расчетов выявлено, что приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень в расчетном прямоугольнике и на границе ЖЗ.

Таким образом, для всех ингредиентов выполняется следующее условие:

$$Ср+Сф<ПДК.$$

Следовательно, воздействие планируемой деятельности по капитальному ремонту кровли на атмосферный воздух носит допустимый характер и не приведёт к какому-либо значительному ухудшению качества воздушного бассейна. Кроме того, расчёт рассеивания проведён с условием, что все работы производятся одновременно. Однако строительные работы предполагают поочередность проводимых действий, т.е. по окончанию определённого этапа переходят к следующему. Таким образом, в период проведения капитального ремонта реальное воздействие на атмосферный воздух окажется значительно меньше расчётных показателей.

В связи с временным характером строительных работ и неорганизованными источниками выбросов размер санитарно-защитной зоны не устанавливался. Что подтверждается анализом результатов проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

На основании анализа результатов проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, а также на основе комплексной оценки оценки последствий воздействия на окружающую среду, оценка последствий загрязнения и разработка мероприятия по снижению отрицательного воздействия не требуется.

В связи с кратковременностью планируемых работ (3 мес.) и неорганизованным характером источников выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разработка предложений по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Определение уровня возможного негативного воздействия кратковременных работ при капитальном ремонте кровли здания КГУ «Воскресеновская средняя школа».

→ Выработка мер, обеспечивающих снижение негативной нагрузки на окружающую среду до нормативной.

В результате проведённой инвентаризации на период строительства установлено 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 1 - организованный, в выбросах содержатся 16 загрязняющих веществ. Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам составляет 0,400982368 т/период строительства.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на период строительных работ 3 мес (2019 г)		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование ЗВ		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								
Строительная площадка	0001			0,00562	0,001872	0,00562	0,001872	2019
Итого:				0,00562	0,001872	0,00562	0,001872	
(0304) Азот (II) оксид								
Строительная площадка	0001			0,000913	0,000304	0,000913	0,000304	2019
Итого:				0,000913	0,000304	0,000913	0,000304	
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	0001			0,0886	0,0295	0,0886	0,0295	2019
Итого:				0,0886	0,0295	0,0886	0,0295	

(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного(504)								
Строительная площадка	0001			0,02703	0,009	0,02703	0,009	2019
Итого:				0,02703	0,009	0,02703	0,009	
Итого по организованным				0,122163	0,040676	0,122163	0,040676	
Неорганизованные источники								
(0008) Взвешенные частицы PM10								
Строительная площадка	6001			0,0916	0,0001955	0,0916	0,0001955	2019
	6002			0,0446	0,0046599	0,0446	0,0046599	2019
Итого:				0,1362	0,0048554	0,1362	0,0048554	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
Строительная площадка	6006			0,02441	0,000167	0,02441	0,000167	2019
Итого:				0,02441	0,000167	0,02441	0,000167	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Строительная площадка	6006			0,0007866	0,000008928	0,0007866	0,000008928	2019
Итого:				0,0007866	0,000008928	0,0007866	0,000008928	
(0301) Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6006			0,01083	0,0000552	0,01083	0,0000552	2019
Итого:				0,01083	0,0000552	0,01083	0,0000552	
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6006			0,01375	0,0000701	0,01375	0,0000701	2019
Итого:				0,01375	0,0000701	0,01375	0,0000701	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Строительная площадка	6001			0,1875	0,0003307	0,1875	0,0003307	2019
Итого:				0,1875	0,0003307	0,1875	0,0003307	
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6001			0,1722	0,000342	0,1722	0,000342	2019
Итого:				0,1722	0,000342	0,1722	0,000342	
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6001			0,0333	0,0000662	0,0333	0,0000662	2019
Итого:				0,0333	0,0000662	0,0333	0,0000662	
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6001			0,3502	0,3081434	0,3502	0,3081434	2019
Итого:				0,3502	0,3081434	0,3502	0,3081434	

(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001			0,3405	0,0003425	0,3405	0,0003425	2019
Итого:				0,3405	0,0003425	0,3405	0,0003425	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/								
Строительная площадка	6005			0,0282	0,0094	0,0282	0,0094	2019
Итого:				0,0282	0,0094	0,0282	0,0094	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного								
Строительная площадка	6004			0,325	0,0325	0,325	0,0325	2019
Итого:				0,325	0,0325	0,325	0,0325	
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного								
Строительная площадка	6007			0,00333	0,000012	0,00333	0,000012	2019
Итого:				0,00333	0,000012	0,00333	0,000012	
(2930) Пыль абразивная								
Строительная площадка	6002			0,0026	0,00001294	0,0026	0,00001294	2019
Итого:				0,0026	0,00001294	0,0026	0,00001294	
(2936) Пыль древесная								
Строительная площадка	6003			0,118	0,004	0,118	0,004	2019
Итого:				0,118	0,004	0,118	0,004	
Итого по неорганизованным:				1,7468066	0,360306368	1,7468066	0,360306368	
Всего по предприятию:				1,8689696	0,400982368	1,8689696	0,400982368	

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водные источники в районе размещения объекта отсутствуют. Таким образом, непосредственное влияние от котельной минимизировано. Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

На период строительства временное водоснабжение – предусматривается привозная вода.

На период строительства

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет существующего водоснабжения школы.

Расчетный расход воды в период строительства принят согласно сметной документации:

вода техническая – 55,4543937 м^3;

на хозяйственно-бытовые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-02-2001) 0,025 м^3/сут на одного работающего. Согласно рабочего проекта число рабочих, задействованных при строительстве, составляет 17 человек, период строительства 3 месяца, объем воды используемой для хозяйственно-бытовых нужд составит: 17×0,025×90=38,25 м^3.

Водоотведение (хозбытовое) также осуществляется в существующие сети школы.

На период эксплуатации

Водоснабжение и водоотведение - существующие.

На период строительных работ - биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Земельные ресурсы

При строительстве стадиона сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов.

Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

В процессе строительства планируется образование производственных и бытовых отходов, временное хранение которых и транспортировка могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:

тара из под ЛКМ;

огарыши сварочных электродов;

промасленная ветошь;

твердые бытовые отходы (коммунальные).

Специальных полигонов и свалок на строительной площадке нет. Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенные контейнеры, которые по мере накопления вывозятся на полигон твердых бытовых отходов.

Тара из под ЛКМ передается (либо реализуется) сотрудникам предприятия или специализированным организациям.

Промасленная ветошь передается специализированным организациям по договору. В период проведения строительства не образуется строительный мусор и лом и бой асфальтового покрытия так как изначально дорожное полотно существующей дороги выполнено из щебня.

В связи с краткосрочностью проводимых работ размещение отходов производства и потребления исключено.

С целью соблюдения технологии по обезвреживанию или утилизации отходов необходимо соблюдать условия временного хранения отходов производства и потребления и осуществлять своевременную передачу отходов специализированным организациям.

Проектное образование отходов в период строительства

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,358893	-	0,358893
в т.ч. отходов производства	0,044893	-	0,044893
отходов потребления	0,314	-	0,314
Янтарный уровень опасности			
Тара ЛКМ	0,0414	-	0,0414
Промасленая ветошь	0,003429	-	0,003429
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,314	-	0,314
Огарыши сварочных электродов	0,000064	-	0,000064
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Растительный и животный мир

В настоящее время на территории строительства отсутствуют все виды озеленения, естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади меж сопочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации. Зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос – нет. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительных работ не оказывается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе

проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности стадиона, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Охрана атмосферного воздуха:

выбор оборудования в строгом соответствии параметрам процесса, условиям эксплуатации стадиона;

применение технически исправных машин и механизмов;

Охрана водных ресурсов:

установка счетчиков воды (расходомеры);

максимальное использование избытка оборотной воды взамен свежей;

отведение производственных и ливневых сточных вод.

Охрана почвенного покрова, флоры и фауны:

складирование верхнего плодородного слоя почвы в отвалы с целью последующего использования для рекультивации нарушенных земель при проведении строительных работ;

сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;

озеленение территории, согласно плану благоустройства;

озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности;

Обращение с отходами производства и потребления:

приобретение и использование преимущественно светодиодных энергосберегающих светильников, без содержания ртути;

осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;

создание специальных площадок для сбора отходов ТБО, металлолом и т.д.

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

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются

действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке сооружены подъездные пути и внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ установлены опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются по СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования обеспечивает безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключены самопроизвольное смещение, просадка, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Строительная площадка снабжена хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, энергоснабжением и электрическим освещением территории складов, проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон, устройством противопожарной сигнализацией и вывешиванием знаков безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность капитального ремонта – 2 месяца. Срок начала капитального ремонта – июнь-август 2019 года по письму заказчика от 12 сентября 2018 года № 1424.

6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты 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 2018 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7) с МРП 2405 на 2018 год, на 2019 год - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Капитальный ремонт кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11 (без

наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Представлены чертежи раздела АС, отсутствующие в ПСД.

Сметная документация

2. Сметы откорректированы в текущих ценах 4 квартала 2018 года.
3. Объемы в смете приведены в соответствии с рабочим проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность	эт.	3	3
2.	Площадь застройки	$м^2$	1309,12	1309,12
3.	Общая площадь	$м^2$	3584,15	3584,15
4.	Полезная площадь	$м^2$	2446,61	2446,61
5.	Строительный объем	$м^3$	11562,00	11562,00
6.	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	52,936 45,526 - 7,410	57,179 47,955 - 9,224
7.	Из них по годам: 2018 год 2019 год	млн. тенге		1,128 56,051
8.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	2	2

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт кровли здания КГУ «Воскресенская средняя школа Мамлютского района Северо-Казахстанской области», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, с. Воскресеновка, ул. Жеңіс, 11 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 3 этажа;
площадь застройки	- 1309,12 м^2;
общая площадь	- 3584,15 м^2;
полезная площадь	- 2446,61 м^2;
строительный объем	- 11562,00 м^3;
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах, всего,	- 57,179 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 47,955 млн.тенге;
прочие затраты	- 9,224 млн.тенге;
продолжительность капитального ремонта	- 2 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 2 августа 2018 года № 357.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы, Мамлют ауданы, Воскресеновка ауылы, Жеңіс көшесі, 11 мекенжайында орналасқан «Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданының Воскресеновка орта мектебі» КММ ғимаратының шатырын күрделі жөндеу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	- 3 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 1309,12 м^2;

жалпы алаңы	- 3584,15 м^2;
пайдалы алаңы	- 2446,61 м^2;
құрылыс көлемі	- 11562,00 м^3;
ағымдық және болжамды бағадағы	
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 57,179 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 47,955 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 9,224 млн.теңге;
күрделі жөндеудің мерзімі	- 2 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 2 тамыздағы № 357 шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Мамлют ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист