««Қарағанды облысы, Бұхар-Жырау ауданы, Ботақара ауылындағы "Юрий Гагарин атындағы жалпы білім беретін мектебі" КММ-нің күрделі жөндеу жұмысы»**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.12.2021 ж. № ЕТ-0263/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қарағанды облысы білім басқармасының
«Бұқар жырау ауданының білім бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРКО-проект» ЖШС

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Бұхар-Жырау ауданы, Ботақара ауылындағы «Юрий Гагарин атындағы жалпы білім беретін мектебі» КММ-нің күрделі жөндеу жұмысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТ-0263/21 от 17.12.2021 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагадинской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРКО-проект»

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области» выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-TaRa»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 61 от 13.09.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-TaRa» и ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области в соответствии с письмом № 5-1-3/1131 от 08.10.2021 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРКО-проект». Гослицензия № 14007408 от 22.05.2014 года. Категория II. Выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии № 14007408 от 22.05.2014 года.

3.1.СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» Государственная лицензия № 19002756 от 07.02.2019 года. Категория II. Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.

3.2.СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019г. Категория I. Выданные Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, выданного заказчиком - ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области от 09 феврвля 2021г.

письмо ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области № 5-1-3/1133 от 08.10.2021 года, о том, что финансирование предусмотрено из районного бюджета

письмо ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области № 5-1-3/1132 от 08.10.2021 года, о том, что начало строительства объекта запланировано в мае месяца 2022 года;

техническое заключение по обследованию несущих конструкций здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» в рамках договора №279 от 24.07.2020 года, аттестат эксперта №KZ85VJE00027379 от 08.06.2017 года;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области от 09 феврвля 2021г.;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект “Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области» согласован:

ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Рабочие чертежи
Том 3. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения.
Том 3. Альбом 2. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 3. Водопровод и канализация
Том 3. Альбом 4. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Восстановление эксплуатационных характеристик здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» расположенного в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области.

Природно-климатические условия

Климатические условия района расположения зданий Карагандинской области следующие:

среднегодовая относительная влажность воздуха - 69%;
снеговой район- II;
расчетный вес снегового покрова- 70 кгс/м2;
ветровой район - IV;
нормативное значение ветрового давления - 48 кгс/м2;
расчетная температура наиболее холодной пятидневки -минус 32°С;
максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - плюс 26,8°С.
климатический район для строительства - IВ.

Климат резко континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и частыми сухими ветрам. Зима - продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето - короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Среднегодовое количество осадков 300.0 мм. Характеристика составлена согласно «Строительная климатология».

Результаты обследования здания

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»; РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»; СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Год строительства здания - 1976г.

Здание - трех этажное кирпичное здание с подвалом, с размерами в осях 83,51х69,45м.

Высота от пола до потолка первого 3,0 м. Второго этажа - 3,0 м. Третий этажа -3,0м, Подвалный этаж-2,30

В настоящее время здание находится в эксплуатации. Несущие конструкции здания в удовлетворительном состояний, видимых трещин и просадок здания нет.

Требуется ремонт здания. Инженерные коммуникации, внутренняя и наружная отделка здания не подвергались капитальному ремонту в течении всего срока эксплуатации.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания.

- фундаменты под стены - ленточные из бутовых камней;
- наружные стены - из кирпича толщиной 510мм, 380мм;
- перегородки - из кирпича толщиной 120мм;
- перекрытие - ж/б плита ;
- полы в помещениях- бетонные, керамические, деревянные;
- внутренняя отделка - известковая окраска;
- кровля - чердачная из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наслонным стропилам;
- оконные проемы - пвх;
- внутренние дверные блоки - деревянные;
- наружные дверные блоки - деревянные;
- отмостка - асфальтобетонная;
- наружная отделка - известковая окраска;
- цоколь - цементо-песчанная штукатурка под рванный камень.

В процессе обследования технического состояния выявлены следующие дефекты:

В результате обследования было выявлено:

- оконные блоки во всех помещениях имеют перекосы, неплотно закрываются, сопряжения нарушены, имеются наслоения краски;
- дверные блоки имеют перекосы, трещины, плохо пригнаны;
- полы из керамической плитки имеют сколы, следы ремонта, местами отсутствуют;
- деревянные полы местами прогнили, доски просели, имеются дыры и щели.
- в полах из бетона имеются глубокие выбоины и отставание покрытия от основания
- известковая покраска на стенах местами отшелушивается, имеются следы за-белов;
- Потолок имеет следы протечки кровли, промазка швов плит покрытия местами отсутствует. На стенах имеются высоли, имеют местами отслоения и вздутия.
- Деревянные балки плит перекрытия видны прогибы и просадки местами изломы.
- асбестоцементные листы на кровле имеют трещины, сколы, протечки, деревянные обрешетки кровли пришли в негодность;
- отмостка вокруг здания местами разрушена;
- вентиляционные каналы в зданий не функционируют, выходы в помещения заглушены;
- все сан приборы для дальнейшего использования не пригодны, имеют трещины, часть отсутствует;
- система отопления не функционирует, отопительные приборы и трубы подвержены коррозии, имеются протечки. Отопительные приборы местами отсутствуют;
- электропроводка в аварийном состоянии, к дальнейшей эксплуатации не при-годна, не отвечает современным нормам и правилам;
- пожарная сигнализация отсутствует;

Несущие конструкции здания в удовлетворительном состоянии, видимых трещин и просадок здания нет. В элементах конструкций и их соединениях деформаций не обнаружены.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Описание принятых проектных решений

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

- замена деревянных оконных блоков на оконные блоки из поливинилхлорида с устройством подоконников из ПВХ и с открывающейся створкой и форточкой, с москитными сетками;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- оштукатуривание оконных и дверных откосов;
- замена внутренних деревянных дверных блоков на деревянные;
- замена наружных деревянных дверных блоков на металлические - утепленные;
- замена покрытия пола из дерева в кабинетах на деревянные, с устройством плинтусов;
- замена пола из керамических плиток на лестничных маршах и коридорах полы предусмотреть на керамические плитки;
- замена бетонных полов на бетонные;
- во всех помещениях выполнить снятие набела с потолка -100%;
- Устройство подвесного потолка из "ARMSTRONG" с комплектующими;
- по всем помещениям, коридорам выполнить 60% отбивку штукатурки внутренних стен;
- улучшенная штукатурка внутренних стен, известково-песчаным раствором -60%;
- шпатлевка внутренних стен «Алинексом» с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской стен -100%;
- окраска масляной окраской стен за 2 раза коридора высотой 1800мм;
- выравнивающий слой штукатурки под керамическую плитку высотой 1800мм;
- перепланировка помещений;
- устройство вновь возводимой перегородки из обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки предусмотреть из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2
- замена деревянных поручней;
- монтаж утеплителя - из минераловатной плиты ISOVER OL-P по ТУ 5763-003-56846022-06 - 1520мм;
- монтаж стяжки из цементно-песчаного раствора М50 по сетка 5ВрI100/100- 30 мм;
- заменить существующую асбестоцементную кровлю по деревянным конструкциям на кровлю по деревянным обрешеткам из металлочерепицы - 100%;
- Устройство улучшенной штукатурки наружных стен цементно-извесковым раствором 100%;
- Устройство отделки фасада из линеарной панели;
- Устройство горизонтальной гидроизоляций с прижимной кладкой цоколя;
- Замена деревянных балок перекрытия на металлические с несъемной опалубкой;
- предусмотреть внутреннюю замену систем отоплению;
- предусмотреть внутреннюю замену электроосвещения, проводки, розеток, выключателей, светильников;
- устройство пожарной сигнализаций.

Защита строительных конструкций от коррозии.

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

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ 115 - 2 слоя по грунтовке ГФ 021-1 слой.

Степень очистки от окислов - III, согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Нарушенное в про-цессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть защищено согласно ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических поверхностей должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Внутреннее водоснабжение и канализация

В проекте капитального ремонта здании школы на 500 учащихся предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйствен-но-питьевой, противопожарный водопровод, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), канализация хозяйственно-бытовая, канализаиия производственная.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода явля-ются проектируемые наружные водопроводные сети. Наружные сети выполняется отдельном проектом. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром Ø76х3.5мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода здания. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром Ø25х2,3, Ø20х1,9. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012,СП РК 3.02-107-2014 принят 1 струи, каждый по 2,5 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск эектрозадвижке. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ø65мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение школа здании осуществляется от электроводонагревателей в санитарном узлу, как в раньше существовало. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен, Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром Ø20х3,4. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб Ø50, Ø100 по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Для объекта предусмотрен производственная канализация. Для встроенной блока - пищеблока. Уровень выпуска производственных стоков, как правило, оборудуется выше уровня выпуска хозяйственно-фекальных стоков.

Указание по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осу-ществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выпол-нению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к кон-струкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и пе-рекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметич-ность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

-Акты индивидуального испытания оборудования (водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 2

Наименование системы (на два блока)	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
Учебной корпус						
ХВС	14,9/19,8 (при пожаре)	4,0	2,83	1,28	2,6	1 струя
ГВС		1,75	1,09	0,58		
Канализация: хозяйственно-бытовая		5,75	3,92	1,86		1,6 разовый сброс
Столовая						
ХВС	10,5	7,36	7,42	2,93	2,6	1 струя

ГВС		3,68	4,42	1,86		
Канализация: производственная		11,04	11,84	4,79		1,6 разовый сброс

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в селе Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирование,
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -28,9°С. Источник теплоснабжения от существующий собственный котельный. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводы предусмотрено скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принять прокладка трубопроводов в конструкций пола (в гофротрубе).

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовая армированная алюминием.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Согласно заключение технической обследование и задание на проекти-рование не предусмотрено отопительные приборы, заменено только трубопроводы, арматуры.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица № 3

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водо-снабжение	общий	
Школа		-28,9	415,400	45,000	-	460,400	5,2
Итого:		-28,9	415,400	45,000	-	460,400	5,2

Вентиляция

Столовая (обеденный зал):

В столовая приток воздуха подается через обеденный зал с механическим побуждением. Приточная установка типа NVS (П1) размещена в венткамере на отм.-2,300, вытяжка воздуха удаляется через местные отсосы горячего цеха с принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с радиальном вентилятором(В1).

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчанным раствором.

В проекте выполнено транзитные воздуховоды систем вентиляции класса П (плотные) с покрытием их огнезащитным составом.

Указания по монтажу

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соот-ветствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитар-но-технические системы" иданным проектом.

2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материаломтрубчатым утеплителем типа "K-flex".

3.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO" .

4.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

5.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций про-кладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требова-ния к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водо-пользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Ми-нистра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид де-ятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государствен-ного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии ре-зультатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Внутренние сети ЭОМ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования, дефектному акту (согласно дефектному акту демонтируется вся сеть электро-освещения), чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электро-оборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок"

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 4

Наименование	Данные проекта

Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение сети	220/380
Установленная мощность освещения, кВт	60,852
Расчетная мощность освещения, кВт	54,767
Расчетный ток освещения блока, А.	90,55

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом преду-смотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрыто кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освещено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Демонтажные работы

Проектом учтены работы по демонтажу :

- щитков освещения в количестве 9шт;
- светильников в количестве 834 шт;
- выключателей в количестве 198 шт;
- розеток в количестве 97 шт;
- распредкоробок в количестве 295шт.

Пожарная сигнализация ПС

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования (согласно акту обследования в здании отсутствуют сети пожарной сигнализации), архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* (Общеобразовательные организации).

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4м от стен и 8,5м между извещателями;

-тепловые -не более 2м от стен и 4,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП "Гранит-16"в количестве 2шт, устанавливаемые в коридоре.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит" осуществляется:

-основное ~220В от шита ЩАО, предусмотренного разделом ЭО

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении отм.0.000, 3.300,6.600 скрыто под слоем штукатурки, в подвальном помещении-открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02.-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(10Вт) (в спортзале, столовой) и АРИЯ-10(3Вт) (в остальных помещениях),подключенных к приборам ППКОП через блоков речевого оповещения БРО-М.

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполняется кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 5

Наименование	Количество	Ед.изм.
Прибор пожарной сигнализации	2	шт
Пожарный извещатель тепловой	146	шт
Пожарный извещатель дымовой	144	шт
Пожарный извещатель ручной	16	шт
Оповещатель речевой	42	шт
Кабель для пожарной сигнализации	3140	м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП

РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 4 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительство в мае 2022 году.

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 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 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

1.ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников) Выпуск 5.

2.ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год Выпуск 3.

3. «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 22».

4.Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 21.

5.СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2021 год;

6.СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

7.СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год; Выпуск 1;

8.СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2021 год;

9.УСН РК 8.02-04-2020 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников):

10.УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (16 сборников):

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» Карагандинская область, Бухар-Жырауский район» 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению

сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области» составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Планы и схемы систем оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011.
2. Показаны подъемы (опуски) согласно схеме
3. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно технических систем оформлено согласно ГОСТ 21.205-93.
4. Предоставлены гидравлические расчеты, расчеты по водопотреблению и водоотведению.
5. Заменена иностранная трубчатая изоляция на казахстанскую.
6. Показан объем огнетушителей в спецификации, откорректировано количество элементов входящих в состав ПК. Установлено пожарного крана на отм. -2,500.
7. Аксонометрические схемы сетей водопровода и канализации откорректировано. Аксонометрия в блоке столовой, схемы В1, Т3, К1 оформлено на отдельных листах.

8. Замена сетей водоснабжения и канализации проложено по существующей трассировки без изменения объема потребляемые воды.

9. Лист ВК-13 «Водомерный узел 1», указана марка электропривода ГЗ-А70/24. Приведено в соответствие все диаметры. Листы ВК-4, 5 проложен трубопровод В1 по коридору, исключен из помещений 25, 8.

10. Предусмотрен счетчик для воды с импульсным выходом (с дистанционной передачей данных) приборами радиомодульем - Модуль HRI-Pluse Unit A4/D1.

11. Пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование.

12. Проект согласовано с заказчиком.

13. Выполнено Энергетический паспорт.

14. Чертежи оформлено по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, исполнитель, части проекта ОВ,ВК,ЭС взаимосогласовано на листах «Общие данные».

15. Представлено тепловой и гидравлический расчет систем ОВ.

16. Лист ОВ-1 «Общие данные выполнено по ГОСТ-21.602-2016.

17. Принято 2-трубная система отопления, 1 трубная система исключено. Трубы над полом проложено без уклона.

18. Трубы систем теплоснабжения приточных установок принято стальные трубы, металлополимерные исключено.

19. На здании предусмотрено открытый холодный чердак согласно требованиям СП РК3.02-137-2013 «Крыши и кровли». Каналы ест. вытяжной вентиляции выведено бетонными блоками.

20. Для вентиляции в наружных стенах чердака предусмотрено приточно-вытяжные отверстия суммарной площадью не менее 1/50.

21. В помещение спортзала радиаторы закрыто дерев. решетками.См. раздел АС.

22. Откорректировано спецификация оборудования. Оборудование и материалы принято производства Казахстан. Указано завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

23. Так как в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют (теплоснабжение-централизованное), а строительные работы не классифицируются и СЗЗ для них не устанавливается (раздел 1.6) - СЗЗ отсутствует.

24. Так как в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют (теплоснабжение-централизованное), а строительные работы не классифицируются и СЗЗ для них не устанавливается (раздел 1.6)- СЗЗ отсутствует.

25. Ввиду отсутствия выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению, по защите населения проектом не предусматриваются

26. В общих указаниях категория электроснабжения исправлена, нормативные документы заменены на действующие.В боковом штампе "согласовано" представлены взаимосогласования со смежными разделами

27. В раздел внесены изменения.

28. ПЗ откорректирована. Основные технические показатели даны в табличной форме, проставлены действующие нормативные документации

29. Нормативные документы утратившие свою силу заменены на ныне действующие.

30. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

31. ПЗ откорректирована. Основные технические показатели даны в табличной форме, проставлены действующие нормативные документации.

32. Откорректировано согласно замечания.

33. Стоимость проектных, изыскательных работ откорректирована.

34. Справка от заказчика о начале строительства представлена.

35. Откорректировано согласно замечания.

36. Основной и альтернативный вариант прайс-листов представлены в полном объеме.

37. Пояснительная записка к сметной документации представлена
38. Справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора представлена.
39. «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство представлены
40. Обложки проекта разработаны.
41. В общих данных название объекта откорректированы.
42. Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
43. Штампы откорректированы согласно проекту.
44. Не достающиеся размерные линий на обмерочных работах дополнены.
45. Условные обозначение откорректированы.
46. Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписан ГИП, исполнитель, части проекта ОВ, ВК, ЭС взаимосогласованный на листах «Общие данные».

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица № 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г., в том числе:	млн.тенге	389,007	367,563
	СМР		302,820	284,473
	оборудование		12,538	12,538
	прочие		73,649	70,552
2	Продолжительность строительства	месяцев	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «ОШ им. Ю. Гагарина» в поселке Ботакара, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г., 367,563 млн.тенге
   в том числе: СМР 284,473 млн.тенге
   оборудование 12,538 млн.тенге
   прочие 70,552 млн.тенге
2. Продолжительность строительства 4 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Бухар-Жырауского района» управления образования Карагандинской области в соответствии с условиями договора № 61 от 13.09.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қарағанды облысы, Бұхар-Жырау ауданы, Ботақара ауылындағы «Юрий Гагарин атындағы жалпы білім беретін мектебі» КММ-нің күрделі жөндеу жұмысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжам бағадағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	367,563 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	284,473 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	12,538 млн.теңге
	өзге шығындар	70,552 млн.теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы 13.09.2021 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № 61 шарттың талаптарына сәйкес Қарағанды облысы білім басқармасының «Бұқар жырау ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»