«Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылы, Сәтпаев көшесі,46 мекенжайында орналасқан ғимаратты білім беру орталығына қайта жаңарту, қайта жоспарлау және қайта жабдықтау»

жұмыс жобасы бойынша

29.01.2024 ж. № ЦЭ-0066/24

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Ақтоғай ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«СТРОЙ-ТЕХ» фирмасы ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылы, Сәтпаев көшесі,46 мекенжайында орналасқан ғимаратты білім беру орталығына қайта жаңарту, қайта жоспарлау және қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0066/24 от 29.01.2024 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46», разработан в 2024 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ», государственная лицензия 15-ГСЛ № 013847 от 02 октября 2019 года (I категория), выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Астаны.

ГИП – А. Нукешов

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 01 декабря 2023 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46», утвержденное руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ13VUA01056078 от 12 января 2024 года рабочего проекта «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46», выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;
- акт на право постоянного землепользования земельного участка на 0,3063 га, № 2302281220743563 от 23 февраля 2023 года (кадастровый номер 14-204-095-019);
- дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;
- экспертное заключение №20.12.2023 по результатам технического обследования здания;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ» в 2024 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

- «На подключение к сетям водоснабжения», выданное КГП «Актогай-Су».
- «На присоединение к электрическим сетям» №ТУ-30-2024-00124, выданное АО «ПРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46», согласован с заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п.п.	№ Книги, Альбома	Наименование альбома	Примечание

	Книга 1	Паспорт рабочего проекта	ПРП
	Книга 2	Общая пояснительная записка	ОПЗ
	Книга 3	Сметная документация	СД
	Книга 4	Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы Принятые.	Прайсы
Чертежи			
	Альбом 1	Генеральный план	ГП
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения	АС
	Альбом 3	Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 4	Технологическая решения	ТХ
	Альбом 5	Пожарная сигнализация	ПС
	Альбом 6	Отопление и вентиляция	ОВ
	Альбом 7	Электрооборудование. Электроосвещение	ЭОМ
	Альбом 8	Наружные сети водопровода и канализаций	НВК
	Альбом 9	Наружные сети электроснабжения	ЭС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46.

Назначение объекта строительства - Иные здания и сооружения учреждений образования.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста -1QIV (насыпной грунт);
- элювиально-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста - edQII-III (суглинок, дресвяный грунт).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 - 0,0 - 0,8 (0,9) м - Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 - 0,8 - 2,3 (2,9) м - Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями и карманами дресвы и щебня до 15,0%, ниже уровня грунтовых вод дресва и щебень обводнены.

ИГЭ-5 - 2,3 (2,9) - 5,0 м - Дресвяный грунт, серо-коричневого цвета, содержание фракций: дресвы до 30,0%, щебня до 30,0%, заполнителя до 40,0%. Щебень и дресва сильновыветрелые, малопрочные, локально обводнены, заполнитель суглинистый, тугопластичный.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается "Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр". Объект представляет собой 2 этажное здание с цокольным этажом с размерами в осях 17,95х21,10м.

Здание кирпичное с высотой помещений в чистоте 2,7м. Цокольный - 3,0м. В здании имеется эвакуационная лестница через кровлю первого этажа, также с цокольного этажа имеется пожарный выход непосредственно наружу.

Архитектурно-планировочное решение предусматривает следующий состав помещений проектируемого здания:

На цокольном этаже размещаются: пищеблок и вспомогательные помещения.

На первом этаже размещаются: 3 младших группы, медицинские помещения, изолятор, помещение для персонала и служебно-бытовые помещения.

На втором этаже размещаются: 1 группа, помещение для физкультурных, музыкальных и специализированных занятий. Конструктивное решение здания:

1.1. Фундамент - стены из ФБС по ГОСТ 13579-78

1.2. Наружные стены силикатный кирпич толщиной 600мм.

Внутренний слой кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм

Наружный слой - окраска силикатной краской согласно ведомости отделки фасадов.

Внутренние стены выполняются из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Здание существующее, 1982 года постройки, имеет прямоугольную конфигурацию.

Двухэтажное. Здание-неотапливаемое.

Фундаменты - ленточный из ФБС;

Стены - кирпичные толщиной 600мм;

Балки - железобетонные;

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты;

Покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты;

Кровля - мягкая, рулонная с неорганизованным водостоком;

Перегородки - кирпичные;

Окна - деревянные, стеклоблоки;

Двери - металлические, деревянные.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Данный проект разработан на основании технического задания на проектирование, а также с СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов", СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", СП РК 2.04-17-2013 СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника", СП РК 3.02-116-2013 и СН РК 3.02-10.2011 "Дошкольные объекты образования", СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки", СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов", ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период: отопление -36,4° С.

Источник теплоснабжения - проектируемый электрический котел.

Номинальная мощность котла 30кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Котел рассчитан на отопление и на подготовку горячего водоснабжения.

На каждую систему предусмотрена гребенка.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление.

Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к автономному котлу предусматривается в помещении котельной по закрытой схеме. Размещение распределительной гребенки выполнено в котельной.

Теплоноситель системы отопления горячая вода - параметры настроить на 90-70°С.

Схема системы отопления двухтрубная. В верхних точках системы предусмотрены автоматические воздухоотводчики, а низших спускные краны.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы Caridor 500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется регулирующими клапанами Valtec.

Трубопроводы систем отопления монтируются из водогазопроводных стальных труб не более Ду40.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового пункта и над дверными проемами, изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука толщиной 6мм K-FLEX. Перед изоляцией трубы покрыть антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы покрасить масляной краской за 2 раза.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделка зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивает нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

В здании предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и в соответствии с санитарными нормами.

Система В1 с механическим побуждением предусмотрен с кухонных плит местными вытяжными зонтами. Вытяжная вентиляция помещений душевых, сан.узловых предусмотрена системами ВЕ с естественным побуждением. Неорганизованный приток осуществляется за счет устройства фрамуг, удаление воздуха осуществляется за счет дефлекторов систем.

Воздуховоды и фасонные части изготавливаются из стального оцинкованного листа, класса Н. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Все воздуховоды выходящие наружу здания изолировать теплоизоляционным материалом толщиной 25мм.

После монтажа, до отделочных работ, вентиляционные системы продуть и отрегулировать на проектную производительность.

Работы по монтажу вести по СП РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Водоснабжение и канализация

Данный проект на капитальный ремонт здания выполнен на основании технического обследования, из которого следует, что необходима полная замена внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения и хоз.бытовой канализации.

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-СН РК 4.01-05-2002, "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Проект предусматривает замену хозяйственно-питьевого водопровода; бытовой канализационной сети здания.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурных-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-.2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"

Проектом предусматривается устройство систем хозяйственно -питьевого водопровода и горячей воды, хоз-бытовой канализации при строительстве образовательного центра.

На вводе в здание запроектирована установка водомерного узла для учета расхода воды. Водоснабжение хозяйственно-питьевое предусмотрено от наружных сетей водопровода. Холодная вода подводится к санитарным приборам санитарных узлов и помещение стирки, помещение приема пищи.

Приготовление горячей воды предусмотрено в накопительных электрических водонагревателях. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Предусмотреть покрытие стальных труб эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76за два раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована с приготовлением горячей воды в водонагревателе, расположенного в помещении первого и второго этажа.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети горячего водопровода выполняются: стояки системы Т3 d.25мм и d.20мм из полипропиленовых труб PP-R SDR6 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

В верхней части стояков устанавливаются воздухозаборные краны для выпуска воздуха из системы.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Канализационная сеть (К1) выполняется из труб полиэтиленовых высокой плотности ТК ПВХ ТУ РК 38682338 d.50-110мм.

Вытяжная часть системы К1 выведена на 0.1 м.выше обреза вентиляционной шахты. Выпуски канализации выполнены с уклоном 0,02 в стороны смотровых наружных колодцев.

Промывка трубопровода с дезинфекцией

После гидравлического испытания участки трубопровода промывают, путем пропуска чистой воды с большой скоростью и продолжают процесс до тех пор, пока из промываемого трубопровода не пойдет чистая вода без примесей.

После промывки трубопровод дезинфицируют, заполняя его хлорной водой.

Дезинфекция сетей осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. В качестве дезинфицирующего средства будет выступать известь хлорная, марки А.

После выпуска хлорной воды трубопровод повторно промывают водой и отбирают пробы для лабораторного исследования. При двух благоприятных результатах исследования проб воды из промываемого трубопровода его санитарная обработка считается законченной. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизатор ной техники с передачей спец. предприятию на отчистку.

Пожарная сигнализация

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023, СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-02-2023 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической

пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", и др. нормативных документов.

Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные, техническое задание на проектирование, выданное заказчиком.

Состав проектируемых систем.

В состав разрабатываемой проектной документации входят следующие системы:

система пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией;

Проектом предусмотрено использование Российской сертифицированной пожарной адресно-аналоговой системы сигнализации и управления "Орион".

Система "Орион" - многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления, обеспечивающая охрану от малых до крупных объектов и легко интегрируемая в комплексные системы жизнеобеспечения.

Один пульт контроля и управления С2000М обслуживает до 127 устройств, в которых произвольным образом размещается до 16 000 адресов.

Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

В данном проекте система "Орион" включает в себя:

- пульт контроля и управления С2000М;
- контрольно-пусковой блок С2000-КПБ;
- контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- блок контроля и индексаций С2000-БИ;
- преобразователь интерфейсов ПИ-ГР;

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические дымовые оптико-электронный адресные извещатели типа ДИП-34А-03, извещатели пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ПП-03, на путях эвакуации ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки контроллеров С2000-КДЛ, установленных на 1 этаже здания в комнате персонала.

Вся информация о состоянии пожарно-охранных извещателей отображается на пульте С2000М и блоком индикации С2000-БКИ, установленные в комнате персонала на первом этаже. Приборы системы ОС устанавливаются в шкафах ШПС-12.

Шлейфы адресной пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСРВНг(А)-FRLS 2х2х0,97 по стенам и потолку в помещениях в кабель-каналах 22х10. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

Все приборы в данной пожарной системе соединяются интерфейсом RS-485 (F/UTP4х2х0,5 Cat5e).

Питание прибора осуществляется от свободной группы ВРУ кабелем ВВГнг-LS 3х1,5. Резервный источник питания - две батареи (12 В, 17 Ач) входит в комплект шита ШПС-12.

Заземлить ШПС-12, соединив контакт ХТ 1.3:2 « » входной клеммника ХТ 1 с контуром заземления.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-02-2023* Приложения Б и таблиц №1 и №2 здание относится второму типу СО.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрена установка оповещателя охранно-пожарный светозвуковой ОПОП 124-7 предназначен для выдачи звуковых сигналов оповещения в системах пожарной сигнализации, а также информировании Сеть оповещения прокладывается отдельно кабелем КСРВНг(А)-FRLS 4х2х0,97 скрыто под штукатуркой.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа "Люкс-24К", который указывает выход из защищаемых помещений и находятся постоянно во включенном состоянии. Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х2х0,97 скрыто под штукатуркой.

Электрооборудование. Электроосвещение

Общие указания.

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно с исходными данными заказчика.

Реконструкция здания предусматривает замену электротехнического и электроосветительного оборудования.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объект относятся к потребителям второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).

В помещении теплового узла расположены вводно-распределительные устройства ВРУ 1 и ВРУ2 с предохранителями на отходящих линиях.

Распределение электроэнергии на всех этажах выполняется от силовых щитов ШС, типа ЩРН.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное электрическое освещение напряжением -220В. Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012*.

Потребителями электроэнергии являются: электрическое рабочее освещение; электробытовое оборудование; инженерное и слаботочное оборудование; офисная оргтехника. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

Групповые сети освещения и силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, скрыто по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Данные по прокладке сетей отражены на планах. Крепление светильников на скобах.

Высота установки электрооборудования над полом:

1. распределительный щиток - 1,8 м (до верха);
2. выключателей - 1,8 м;
3. розеток - 1,8 м.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление PEN-проводника. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. В качестве защитных проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Шину защитного зануления (PE-шина) вводно-распределительного устройства предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой

следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации здания под образовательный центр в районе Актогай село Актогай разработан на основании технических условий КГП "Актогай-Су" и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Врезка проектируемого хоз-питьевого трубопровода выполнена в существующем колодце в трубопровод d.50 мм. Водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб d.32х5,4 SDR6.

Подключение проектируемой сети канализации выполнено в существующем канализационном колодце.

Хоз-фекальная канализация запроектирована из труб PE d.110 SN8 по ГОСТ54475-2011.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации, в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Монтаж и приемку сетей и сооружений необходимо производить согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Наружные сети электроснабжения

Источник электроснабжения: ПС 110/35/10кВ Краснокутская ячейка 10кВ №6 /КТП10/0,4кВ №35.

Согласно выданных технических условий на электроснабжение здания, а также РДС РК 4.04-185-2003 "Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей Республики Казахстан" предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 необходимого сечения и длин от РУ-0.4кВ КТП 10/0.4кВ №35 воздушным способом с монтажом на существующей опоре №1, до ВРУ-0.4кВ объекта.

Счетчик коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, ПУ поддерживающий систему АСКУЭ, с передачей данных по каналам, по согласованию с АО "ПРЭК" устанавливается в ВРУ объекта, учтен в разделе ЭОМ.

Все электромонтажные работы по устройству; электроустановок и заземлению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-107-2013г и СН РК 4.04-07-2019г.

Строительно-монтажные работы должны производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на право выполнения работ в области энергетики.

По окончании электромонтажных и пусконаладочных работ для ввода в эксплуатацию установленного оборудования вызываются представители энергоснабжающей организации.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;

- запись изображения контролируемых зон на носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;

- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность жизнь людей.

Передача видеосигнала от IP камер, а так же питание по POE осуществляется кабелем UTP 4x2x0,52 cat 5e.

Разводка видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 5-категории в ПВХ гофрированных трубках d.16мм, скрыто под штукатурку - снаружи здания в слое утеплителя.

Все камеры подключены к POE коммутатору типа DS-3E1518P-SI-2 шт и далее видеорегистратору DS-7716NI-I4(B), IP на 16 каналов-2шт.

Видеокамеры крепятся на потолке в помещениях и на стене на улице.

Предусмотрена установка IP видеокамера внутри помещения типа DS-2ED2143G0-is и DS-2CD2043GO-I, уличного исполнения. Места установки камер видеонаблюдения определены по согласованию с заказчиком.

Видеосигнал от видеокамер по витой паре поступает в шкаф телекоммуникационный настенный, SHIP SE серия, 5612.01.100, 19, 12U, 570*633*600 мм установленный комнате отдыха (№2). Для зашиты оборудования в частности медных портов видеорегистратора, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле в результате электрических разрядов и молнии предусматривается грозозащита Nag-1.1 POE. Уличные IP камеры заземляются проводом ПВЗ-1,5мм. Nag-11 POE устанавливается в распаечной коробке.

Питания системы предусмотрен в части ЭОМ

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети см. эл. техн. часть проекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46».

При строительстве предусматриваются меры, обеспечивающие выполнение санитарно- эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, гигиеническими нормативами и другими нормативными правовыми актами:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ -49;

- «Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства:

- предусматривается общее равномерное освещение строительной площадки и участков работ, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток;

Используемая для хозяйственно-питьевых целей вода соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Гигиенические требования к погрузочно-разгрузочным работам, соблюдение требований к работе на высоте:

- погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены должны механизироваться;

- при работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка должна иметь ширину не менее 0,8м. перила высотой не менее 1.0м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500мм от настила площадки необходимо установить дополнительную ограждающую сетку по всему периметру площадки;

- лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700мм со ступенями высотой не более 200мм.

На строительной площадке необходимо соблюдать гигиенические требования к условиям труда при проведении газопламенной сварки и при проведении сварочных работ:

- при сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий должны экранироваться встроенными или переносными экранами;

- при ручной сварке штучными электродами необходимо использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями;

- при выполнении сварки на разных уровнях по вертикали должна предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях:

- сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях должна проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3,0м2;

- сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством:

- на каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4,0м2, помимо площади, занимаемой оборудованием и проходами. Проходы предусматриваются шириной не менее 1,0м. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления не менее 10м2:

- газопламенное напыление покрытий и наплавку порошковых материалов на крупногабаритные изделия необходимо проводить в помещениях с использованием ручного отсоса.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2024 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки

работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СН РК 1.02-03-2022) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦСРК 8.01-08-2022.

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы АВС-4 (редакция 2024.1.2) от 22.01.2024 г.

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

- сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные НДЦС РК 8.04-03-2023 изменения и дополнения;

- сборники сметных цен в текущем уровне года на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 г., СС'Ц РК 8.04-08-2023;

- сборники сметных цен в текущем уровне года на инженерное оборудование объектов строительства 2023 г., СС'Ц РК 8.04-09-2023;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Павлодарская область. СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

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

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, отдел 1 Автомобильные перевозки, С'ЦПГ РК 8.04-12-2023;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке по стройке - 6,3%

- Сметная прибыль в размере 5% от стоимости глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (п.8.2.65.2. НДЦС РК 8.01-08-2022);

- Непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (п.8.2.66.4а. НДЦС РК 8.01-08-2022);

Затраты по главам 8-9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства:

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2022 года № 31. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на: -2024- 100%

Индексы стоимости для строительства применены согласно НДС'Ц РК 8.04-07-2023.

Налог на добавленную стоимость на 2024 г. - 12 %.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	268,593	268,593	
	СМР	млн. тенге	170,158	170,158	
	оборудование	млн. тенге	28,445	28,445	
	прочие затраты	млн. тенге	69,990	69,990	
2	Общая площадь	$м^2$	637,08	637,08	
3	Площадь застройки	$м^2$	365,80	365,80	
4	Строительный объем	$м^3$	2578,89	2578,89	
5	Продолжительность строительства	мес.	8	8	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания под образовательный центр, расположенного по адресу: Павлодарская область, Актогайский район, село Актогай, ул.Сатпаева,46» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 г. - 268,593 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 170,158 млн. тенге;
оборудование - 28,445 млн. тенге;
прочие затраты – 69,990 млн. тенге;
продолжительность работ – 8 мес.

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Панасюк Е.Ю.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»