«Өрт дабылы трансформаторлары 0420-ТФ-101 220/35 125 МВА және 0420-ТФ-102 220/35 125 МВА»

жұмыс жобасы бойынша

09.03.2023 ж. № EXCOM-0002/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KAZ Minerals Bozshakol»
(КАЗ Минералз Бозшаколь) ЖШС,
Экибастуз қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанский Проектно-Инжиниринговый
Центр «ЛИТЕРА 3» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өрт дабылы трансформаторлары 0420-TF-101 220/35 125 MVA және 0420-TF-102 220/35 125MVA» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ExpertCompany» ЖШС берілді.

«ExpertCompany» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXCOM-0002/23 от 09.03.2023 г.

по рабочему проекту
«Пожарная сигнализация трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125 MVA и 0420-TF-102 220/35 125 MVA»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «KAZ Minerals Bozshakol»
(КАЗ Минералз Бозшаколь),
город Экибастуз

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3»,
город Усть-Каменогорск

Город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Пожарная сигнализация трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125MVA и 0420-TF-102 220/35 125MVA»** выдано ТОО «ExpertCompany».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ExpertCompany».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Пожарная сигнализация трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125MVA и 0420-TF-102 220/35 125MVA».

Год разработки – 2023.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №EXCOM-0002-03 от 22.02.2023 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Пожарная сигнализация трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125MVA и 0420-TF-102 220/35 125MVA».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), Павлодарская область, г. Экибастуз.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3», г. Усть-Каменогорск:

государственная лицензия ГСЛ №15001739 от 30.01.2015 г. на занятие проектной деятельностью, I категория, выдана Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

Югай А.А. – ГИП согласно приказу №26-1-П от 30.09.2022 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет собственных средств на основании письма заказчика №КБЛ-01/0096 от 30.01.2023 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объектов производственного назначения от 30.01.2023г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ61VUA00836576 от 10.02.2023 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуз»;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок сроком до 25.11.2032 г., расположенного по адресу: Павлодарская область, сельская зона г. Экибастуз, земли населенного пункта села Торт-Кудук, с кадастровым номером 14-219-149-013, площадью земельного участка: 1391,2000 га, для строительства и эксплуатации бытовой и производственной инфраструктуры № 0305805 от 01.10.2011 г.;
- распоряжение ГУ Аппарат акима Торт-Кудукского с/о города Экибастуза о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок;
- письмо заказчика №КБЛ-01/0096 от 30.01.2023 г. о финансировании строительства за счет собственных средств, о согласовании проекта, о начале строительства – сентябрь 2023 г.;
- сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;
- сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;
- эскизный проект, Том 3, Альбом 1ПС.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо заказчика №КБЛ-01/0096 от 30.01.2023 г. о согласовании проекта;
- письмо РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (вх. №KZ21VWF00085625 от 10.01.2023г.) с

мотивированным отказом в выдаче заключений государственной экологической экспертизы на объекты IV категории.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Л-0276-):

Том 1. Паспорт рабочего проекта (ПРП)
Том 2. Пояснительная записка (ПЗ)
Том 3. Рабочие чертежи (РЧ)
Альбом 1. Пожарная сигнализация (ПС)
Том 4. Проект организации строительства (ПОС)
Том 5. Сметная документация (СД)
Перечень МИКО
Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проекта предполагает интегрирование проектируемой системы пожарной сигнализации с существующей системой пожарной сигнализации трансформатора 0420-TF-T3 на базе прибора Рубеж 2ОП прот. R3.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен на территории Бозшакольского горно-обогатительного комбината в Павлодарской области, г. Экибастуз, на землях села Торт-Кудук.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IIIA;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 39,3^{0}С;
- снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2;
- ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2;
- сейсмичность района – 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Пожарная сигнализация

Проектом интегрирована проектируемая система с существующей системой пожарной сигнализации трансформатора 0420-TF-T3 на базе прибора Рубеж 2ОП прот. R3.

Для обеспечения мониторинга пожарной безопасности за трансформаторами 220кВ 1Т, 2Т в рамках настоящего раздела предусмотрена установка пожарных приборов Рубеж-2ОП прот. R3. Данные приборы устанавливаются в здании оперативного персонала (ЗОП, вблизи с ОРУ-220кВ), в котором присутствует круглосуточно дежурный персонал. В зависимости от пожарной нагрузки защищаемого объекта для обеспечения пожарной безопасности выбраны линейные тепловые (GTSW-138) и ручные (ИПР 535 Горизонт МК К) пожарные извещатели. Для обеспечения мониторинга пожарной безопасности силовых трансформаторов напряжением 220кВ и мощностью 125МВА применяется линейные тепловые извещатели GTSW-138, которым обматываются бак и расширитель трансформатора не менее чем на два витка. Данный линейный тепловой извещатель подключен к прибору Рубеж-2ОП прот. R3 через модуль интерфейсный пожарный МИП-3И и метку адресную пожарную АМП-10 прот.R3, устанавливаемых В ЗОП вблизи с прибором Рубеж-2ОП прот. R3. МИП-3И предназначен для мониторинга за

состоянием линейного теплового извещателя и выдачи в шлейф прибора сигналов «Тревога» и «Норма» при помощи своих релейных контактов, метка адресная пожарная АМП-10 прот.R3 предназначена для передачи аналоговых сигналов в адресную систему. Кроме этого, модуль МИП-3И способен оценить на каком участке длины линейного извещателя произошел его обрыв и выдать эту информацию на своем дисплее.

Ручной пожарный извещатель (ИПР 535 Горизонт МК) устанавливается на наружной стене ЗОП. При визуальном обнаружении возгорания или задымленности на трансформаторах 1Т, 2Т посредством воздействия на приводной элемент ручного пожарного извещателя и через метку адресную пожарную АМП-10 прот. R3 подается сигнал на прибор Рубеж-2ОП прот. R3, который переходит в режим 'Пожар". Таким образом, вручную включается система оповещения о пожаре. После установки на ручных извещателях 1ВТМ, 2ВТМ должна быть нанесена (или наклеена табличка) поясняющая надпись «ПС 1Т» и «ПС 2Т».

Для оповещения людей, работающих на ОРУ-220кВ, и дежурного персонала в ЗОП о возгорании трансформаторов 1Т, 2Т в разделе предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-КПМ» в здании ЗОП и «ЗОВ» на противопожарной стене вблизи с трансформаторов 1Т, 2Т.

В нормальном режиме основным источником питания прибора Рубеж-2ОП прот. R3 является питание от ближайшего щитка переменного тока 220В, в котором для электроснабжения прибора устанавливается дополнительный модульный однополюсный автомат (6А) и подключается шлейфом к существующим в щитке автоматам. Данный ввод запитывает прибор Рубеж-2ОП прот. R3 через резервированный источник питания Рубеж ИВЭПР 12/3,5 2х7-Р БР (РИП-12), который при потере основного источника электроснабжения переключает прибор Рубеж-2ОП прот. R3 на режим питания от аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея устанавливается внутри РИП-12. Емкость аккумуляторной батареи подобрана из расчета по обеспечению питанием электроприемников системы пожарной сигнализации в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Тревога» (или «Пожар») не менее 3 часов.

Для интеграции проектируемых приборов 1ARK и 2ARK (Рубеж-2ОП прот. R3) в существующую на предприятии систему пожарной сигнализации проектом заложен модуль сопряжения МС-Е для конвертации сигналов, передаваемых по шине RS-485, в сигналы, передаваемые по локальной сети Ethernet в ЗРУ ЕС-101.

Цепи пожарной сигнализации, прокладываемые внутри помещений выполнены 4-х жильным кабелем КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,5, длинномерные цепи ПС, прокладываемые вне ЗОП и ЗРУ ЕС-101 выполнены кабелем КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х1,0. Для питания аппаратуры пожарной сигнализации применен силовой кабель с медными жилами ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5.

Раскладка указанных кабелей ПС в ЗОП выполнена В кабель-канале 60х40, в ЗРУ ЕС-101 - в металлорукавах на скобах, по территории ОРУ-220кВ и между зданиями - в существующем кабельном канале.

Итого общая длина кабелей пожарной сигнализации 581 м, в том числе:

КПКЭВнг(А)-FRLS 4х2х0,5 – 70 м

КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х1,0 – 422 м

КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х0,5 – 89 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Анализ условий возникновения и развития аварий показывает, что аварии возникали при нарушении правил технологической, пожарной и технической безопасности.

Технические решения по установке систем пожарной сигнализации выполнены в соответствии с СН РК 2.02-2019, СН РК 2.02-104-2014.

Система обнаружения пожара предназначена для достижения максимальной защиты оборудования, персонала, защиты окружающей среды и конструкций и состоит в определении проявлений пожара в начальной стадии и включении звуковых сигналов тревоги.

Размещение технологических аппаратов и оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Представлено письмо с РГУ «Департамента экологии по Павлодарской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (вх. №KZ21VWF00085625 от 10.01.2023 г.) о мотивированном отказе в выдаче заключения государственной экологической экспертизы на объекты IV категории.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Даны рекомендации по подготовке строительного производства; указаны организационные мероприятия и методы производства работ; определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; определена потребность в строительных материалах и конструкциях; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 1,5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика №КБЛ-01/0096 от 30.01.2023 г. начало строительства – сентябрь 2023 год.

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 инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 23.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-26

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-26;

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 20232 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023. Выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2023 год, изменения и дополнения, выпуск 26;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год, СЦПГ РК 8.04-12-2022 (выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2022;

перечень оборудования, материалов и изделий, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, 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;

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям согласно ЭСН РК 8.04-01-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2023 г. выполнен согласно приказу №167-НК от 22.08.2022 года, в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2022).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ExpertCompany» в рабочий проект «Пожарная сигнализация

трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125MVA и 0420-TF-102 220/35 125MVA», внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта

1. Откорректирован согласно внесенным изменениям.

Пояснительная записка

2. Откорректирована согласно внесенным в проект изменениям.

Пожарная сигнализация

3. Лист 1. По всем основным штампам на листах проекта откорректирована нумерация листов в соответствии с ведомостью чертежей данного комплекта. В ведомости ссылочных документов «Технический регламент» заменен на СП РК 2.02-104-2014.

4. Листы ПС.СО. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1. Добавлен в спецификацию 10% запас пожарных извещателей.

Сметная документация

5. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

6. Откорректированы сметные нормы на монтажные работы в соответствии с ЭСН РК 8.04-02-2022.

7. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам с учетом п.3.7 НДЦС РК 8.04-07-2022.

8. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 23.04.2021 г., разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаниям п.7.1.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
	Общая протяженность кабеля пожарной сигнализации	м	581	581
	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 г., в том числе:	млн. тенге	13,346	13,145
	СМР	млн. тенге	6,628	6,697
	оборудование		0,476	0,494
	прочие затраты		6,242	5,954
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5

Примечание:

Снижение — сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями.

Общее снижение сметной стоимости составило 0,201 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок проект **«Пожарная сигнализация трансформаторов 0420-TF-101 220/35 125MVA и 0420-TF-102 220/35 125MVA».** в соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность кабеля пожарной сигнализации	581	м
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 г., в т.ч.	13,145	млн. тенге
- СМР	6,697	млн. тенге
- оборудование	0,494	млн. тенге
- прочие затраты	5,954	млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	1,5	мес.

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

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 20 календарных дней после предоставления на утверждение.

5.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), в соответствии с условиями договора №EXCOM-0002-03 от 22.02.2023 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Жоғарыда көрсетілген ескертулерді ескере отырып, **«Өрт дабылы трансформаторлары 0420-TF-101 220/35 125 MVA және 0420-TF-102 220/35 125MVA»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

өрт дабылы кабелінің жалпы ұзындығы	581	м
2023 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	13,145	млн. теңге
- ҚМЖ	6,697	млн. теңге
- жабдық	0,494	млн. теңге
- басқада шығын	5,954	млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	1,5	ай

2. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы келісуге ұсынылғаннан кейін 20 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіппен мақұлдануға жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

22.02.2023 жылғы №EXCOM-0002-03 шарттың талаптарына сәйкес «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) ЖШС беретін кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат
	Пожарная сигнализация	Кибирева Светлана Александровна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ60VJE00041312от 28.09.2018	Соответствует
	Сметная документация	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	KZ94VJE00067375 от 23.07.2021 г.	Соответствует
	Проект организации строительства	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	KZ94VJE00067375 от 23.07.2021 г.	Соответствует
	Пожарная сигнализация	Кибирева Светлана Александровна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей исистем)	KZ60VJE00041312от 28.09.2018	Соответствует

Омельяненко Е.Н. (Директор)

Киберева С.А. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)