«Трансформаторлық қосалқы станцияның құрылысымен АТҚ-2 кеңейту
жұмыс жобасы бойынша
06.09.2022 ж. № FE-0065/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен ЖЭО» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Институт Технического Развития» ЖШС,
Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Трансформаторлық қосалқы станцияның құрылысымен АТҚ-2 кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

«Fast expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0065/22 от 06.09.2022 г.

по рабочему проекту

«Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО«Казахский Институт Технического Развития»,
город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции»** выданоТОО «Fastexpert».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции», разработан в 2021-2022 гг.

Настоящее заключение составлено на основании договора №FE-26.07/0040 от 26 июля 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции» между ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК:ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Местонахождение: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, дом 2.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Институт Технического Развития», государственная лицензия №16003066 от 16 февраля 2016 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственногоархитектурно-строительного контроля Алматинской области», город Алматы.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 октября 2021 года на разработку рабочего проекта «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции», утвержденное директором по ремонтам ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0881263 от 08 ноября 2013 года (кадастровый номер 05-085-028-160), выданный Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA00645535 от 20 апреля 2022 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

протокол обследования ОРУ-110кВ ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» для проведения работ по разработке ПСД «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции», утвержденный директором по ремонтам ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»;

дефектный акт от 16 мая 2022 года на разработку рабочего проекта «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции», утвержденное директором по эксплуатации - главным инженером ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»;

заключение №73 от 20 мая 2022 года по результатам технического обследования по проекту «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции», выполненное ТОО «MSKEngineering»;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Казахский Институт Технического Развития» в 2022 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2022 году.

Технические условия:

выданные ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» №1 от 25 октября 2021 года на присоединение к шинам ОРУ-2 110кВ.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

158/274ДУ/21-ПП. Паспорт проекта.
158/274ДУ/21-ПЗ. Пояснительная записка.
158/274ДУ/21-ПОС. Проект организации строительства.
158/274ДУ/21-ГП. Генеральный план.
158/274ДУ/21-ЭП. Электротехнические решения.
158/274ДУ/21-ЭСКТП-10 кВ. Электроснабжение.
158/274ДУ/21-СН. Собственные нужды переменного и постоянного токов.
158/274ДУ/21-АС1 ОРУ-110 кВ. Архитектурно-строительные решения.
158/274ДУ/21-АС2 КТП-10 кВ. Архитектурно-строительные решения.
158/274ДУ/21-НВК. Инженерные сети.
158/274ДУ/21-РЗА. Релейная защита, автоматика и управление.
158/274ДУ/21-ИИ.1. Инженерно – геологические изыскания.
158/274ДУ/21-ИИ.2.Инженерно – геологические изыскания.
158/274ДУ/21-ОВОС. Раздел охраны окружающей среды.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2 (территория ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»).

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37,3˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 150 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 60 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Ульба-Геология» в 2022 году.

В геологическом строении участка работ широким развитием пользуются средне -и верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, представленные супесями и аллювиальные отложения, представленные гравием.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - Супесь бурого цвета,твердой консистенции. Делювиально-пролювиального генезиса, четвертичного возраста, вскрытые под слоем насыпного грунта. Мощность слоя 4,8-5,8 м.

Второй инженерно-геологический элемент (2ИГЭ) - Гравий с песчаным заполнителем. Мощность данного ИГЭ выходит за пределы проектной глубины скважин.

Подземные водыв период изысканий не были вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания принята - для супеси - 2,08 м; для крупнообломочных - 2,53 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

В административном отношении участок проектных работ расположен на территории существующей Усть-Каменогорской ТЭЦ, г.Усть-Каменогорск.

Ориентировка расширяемого участка подстанции на местности выполнена с учетом ситуационных условий и прилегающей территории.

На площадке предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

трансформатор;

расширение ОРУ-110кВ;

ЗРУ-10кВ, совмещенное с ОПУ в БМЗ;

УДГР;

КТП (34 шт.);

контейнер (51шт.).

Трассировка технологических проездов по участку предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин ко всем сооружениям, расположенных на участке.

Внутриплощадочные проезды запроектированы шириной проезжей части 3.5 и 4.5м.

Для закрепления грунтов в пределах ОРУ территория отсыпается гравийно-песчаной смесью Н=0,10м с последующим уплотнением.

В объемах благоустройства предусмотрены установка скамеек, урны и щит с пожарным инвентарем.

Проектируемое внутреннее ограждение согласно УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ» принято из сетчатых панелей из плетеной сетки с квадратными ячейками, с металлическими стойками тип 1ПМ 30.16, размеры секции 3,0х1,6м, высотой - 1,6м.

Ворота ограждения приняты распашные из панелей с прутками 3D размером проемов 5,0х1,8 м (8601-0605-0203) и 6,0х1,8м (8601-0605-0204), с металлическими стойками, согласно УСН РК 8.02-03-2021.

Участки ограждения, не кратные 3,0м выполняются из типового звена.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

Наименование показателя	Количество	Примечание
Площадь участка в границах отвода, акт № 05-085-028-088	0,7492 га	
Площадь участка в границах проектирования	18 700,0м²	100%
Площадь застройки	3337,78м²	17,8%
Площадь покрытия	3074,0 м²	16,4%
Прочие площади	12 288,22 м²	65,7%

6.2.2Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Установка трансформатора

Фундамент под трансформатор выполняются монолитным, из бетона С12/15, W4, F75 в соответствии с требованиями СН РК 2.03.07-30-2013,СП РК 2.03.3-2017 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

Вокруг фундамента устраивается яма, заполненная промытым и просеянным гравием для сбора и последующего сброса аварийного масла через маслоотводы в закрытый существующий маслосборник.

Обратная засыпка котлованов растительным и мерзлым грунтом и грунтом со строительным мусором не допускается.

Установка контейнеров и КТП

Установка контейнеров и КТП производится на бетонных блоках типа ФБС, которые укладываются по бетонной подготовке из бетона С8/10,W4,F75.

Защита строительных конструкций

Для защиты от коррозии болтов, гаек и шайб для конструкций опор ОРУ выполнить горячее гальваническое цинкование метизов в соответствии с ОСТ 34-29-566-82.

Металлические детали, расположенные в грунте дополнительно покрыть битумно-резиновым покрытием толщиной 9 мм в три слоя по 3 мм на строительной площадке.

Все железобетонные стойки окрасить цементным молоком на основе белого цемента.

Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ6-10-1710-79 на заводе-изготовителе.

Антисейсмические мероприятия

Согласно материалам «Технического отчета инженерно-геологических изысканий», проектируемая площадка ПС находится в районе с сейсмичностью 7 баллов.

Принятая электрическая схема ПС обеспечивает устойчивое питание всех электроприемников нормируемого качества при силе землетрясении.

Все конструкции сейсмостойкие. Фундамент под трансформатор принят монолитным из бетона С12/15,W4,F75 в соответствии с требованиями п.8.20 СН РК 2.03-07-30-2013 и СП РК 2.03.30-2017 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

<u>Водоснабжение</u>

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения на площадке – существующие.

Данным проектом предусматривается вынос существующего противопожарного водопровода, попадающего под пятно расширяемой части ОРУ-220кВ с установкой пожарного гидранта.

<u>Маслоотводы</u>

Сброс масла и воды от пожаротушения из маслоприемника под устанавливаемым трансформатором осуществляется в существующую сеть маслоотводов диаметром 300мм.

Сеть маслоотводов запроектирована из хризотилцементных труб диаметром 150 мм

по ГОСТ 31416-2009 с установкой колодца в точке подключения.

Противопожарные мероприятия

Система пожаротушения на площадке ОРУ 220кВ – существующая.

Данным проектом предусматривается вынос существующего противопожарного водопровода, попадающего под пятно расширяемой части ОРУ-220кВ с установкой пожарного гидранта

Расход на наружное пожаротушение здания ЗРУ, совмещенного с ОПУ согласно Техническому регламенту, прилож. 5, табл. 1, для здания строительным объемом до 5000м3 с категорией «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности составит 10 л/с.

Переносимая сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пожаротушение расширяемой части ПС предусматривается из проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого на переносимой части противопожарного водопровода.

Пожарный гидрант находится в радиусе 85,0 м от устанавливаемого трансформатора.

Тушение пожара на расширяемой части ОРУ 220кВ, как и на всей территории, предусмотрено обслуживающим персоналом, прошедшим соответствующую подготовку и местной пожарной командой.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

В объеме данного проекта входит:

установка вакуумного выключателя 110 кВ типа ВРС-110-40/3150 УХЛ1 - 1 компл.;

установка разъединителя 110 кВ стандартного исполнения с одним заземляющим ножом типа РГНП.1-110/1000-40 - 2 компл.;

установка трансформатора тока 110 кВ типа ТОГФ-110 кВ – 3 фазы;

установка ограничителей перенапряжения 110 кВ типа ОПН-П1-110/77/10/3 III УХЛ1 – 3 фазы;

установка силового трансформатора типа ТДЦ-1 25000/110 – 1 шт.;

установка токоограничивающего реактора 10 кВ типа РТСТСГ 10-2х5000-0,1УХЛ2 – 3 фазы;

установка ячеек КРУ 10 кВ – 24 шт.;

установка блочно-модульного здания для ячеек КРУ – 1 компл.;

установка КТПН 4000 кВА – 34 кт.;

установка дугогасящего реактора 10 кВ типа РЗДПОМ-190/10 У1 – 2 шт.;

установка нейтралеобразующего фильтра 10 кВ типа ФМЗО-190/10 У1.;

установка шинной опоры 10 кВ типа ИОР-20-30 УХЛ2.

ОРУ-110 кВ №2 имеет десять ячеек выполненных по схеме 110-13, в том числе три отходящих линии, компоновка подстанции выполнена по откорректированной схеме.

Компоновка ОРУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

На ОРУ-110 кВ в проектируемых ячейках в объеме работ предусматривается установка оборудования 110/10 кВ.

Защита реконструируемых ячеек от прямых ударов молнии осуществляется при помощи существующих молниеотводов ОРУ-110 кВ. Все оборудование, устанавливаемое по данному проекту в реконструируемых ячейках, присоединяется к существующему контуру заземления ОРУ-110 кВ.

Изоляция, защита от перенапряжений, заземление

Учитывая опыт эксплуатации и в соответствии с «Инструкцией по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой», район расположения ПС относится ко II степени загрязнения атмосферы.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется существующими молниеотводами на порталах ОРУ-110кВ и отдельно стоящими молниеотводами на прожекторных мачтах.

Заземление подстанции выполнено в виде сетки из стали полосовой сеч. 40х4. Спуски заземления металлических частей оборудования выполнены полосовой сталью сечением 40х4мм, проложенной по железобтоенным стойкам оборудования до соединительных заземляющих проводников. Полоса крепится к оборудованию и соединительному заземляющему проводнику сваркой.

Соединения горизонтальных заземлителей с действующим контуром заземления ПС выполняются сваркой. Электроды заземления должны быть соединены в нахлест, и обеспечивать длину сварного шва не менее 100мм.

К заземляющему устройству присоединяется все вновь устанавливаемое оборудование. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.

Во время производства работ необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие сохранность замкнутого заземляющего контура подстанции.

Релейная защита, автоматика и управление подстанции

Рабочая документация системы мониторинга и управления (СМиУ), релейной защиты и автоматики (РЗА) предоставлена Заказчиком для внесения изменений в соответствии с устанавливаемым новым оборудованием в рамках данного проекта.

Измерительные преобразователи были интегрированы в существующую систему мониторинга и управления.

В составе раздела релейной защиты и автоматики входит привязка цепей вновь устанавливаемого оборудования к существующим панелям защиты, автоматики и измерений.

Прокладка проектируемых кабелей предусмотрена в существующих и проектируемых железобетонных лотках. Кабели в лотках должны укладываться в соответствии с требованиями п.2.1.60, 2.1.61, 2.1.62 (ПУЭ-2015). Кабели на местах поворотов, пересечении и переходов необходимо пробирковать.

Шкаф АС представляет собой шкаф вторичной коммутации и предусматривает распределение и питание потребителей переменного тока установленных на территории ОРУ–110кВ. От Щита Собственных Нужд через шкаф АС предусматривается питание обогрева приводов выключателя и разъединителей, питание обогрева шкафов управления выключателя и питание приводов разъединителей.

Питание ящика АС выполнено по кольцевой схеме от существующего ЩСН установленного в здание ОПУ.

Питание ящика DC выполнено по кольцевой схеме от существующего ЩПТ установленного в здание ОПУ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим Правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здраво охранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в III квартале 2023 года, согласно письму заказчика №22-01-1584 от 05 июля 2022 года.

Продолжительность строительства -11 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №22-01-1584 от 05 июля 2022 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fastexpert» в рабочий проект «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел ГП</u>

1. Приведены все размерные привязки проектируемых сооружений, размеры проезды и радиусы закруглений проездов.
2. Проставлена отметку 0,00 всех проектируемых сооружений.
3. Выполнен план под проектируемыми зданиями и сооружениями.
4. Дополнена ведомость объемов грунта демонтируемыми покрытиями.
5. Учтены объемы из-под подземных частей зданий и сооружений, инженерных сетей.

<u>Раздел АС</u>

6. Общие данные - обновлены и актуализированы все ссылки на ГОСТ и СН и СП РК.

7. Предоставлен расчет на фундаменты с учетом всех нагрузок.

Раздел ЭС

8. Предоставлено согласование данного раздела с эксплуатирующей организацией.

9. Предоставлено обоснование выбора кабеля по разделу.

10. Предоставлены технические условия, утвержденные энергоснабжающей организацией .

11. Предоставлен расчет уставок релейной защиты и согласование с энергоснабжающей организацией данного раздела.

7.2 Оценка 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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «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.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,7492	0,7492
2	Площадь участка в границах проектирования	м²	18 700,0	18 700,0
3	Площадь застройки	м²	3337,78	3337,78
4	Продолжительность строительства	мес.	11	11

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Расширение ОРУ-2 со строительством трансформаторной подстанции» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка в границах отвода – 0,7492 га

Площадь участка в границах проектирования – 18 700,0 м^2

Площадь застройки – 3337,78 м^2

Продолжительность строительства – 11 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и

утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» в соответствии с условиями договораот 26 июля 2022 года №FE-26.07/0040.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып,«Трансформаторлық қосалқы станцияның құрылысымен АТҚ-2 кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Бөлім ішіндегі учаскенің ауданы	–	0,7492 га
Жобалау шекарасындағы учаскенің ауданы	–	18 700,0 м^2
Салынатын ауданы	–	3337,78 м^2
Құрылыстың ұзақтығы	–	11 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 26 шілдедегі №FE-26.07/0040 шарттың тәртібіне сәйкес «Өскемен ЖЭО» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

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

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»