«Іле ауданы Ащыбұлақ ауылдық округының Түймебаев ауылында электр тасымалдау желілерін салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.03.2022 ж. № GEXP-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Іле аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖетысуГипроСтрой»ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Іле ауданы Ащыбұлақ ауылдық округының Түймебаев ауылында электр тасымалдау желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Глобал-С Экспертиза» ЖШС берілді.

«Глобал-С Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ GEXP-0006/22 от 30.03.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство линии электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство линии электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района**» выдано ТОО «Глобал-С Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках №130840016843/210120/00 (487/21-107) от 09.12.2021 года, между Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Глобал-С Экспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЖетысуГипроСтрой» г.Талдыкорган (государственная лицензия № 17008634 от 11.05.2017 года, на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03.09.2021 года, утвержденное заказчиком;

распоряжение акима Илийского района Алматинской области от 10.08.2021 года № 53-р о/д «О разрешении на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на строительство сетей электроснабжения с.М.Туймебаева Илийского района»;

постановление Акимата Илийского района № 327 от 20.08.2021 года «О реализации решения Илийского районного маслихата от 09.08.2021 года «О внесении изменений в решение Илийского районного маслихата от 25.12.2020 года № 69-270 «О бюджете Илийского района на 2021-2023 годы»;

решение маслихата Илийского района № 6-25 от 06.05.2021 года «О внесении изменений в решение Илийского районного маслихата от 25.12.2020 года № 69-270 «О бюджете Илийского района на 2021-2023 годы»;

решение маслихата Илийского района № 10-32 от 09.08.2021 года «О внесении изменений в решение Илийского районного маслихата от 25.12.2020 года № 69-270 «О бюджете Илийского района на 2021-2023 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ26VUA00500422 от 26.08.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 25.03.2022 года;

инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в октябре 2021 года (Государственная лицензия МҚЛ № 00544 от 23.02.2007 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографический отчет выполнен ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в октябре 2021 года года;

топографическая съемка в М1:1000, выполненная ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в октябре 2021 года;

письмо 01-13 № 29 от 24.01.2022 года о начале строительства, выданное заказчиком;

Технические условия:

АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-6797 от 29 октября 2021 года – на постоянное электроснабжение объекта «Строительство линий электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского с/о, Илийского района», расположенного по адресу: Алматинская обл., Илийский район, Ащибулакский с/о, С. М. Туймебаева, ул. 1 № 25А;

АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-6794 от 29 октября 2021 года – на постоянное электроснабжение объекта «Строительство линий электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского с/о, Илийского района», расположенного по адресу: Алматинская обл., Илийский район, Ащибулакский с/о, С. М. Туймебаева, ул. 1 № 65А;

АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-6795 от 29 октября 2021 года – на постоянное электроснабжение объекта «Строительство линий электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского с/о, Илийского района», расположенного по адресу: Алматинская обл., Илийский район, Ащибулакский с/о, С. М. Туймебаева, ул. 10 № 1А;

АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-6796 от 29 октября 2021 года – на постоянное электроснабжение объекта «Строительство линий электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского с/о, Илийского района», расположенного по адресу: Алматинская обл., Илийский район, Ащибулакский с/о, С. М. Туймебаева, ул. 11 № 21А;

АО «АЖК» г. Алматы № 25.1-6798 от 29 октября 2021 года – на постоянное электроснабжение объекта «Строительство линий электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского с/о, Илийского района», расположенного по адресу: Алматинская обл., Илийский район, Ащибулакский с/о, С. М. Туймебаева, ул. К. Рыскулбекова, 45А.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№№ п/п	Обозначение	Наименование
Книга 1	19/21-ПЗ	Пояснительная записка
Альбом I Книга 2	19/21-ЭС	Рабочие чертежи. Электроснабжение
Книга 3	19/21-ТГИ	Инженерно-топографические изыскания
Книга 4	19/21-ИГО	Инженерно-геологические изыскания
Книга 5	19/21-СД	Сметная документация
Книга 6	19/21-ПЛ	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
Книга 7	19/21-ПОС	Проект организации строительства
Книга 8	ИП Курмангалиев	Охрана окружающей среды
Книга 9	19/21-ПП	Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение бесперебойным электроснабжением новостроек села М. Туймебаева Илийского района, которое отсутствует в указанном селе на сегодняшний день.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство расположен в Илийском районе Алматинской области в с. Туймебаева.

Природно-климатические условия района строительства:

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон IIIB;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1°С.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, прил. В, прил.Ж:

Район по весу снегового покрова II (1,2 кПа) (прил. В).

Район по давлению ветра II (0,39 кПа) (прил. Ж).

Согласно СНиП 2.01.07-85:

Район по толщине стенки гололеда III

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района», выполнен ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в октябре 2021 года.

Участок изысканий с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые, суглинки с прослойками супеси, суглинки с прослойкой песка и в единичном случае в скважине №35 подстилающим слоем служат пески.

В период изыскания грунтовые воды вскрыты на глубине 3,7 м (скв. №35).

Физико-механические свойства суглинка:

ρ=1,81г/см³, С=0,107 кг/см2, φ=17027, Е=25,4 кг/см2 в естественном состоянии, 24,5 кг/см2 под водой.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков 200 кПа (2,0 кгс/см^2),

для супесей 250 кПа (2,5 кгс/см^2),

для песков 200-300 кПа (2,0-3,0 кгс/см^2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 и приложению 2 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная.

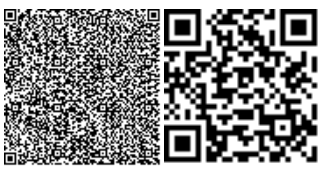
По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Грунтовые условия по просадочности - II типа.

Суглинки при насыщении водой могут проявлять просадочные свойства. Значения коэффициентов относительной просадочности при нагрузке до 0,3 МПа достигают 0,025-0,073, среднее значение 0,049, поэтому грунты, согласно таблице Б.21 ГОСТ РК 25100-2011, относятся к среднепросадочным.

Нормативное значение начального просадочного давления 78 кПа. Величина суммарной просадки от собственного веса из-за небольшой мощности грунта составляет более 5 см.



Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:
для суглинков 79 см;
для супесей и песков 96 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 135 см.

Сейсмичность района - 8 баллов. (СП РК 2.03-30-2017*).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивное решение

Железобетонные опоры линии электропередач.

Электроснабжение предусмотрено в с. Туймебаева.

Железобетонные анкерные (концевые) опоры и промежуточные опоры для ВЛЗ-10 кВ приняты по серии 3.407.1-143.в.0, 1. Расстояние между опорами от 72 м до 48 м до села, в селе в среднем 35 м. Железобетонные анкерные (угловые) опоры и промежуточные переходные опоры для ВЛИ-0,4 кВ приняты по серии 3.407.1-136.в.1, 6, расстояние между опорами от 30 до 36 м. Закрепление опор в грунте запроектировано согласно сериям 3.407.1-143, 3.407.1-136 и в соответствии с «Руководством по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ».

Относительной отметке 0.000 соответствует естественный рельеф.

Несущим основанием служит суглинок полутвердый, мощностью 5,0 м.

Фундаменты под КТПН.

Проектируемые КТПН расположены в с. Туймебаева.

Относительной отметке 0.000 соответствует планировочная отметка земли.

Абсолютные отметки 0.000:
ТП №1 – 645,0,
ТП №2 – 646.37,
ТП №3 – 651.37,
ТП №4 – 647.20,
ТП №5 – 647.60.

Фундаменты – сборные железобетонные, размерами в осях 1-2 и А-Б – 3,1х1,6 м, из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018, по щебеночной подготовке, толщиной 200 мм.

Несущим основанием служит суглинок полутвердый, мощностью 5,0 м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 1.04-109-2013.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумом за 2 раза.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение новостроек и существующих жилых домов села М. Туймебаева Илийского района Алматинской области.

К подключению принято 447 построенных и 314 строящихся жилых домов.

Количество подключаемых участков и жилых домов принято на основании письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта,

автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» 01-13 № 208 от 18 марта 2022 года.

Электроприемники новостроек относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 25.1-6794, № 25.1-6795, № 25.1-6796, № 25.1-6797, № 25.1-6798 от 29 октября 2021 года, выданными ТОО «АЖК» г. Алматы рабочим проектом предусматривается:

установка КТПН-10/0,4кВ на территории застроек;

строительство ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 для подключения проектируемых КТПН-10/0,4кВ;

строительство ВЛИ-0,4кВ проводом СИП-4 для подключения электропотребителей жилых домов;

наружное освещение проездов.

Согласно письму заказчика 01-13 № 208 от 18 марта 2022 года и акту обследования сетей новостройки села М. Туймебаева, утвержденному заказчиком 18 января 2022 года, по территории новостройки проходит ВЛ-0,4кВ, построенная жителями домов без учета нормативных требований и на опорах не соответствующих типовым проектам. В связи с этим предусмотрен демонтаж указанных сетей электроснабжения силами подрядной организации, в соответствии с утвержденным заказчиком от 18 января 2022 года, актом обследования.

Демонтажу подлежат:

железобетонные опоры ВЛ-0,4кВ – 106 штук;

деревянные опоры ВЛ-0,4кВ – 33 штуки;

провод СИП4 – 3,44 км.

Комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4кВ

На территории села предусмотрена установка 5-ти новых комплектных трансформаторных подстанций наружной установки КТПН-10/0,4кВ мощностью 250кВА каждая, тупикового типа с воздушными вводами и воздушными выводами, с силовыми масляными трансформаторами напряжением 10/0,4кВ мощностью 250кВА.

КТПН-10/0,4кВ приняты киоскового типа в металлических корпусах.

КТПН-10/0,4кВ состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

одного силового масляного трансформатора ТМГ-10/0,4кВ мощностью 250кВА;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

В КТПН-10/0,4кВ, на вводе РУ-0,4кВ предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии и GPRS модема для возможности передачи данных на сервер АСКУЭ АО «АЖК».

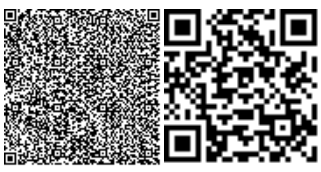
КТПН-10/0,4кВ представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4кВ принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли – 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции,



на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора, а также опора ВЛЗ-10кВ.

Сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемых КТПН-10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушных линий ВЛЗ-10кВ, которые подключаются к существующей ВЛ-10кВ фидер 30-60А путем отпайки от ближайшей существующей опоры № 167:

В соответствии с п. 2.2 технических условий на электроснабжение объекта в связи с увеличением нагрузки на ВЛ-10кВ фидер 30-60А, рабочим проектом проверены на пропускную способность КЛ-10кВ выхода с ячейки ПС-60А на опору № 1. Согласно исходным данным, предоставленным АО «АЖК» (письмо № 43-171 от 17 декабря 2021 года) и расчету нагрузки замена кабельной линии 10кВ не требуется.

На отпаечной опоре предусмотрено устройство ответвления УОК, с установкой арматуры ответвления, в сторону проектируемой ВЛЗ-10кВ.

Воздушные линии ВЛЗ-10кВ запроектированы на опорах на базе железобетонных стоек СВ 105-5.

При прохождении проектируемой ВЛЗ-10кВ по территории жилой застройки, предусмотрена совместная подвеска проводов ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ на опорах, предназначенных для совместной подвески.

Технические решения по выбору опор и подвеске провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Проектом принят самонесущий изолированный провод СИП 3 расчетного сечения.

На первой отпаечной опоре проектируемой ВЛЗ-10кВ и на опорах около КТПН-10/0,4кВ устанавливаются линейные разъединители типа РЛНД-10.

При пересечении автомобильной дороги (БАКАД) предусмотрено устройство кабельной вставки, выполненной бронированным кабелем 10кВ с алюминиевыми жилами с бумажной изоляцией расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. Пересечение дороги выполнено методом ГНБ (горизонтальное направленное бурение) трубами ПНД диаметром 110 м (одна рабочая и одна резервная труба).

Предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150 лист ЭС-07 тип заземлителя 6, путем присоединения нижнего заземляющего выпуска опоры к вертикальному электроду, выполненному круглой сталью диаметром 16 мм длиной 5,0 м.

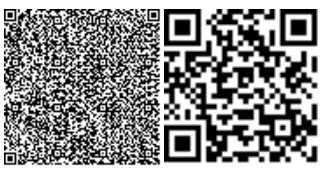
Заземление опор с разъединительным пунктом (РЛНД) предусмотрен замкнутый контур, выполненный горизонтальным заземлителем из круглой стали диаметром 10 мм, проложенной вокруг стойки с заземляющим выпуском и соединение нижнего заземляющего выпуска стойки горизонтальным заземлителем из круглой стали длиной 5,0 м в соответствии с листом ЭС-16 (номер схемы 2, тип заземлителя 2) типовой серии 3.407-150.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства ВЛЗ-10кВ в любое время года должно быть не более 15 Ом.

Сети электроснабжения 0,4кВ

Для электроснабжения электропотребителей новостроек и участков под строительство индивидуальных жилых домов предусмотрено строительство воздушных линий 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ) от проектируемых КТПН-10/0,4кВ.

ВЛИ-0,4кВ запроектированы одноцепными и двухцепными на опорах на базе железобетонных стоек СВ 105-5.



Технические решения по выбору опор и подвеске провода приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Рабочим проектом принят самонесущий изолированный провод СИП4 расчетного сечения.

В соответствии с требованием заказчика (письмо 01-13 № 208 от 18 марта 2022 года) рабочим проектом предусматривается монтаж вводов в жилые дома и установка щитов учета ЩУ.

Устройство вводов в жилые дома до фасада выполняется проводом СИП-4 сечением 2х16 мм^2.

Для учета электроэнергии и передачи данных с щитов абонентов на ДП АО «АЖК», для интегрирования в существующую АСКУЭ рабочим проектом предусматривается установка щитов учета электроэнергии ЩУ типа ШУЭ-07-1Н-СІ-08-GSM/GHRS, в комплекте с автоматическими выключателями и приборами учета с PLC модемом, на фасаде жилых домов.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4кВ в соответствии с типовой серией 3.407-150 лист ЭС-01 тип заземлителя 6. Нижний заземляющий выпуск стойки опор присоединяется к заземляющему устройству, выполненному вертикальным электродом из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства ВЛИ-0,4кВ в любое время года должно быть не более 30 Ом.

Строительные решения

Опоры ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 1,8 м - 2,4 м и диаметром 350 – 400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

Наружное освещение

При прохождении проектируемых воздушных линий по территории объекта, предусмотрена совместная подвеска проводов ВЛИ-0,4кВ и наружного освещения на опорах, а также установка на опорах ВЛИ-0,4кВ на кронштейнах консольных светильников для уличного освещения.

Предусмотрено освещение улиц и проездов, средняя горизонтальная освещенность улиц принята 10лк, проездов – 8лк.

Уличное освещение предусмотрено консольными светодиодными светильниками типа Galad Победа мощностью 110Вт.

Питание и управление уличного освещения предусмотрено от фидеров наружного освещения РУ-0,4кВ, проектируемых КТПН-10/0,4кВ. Управление освещением предусмотрено в автоматическом режиме от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Сети наружного электроосвещения выполняются самонесущими изолированными проводами марки СИП-4 расчетного сечения.

Основные технические показатели:

Напряжение сети	10/0,4кВ.
Категория электроснабжения жилых домов	III.
Расчетная мощность	743,4кВт.
Общая протяженность трасы двух ВЛЗ-10кВ	4,98 км.
Общая протяженность совместной подвески ВЛЗ-10кВ/ВЛИ-0,4кВ	2,76 км.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ	9,1 км.

Протяженность КЛ-10кВ	0,1 км.
Общее количество подключаемых абонентов	761 участок;
в том числе существующие жилые дома	447 штук.
Общее количество, проектируемых КТПН-10/0,4кВ	5 комплектов.
Общее количество светильников	335 штук.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент № 439 от 23 июня 2017 г с изм. от 28.06.2019 г.

В процессе строительства должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности во избежание несчастных случаев в соответствии с СН РК 1.3-14-2017.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

На всех строительных площадках, участках работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района» электроснабжение с.Туймебаева, осуществляется установкой 5 комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН 250 кВА в центрах нагрузки села. Проектом предусмотрено уличное освещение светильникам консольного типа на проектируемых опорах 10-0,4кВ.

Проектом предусмотрено на рабочих местах устройств питьевого водоснабжения.

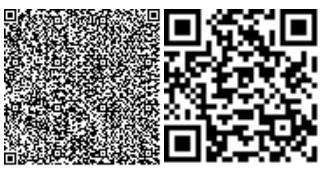
В случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства, предусмотреть стирку спецодежды нательного и постельного белья, обеспечивать прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Предусмотреть помещения для обеспечения горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусмотреть в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выдача рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, специальной обуви и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. В санитарно-бытовых помещениях необходимо учесть: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройство питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.



Рабочий проект «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района» соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

даны рекомендации по подготовке строительного производства

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный согласно с СП РК 1.03-02-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Нормативный срок производства работ составляет 3 месяца. Начало строительства в 3 квартале 2022 года. Задел по годам: на 2022 год 100 %.

6.7 Сметная документация

Разработанная сметная документация согласно заданию на проектирование и проектных решений соответствует требованиям Нормативных документов 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 с учетом изменений, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску сметной документации " "SANA-2015". Версия 22.1 от 31.01.22 г. в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2022год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2022 год;

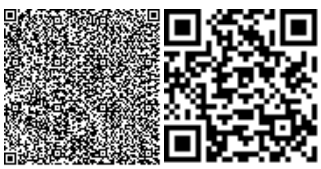
СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

СТС РК 8.04-07-2021 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2022 год.

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;



сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне 2022 года СТС РК 8.04-07-2018-2022 год;

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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 с учетом изменений и дополнений от 30.07.2020 г., за № 110-НК);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений от 30.07.2020 г., за № 110-НК);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений от 30.07.2020 г. За № 110-НК);

затраты на инжиниринговые услуги согласно приложению 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (приложение к приказу №102-нқ от 11 мая 2018г.)

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Глобал-С Экспертиза», в рабочий проект «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района» внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическим изысканиям:

1) В инженерно-геологические изыскания добавлены техническое задание и программа выполнения работ инженерных изысканий.
2) Добавлен в отчет данные по просадочным свойствам грунта (начальное просадочное давление, относительная просадочность).

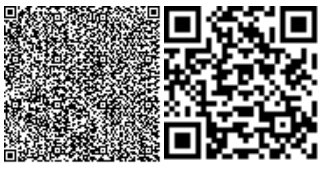
По конструктивным решениям:

3) В общих данных указаны климатические характеристики района строительства.
4) Добавлены чертежи опор, соответствующие заданным нагрузкам, по сериям 3.407-143, 3.407-136.

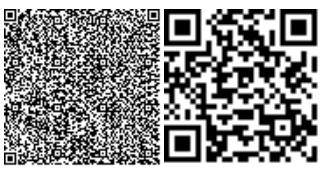
По электротехническим решениям:

Сети электроснабжения

5) Для обоснования, указанного в рабочем проекте количества абонентов, предоставлено письмо от заказчика о количестве присоединяемых к сети электроснабжения участков и существующих жилых домов.
6) На планах трасс подписаны улицы, для обоснования предусмотренного электроснабжения в соответствии с п. 9 технической спецификацией, утвержденной заказчиком.
7) ТУ за № 25.1-7024 от 05.11.2021 загружены на портал ошибочно.



8) В ведомости ссылочных документов откорректирован год действующих ПУЭ РК.
9) В тексте общих указаний указана принятая рабочим проектом освещенность проездов и улиц.
10) В основных показателях проекта указана протяженность трасс воздушных и кабельных линий вместо полной длины кабеля и провода с учетом запаса.
11) Предоставлен расчет по выполнению п. 2.2 технических условий на электроснабжение объекта.
12) Сечение кабельной вставки 10кВ приведено в соответствие на схеме и плане.
13) На планах трасс ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ показаны длины пролетов и расстояния между опорами и КТПН, для обоснования принятых типов угловых опор показаны углы поворота проектируемых воздушных линий.
14) Выполнены профили прохождения проектируемых ВЛ в местах пересечения с существующими ВЛ.
15) Предусмотрена установка устройства ответвления УОК на существующей отпаечной опоре.
16) На планах трасс подписаны все фидера ВЛИ-0,4кВ в соответствии со схемами.
17) Предоставлено письмо заказчика о необходимости вводов в жилые дома и установке щитов учета.
18) На планах трасс показаны опоры ВЛИ-0,4кВ, которые подлежат заземлению.
19) Существующая ВЛ-0,4кВ подлежит демонтажу, на основании предоставленного акта обследования, утвержденного заказчиком.
20) В ведомости опор указано количество стоек и плит для каждого типа опор для обоснования, указанного их количества в ведомости объемов основных работ и в спецификации оборудования, внесены подставные опоры.
21) На схемах электроснабжения и наружного освещения откорректирован источник питания наружного освещения, в соответствии с опросным листом на изготовление КТПН.
22) На схемах электроснабжения приведены в соответствие характеристики оборудования, указанные в перечне оборудования и на схеме.
23) На плане заземления КТПН указаны ее размеры для обоснования размеров заземляющего устройства, указано расстояние между вертикальными электродами.
24) Предусмотрено заземление всех опор ВЛЗ-10кВ, сопротивление заземляющего устройства принято в соответствии с п. 2.5.76 и табл. 2.5.17 ПУЭ РК для населенной местности.
25) Диаметр вертикальных электродов заземления опор принят в соответствии с табл. 45 ПУЭ РК 2015.
26) Выполнено заземление опор ВЛИ-0,4кВ в соответствии с параграфом 6 главы 11 ПУЭ РК 2015г.
27) На всех схемах электроснабжения указана общая расчетная мощность КТПН на шинах 0,4кВ.
28) На схемах освещения указана мощность светильника, для обоснования нагрузки фидера освещения.
29) В спецификации оборудования количество стоек, диаметр вертикальных электродов для заземления КТП приведены в соответствие с выполненным проектом, ГОСТы на материалы заземления заменены на действующие.
30) В спецификации оборудования при заказе провода и кабеля заполнена графа 8 спецификации оборудования, в примечании (графа 9) указан принятый процент



запаса, указана марка светильника наружного освещения, в графе 2 указаны его технические характеристики.

31) Перечень оборудования в опросном листе на изготовление КТПН приведен в соответствие со схемой.
32) В опросный лист на изготовление КТПН внесено указание о выполнении заводом-изготовителем пожарной сигнализации, согласно таблице 12, п.5.25 СН РК 2.02-11-2002*.

Паспорт проекта

33) Технико-экономические показатели приведены в соответствие с откорректированными основными показателями проекта по замечаниям экспертизы.

По сметной документации:

34) В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.
35) В сметную стоимость включена стоимость материалов ранее не учтенных (стальные конструкции опор, стойки опор, изоляторы и т.д.)
36) Пересмотрена стоимость материалов, принятых по прайс листам и принята в сметную стоимость согласно нормативной базы (стойки железобетонных опор, изоляторы, оттяжки, анкеры и т.д.)

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство линии электропередач с.Туймебаева Ащыбулакского сельского округа, Илийского района» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

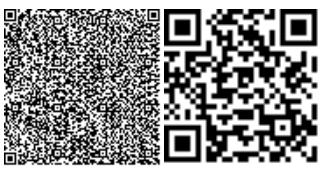
Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения приняты в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкции», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК EN 1991-1 «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2015 г., СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных мест», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»,



утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность трассы	км	16,94	16,94
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021, 2022 гг.	млн. тенге	360,474	353,286
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	267,508	261,358
	оборудование	млн. тенге	16,576	16,576
	прочие	млн. тенге	76,390	75,352
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	в текущем уровне цен 2021 года	млн. тенге	28,428	28,428
2.2	в текущем уровне цен 2022 года	млн. тенге	332,046	324,858
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3	3

Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными по откорректированным спецификациям, с учетом замечаний экспертизы и пересмотра стоимости материалов.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство линии электропередач с. Туймебаева Ащыбулакского сельского округа Илийского района», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трассы 16,94 км;

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2021, 2022 годов 353,286 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы 261,358 млн. тенге;
оборудование 16,576 млн. тенге;

прочие 75,352 млн. тенге;

Нормативная продолжительность строительства 3,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района» в соответствии с договором о государственных закупках №130840016843/210120/00 (487/21-107) от 09.12.2021 года.

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

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

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

8.6 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Іле ауданы Ащыбұлақ ауылдық округының Түймебаев ауылында электр тасымалдау желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Трассаның жалпы ұзындығы	16,94 км;
2021, 2022 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	353,286 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	261,358 млн. теңге;
жабдықтар	16,576 млн.теңге;
өзге шығындар	75,352 млн. теңге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 9 желтоқсандағы №130840016843/210120/00 (487/21-107) шарттың талаптарына сәйкес «Іле аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Айткалиев Ж.М.

Директор

ТОО «Глобал-С Экспертиза»

Абенова Б.Б.

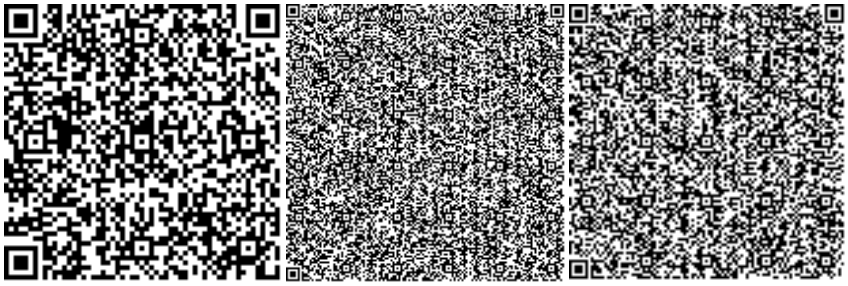
Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»

Ечина Г.Г.

Эксперт

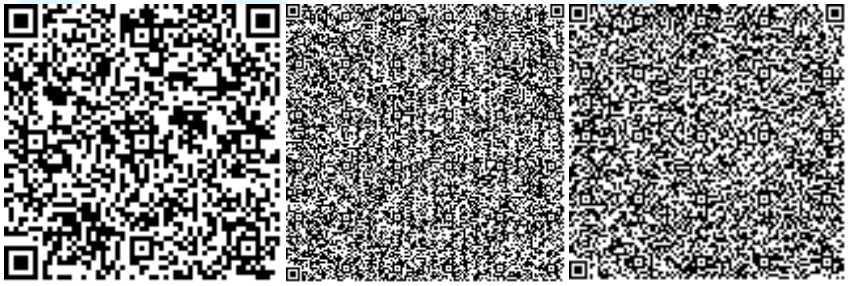
ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Хасанова М.А.

Эксперт

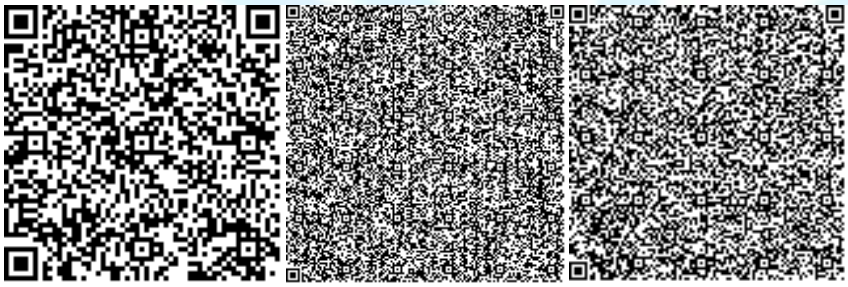
ТОО «Глобал-С Экспертиза»

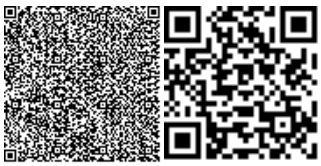


Шутикова А.С.

Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»

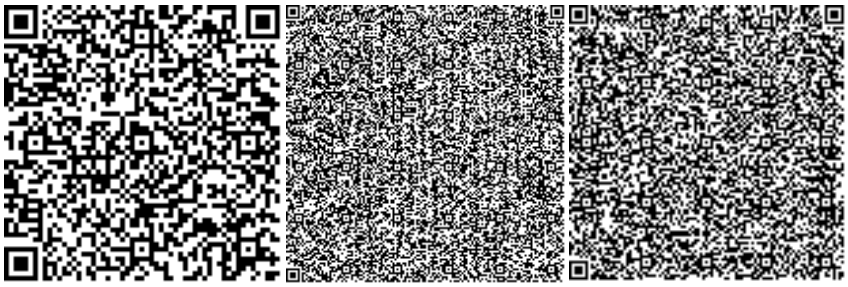




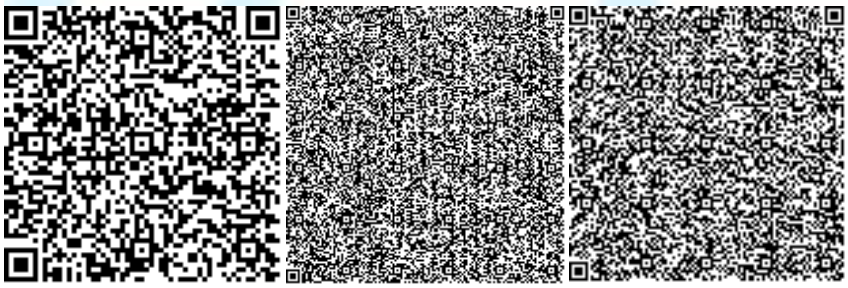
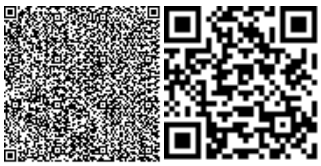
Тлеуберлинов М.И.

Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»