«БҚО Теректі ауданының Федоровка ауылындағы жалға берілетін он алты тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

«FLAGMAN_EXPERT»

<<Дата (неудалять)>> ж. № FE-0030/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теректі ауданының сәулет,қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казэкология жобалау» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Теректі ауданының Федоровка ауылындағы жалға берілетін он алты тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0030/18от21.02.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к шестнадцати арендных жилых домов в с.Федоровка Теректинского района ЗКО»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казэкология жобалау»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к шестнадцати арендных жилых домов в с. Федоровка Теректинского района ЗКО» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к шестнадцати арендных жилых домов в с. Федоровка Теректинского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 января 2018 года №FE-0005 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казэкология жобалау», государственная лицензия №13001588 от 25 января 2013 года, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 25 января 2013 №001.

ГИП – Лебедева Л.Ф. (приказ от 02 июня 2017 года №18-1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 25 мая 2017 года;

решения акима Федоровского сельского округа о предоставлении права постоянного землепользования от 10 июля 2012 года №12, №13;

решение акима Федоровского сельского округа о выделении земельного участка под строительство инженерных сетей от 14 февраля 2018 года №07;

акты на право постоянного землепользования, выданные отделом земельных отношений Теректинского района от 01 августа 2012 года №0193314; от 25 июля 2012 года №0193313; от 25 июля 2012 года №0193312; от 25 июля 2012 года №0193311; от 25 июля 2012 года №0193310; от 25 июля 2012 года №0193309; от 25 июля 2012 года №0193311; от 01 августа 2012 года №0193315; от 01 августа 2012 года №0193316; от 01 августа 2012 года №0193317; от 01 августа 2012 года №0193318; от 25 июля 2012 года №0193324; от 25 июля 2012 года №0193319; от 25 июля 2012 года №0193320; от 25 июля 2012 года №0193321; от 25 июля 2012 года №0193322; от 25 июля 2012 года №0193323;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 01 ноября 2017 года №44;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 20 февраля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» о планировании начала строительства объекта в третьем квартале 2018 года от 02 августа 2017 года №258;

Технические условия:

ТОО «Теректі таза су» от 09 января 2017 года №2 – на водоснабжение;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» от 23 мая 2017 года №881 – на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания» от 01 июня 2017 года №7-32-8/39 – на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» - письмо о согласовании рабочего проекта от 15 декабря 2017 года №488;

ТОО «Теректі таза су» - согласование рабочего проекта 18 августа 2017 года;

Западно-Казахстанский филиал АО «КазГазТрансАймак» - согласование рабочего проекта 18 августа 2017 года;

АО «Западно-Казахстанская электрораспределительная компания» - согласование рабочего проекта 18 августа 2017 года.

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу

ПЗ - пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

276-01-01 – АС - архитектурно-строительные решения;

276-01-01 –НВК – наружные сети водопровода и канализации;

276-01-01 –ГСН – наружные сети газоснабжения;

276-01-01 – ЭС – электроснабжение.

Сметная документация

Организация строительства.

Охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО Республиканский научно-производственный и информационный центр (РНПИЦ) «Казэкология» в 2017 году. (Государственная лицензия от 04 октября 2001 года ГСЛ№0007267, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года №001).

Топографическая съемка в масштабе М1:1000 выполнена ТОО «Казэкология жобалау» в августе 2017 года. (Государственная лицензия от 10 июля 2007 года 10-ГСЛ No 000331, приложение к государственной лицензии от 24 мая 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерными сетями 16-ти жилых одноквартирных арендных домов.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 16 арендным жилым домам расположен на юго-востоке села Федоровка Теректинского района, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Областной центр, город Уральск, находится в 45 километрах, северо-восточнее села Федоровка.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - III – А;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 31^0С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/$м^2$;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/$м^2$;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,63 м;

сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

«PLAGMAN_EXPERT»

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО Республиканский научно-производственный и информационный центр (РНПИЦ) «Казэкология» и топографическая съемка в масштабе М1:1000 выполнена ТОО Казэкология жобалау» в августе 2017 года.

Система координат – Балтийская, система высот – Балтийская.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделены четыре инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности. Мощность слоя составляет 0,2 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневый, влажный, полутвердый, гумусированный, с корнями растений, с гнездами солей карбонатов. Мощность слоя 1,3 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн = 1,86 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн = 2,01 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн = 0,2 кгс/см², угол внутреннего трения φн=20º;

модуль деформации: Ен = 72,80 кгс/см² (в естественном состоянии);

модуль деформации: Ен = 57,7 кгс/см² (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневый, влажный, полутвердой-тугопластичной консистенции, с гнездами солей карбонатов. Мощность слоя 1,3 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн = 1,57 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн = 1,99 г/см³ (в водонасыщенном состоянии)

удельное сцепление Сн = 0,23 кгс/см², угол внутреннего трения φн=19º;

модуль деформации: Ен = 23,7 кгс/см² (в естественном состоянии);

модуль деформации: Ен = 22,25 кгс/см² (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-4. Глина коричневого цвета, полутвердой консистенции, плотная. Мощность слоя составляет 2,0 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн = 1,97 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн = 2,02 г/см³ (в водонасыщенном состоянии)

удельное сцепление Сн = 0,49 кгс/см², угол внутреннего трения φн=16º;

модуль деформации: Ен = 34,1 кгс/см² (в естественном состоянии);

модуль деформации: Ен = 32,4 кгс/см² (в водонасыщенном состоянии).

Коррозионная агрессивность грунта: к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты засоленные, засоление сульфатно-хлоридное.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, по содержанию хлоридов – среднеагресивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,0 м.

Максимальная глубина проникновения 0º С в почву составляет – 2,03 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 09 января 2017 года №2, выданным ТОО «Теректі таза су». Проектными решениями предусмотрены наружные сети водоснабжения и водоотведения 16-ти одноквартирных домов.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой;

хозяйственно-бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая сеть питьевого водопровода села Федоровка. Давление в сети водопровода не более 0,6 МПа.

В точке врезки в существующий трубопровод питьевого водопровода предусмотрен колодец с запорной арматурой.

Проектируемая сеть водопровода закольцована. Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка пожарного гидранта в колодце.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/с в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для подключения отдельных домовладений предусмотрены колодцы с запорной арматурой и водомерами.

Проектируемая сеть водопровода проложена подземно, с учетом глубины сезонного промерзания грунтов, глубина заложения составляет 2,3 метра. Трубы системы питьевого водопровода приняты полиэтиленовые напорные ПЭ100 тип SDR17 диаметром 75х4,5 мм и 25х1,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая сеть канализации принята самотечной, с отводом стоков в индивидуальный септик для каждого домовладения. Септики приняты объемом 1,5 $м^3$/сутки, из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Внутренняя поверхность септиков оштукатуривается водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты полиэтиленовые ПЭ100 тип SDR26 диаметром 110х4,2 мм.

Трубы в траншее укладываются на основание из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м и обсыпаются на высоту не менее 0,3 м над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

общая протяженность разводящих сетей питьевого водопровода - 755,7 м;

общая протяженность сетей питьевого водопровода к домам - 872,5 м;

общая протяженность канализации - 80,0 м.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект наружных сетей газоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями от 2 мая 2017 года №881, выданными Западно-Казахстанским филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Предусмотрено строительство наружного распределительного газопровода в селе Федоровка к 16 жилым домам.

Перечень проектируемых сооружений:

строительство газопровода среднего давления (0,3 МПа);

«PLANMAN_EXPERT»

устройство площадки ГРПШ;

строительство газопровода низкого давления (0,003 МПа).

Подключение проектируемого газопровода среднего давления предусмотрено в действующий подземный газопровод среднего давления диаметром 90х8,2 мм. В узле подключения устанавливается запорное устройство надземного исполнения.

Газопровод среднего давления прокладывается подземно на глубине 1,0 м и выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ80 диаметром 50х4,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Надземный участок газопровода среднего давления выполнен из стальных труб диаметром 45х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

При пересечении подземного газопровода с автодорогой, газопровод прокладывается в защитном футляре с выводом контрольной трубки под ковер. Защитный футляр выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 110х10,0 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Концы футляра выведены на расстояние не менее 2,5 м от края проезжей части. Для исключения повреждения полиэтиленового газопровода в случае проведения земляных работ выполнена укладка на расстоянии 0,2 м от верха газопровода сигнальной ленты шириной не менее 0.2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ".

Для определения местоположения приборным методом уложен медный изолированный провод-спутник сечением 4 мм^2. При укладке полиэтиленовых труб газопровода предусмотрено устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см, а также засыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20 см. Далее засыпка предусмотрена разработанным грунтом.

Для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) на низкое (0,003 МПа) предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной типа марки ГРПШ-05-2У1 с регулятором давления РДНК-400М. Шкафной газорегуляторный пункт монтируется на рамах заводского изготовления из металлического швеллера и устанавливаются на бетонные фундаменты с креплением на анкерных болтах, подключаются к подводящему и отводящему газопроводам. Сбросной газопровод, свечи, отводящие газ от предохранительного сбросного клапана выводятся на высоту не менее 4-х метров от поверхности рельефа.

Технические характеристики ГРПШ-05-2У1 приведены в таблице №1

Таблица №1

Наименование	ГРПШ-05-2У1
Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87
Регулятор давления газа	РДНК-400М
Максимальное входное давление, МПа	0,6
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0 — 0,5
Пропускная способность, м³/ч, при входном давлении, Мпа:	
При Рвх: 0,3 МПа	300
Диапазон настройки срабатывания, кПа:	
При повышении входного давления, кПа:	1,2 — 1,8
При понижении входного давления, кПа:	0,2 — 0,5

«FLAGMAN_EXPERT»

Клапан предохранительный сбросной	КПС-Н
Давление начала срабатывания сбросного клапана, кПа	2,5 — 6,5
Температура окружающего воздуха, °С	-40...+60
Присоединительные размеры: входного патрубка, мм выходного патрубка, мм импульса, мм	Ду 50 Ду 50 Ду 15
Соединение: входного патрубка, выходного патрубка, импульса	Сварное, по ГОСТ 16037-80
Межремонтный интервал (ТР, ТО)	3
Средний срок службы, лет	15
Назначенный срок службы, лет	40
Масса, кг	150

Газопроводы низкого давления прокладываются подземно на глубине 1,0 м и выполнены из полиэтиленовых труб марки ПЭ80 диаметрами 90х5,4 мм, 75х4,5 мм, 63х3,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

При пересечении подземных газопроводов с автодорогами, газопроводы прокладываются в защитных футлярах с выводом контрольной трубки под ковер. Защитные футляры выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110х10,0 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Концы футляра выведены на расстояние не менее 2,5 м от края проезжей части. Для исключения повреждения полиэтиленового газопровода в случае проведения земляных работ выполнена укладка на расстоянии 0,2 м от верха газопровода сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно ГАЗ".

Для определения местоположения приборным методом уложен медный изолированный провод-спутник сечением 4 мм2. При укладке полиэтиленовых труб газопровода предусмотрено устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см, а также засыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20 см. Далее засыпка предусмотрена разработанным грунтом.

Выходы газопроводов к потребителям выполнены диаметром 25 мм с использованием неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» в стальном футляре.

Антикоррозионная защита надземных части газопроводов- покраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в 2 слоя.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

газопровод среднего давления- 686,0 (в т.ч. стальной участок-6,0 м);

площадка ГРПШ- 1 шт;

подземный газопровод низкого давления- 479,0 м;

Электротехнические решения

Электроснабжение

«FLAGMAN EXPERT»

Электроснабжение проектируемых жилых домов выполнено в соответствии с техническими условиями от 01 июня 2017 года №7-32-8/39, выданными АО «Западно-Казахстанская РЭК».

Потребителями электроэнергии являются 16 жилых домов и светильники уличного освещения жилого массива с. Федоровка.

По надёжности электроснабжения потребители микрорайона отнесены к 3-ей категории по классификации ПУЭ РК.

Общий учет электроэнергии организован счетчиком электроэнергии, установленным на вводе РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство системы электроснабжения на напряжения 10 кВ и 0,4 кВ в следующем объеме:

сооружение распределительной сети напряжением 10 кВ для подключения проектируемой распределительной подстанции напряжением 10/0,4 кВ;

установка комплектной понижающей трансформаторной подстанции КТПН-100-10/0,4 кВ;

сооружение воздушной линии 0,4 кВ;

установка на опорах светильников наружного освещения;

установка щитов учета.

Электротехнические решения на напряжение 10 кВ

В соответствии с техническими условиями, распределительная электрическая сеть на напряжение 10 кВ запроектирована воздушной линией.

Для электроснабжения проектируемого КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено строительство участка (отпайки) ВЛ-10 кВ.

В соответствии с техническими условиями, точкой подключения является промежуточная опора существующей ВЛ-10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Федоровка».

Подключение проектируемой линии к существующей опоре выполнено воздушным способом, непосредственно проводом.

Строительства ВЛ-10 кВ осуществлено по типовому проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» с установкой одной свободностоящей концевой опоры на двух стойках СВ105. На концевой анкерной опоре предусмотрен разъединитель.

Опора устанавливается в сверлёные котлованы без ригелей.

Опора укомплектована типовыми металлическими траверсами, предназначенными для установки натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПСД70.

На опоре провода марки АС-50 по ГОСТ 839-80Е крепятся в петлях плашечными зажимами.

Выбранные типы опор, пролеты, изоляция и крепления проводов соответствует климатическим условиям района строительства.

Для преобразования напряжения 10 кВ на 0,4 кВ и распределения электроэнергии к потребителям предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100-10/0,4 кВ.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ принята блочного исполнения заводской готовности, отечественного производства, предусмотрены измерительные приборы и учет электроэнергии.

Проектируемая КТПН-10/0,4кВ имеет полный комплект релейной защиты, автоматики, измерений и блокировки.

Электротехнические решения на напряжение 0,4 кВ

Для транспорта электрической энергии к потребителям на напряжение 0,4 кВ, предусмотрены сети воздушных линий электропередачи ВЛИ-0,4 кВ.

Строительство проектируемых ВЛИ-0,4 кВ запроектированы с использованием технических решений по типовому проекту 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с проводом СИП-2 и линейной арматурой.

Опоры ВЛИ-0,4 кВ приняты концевыми, угловыми и промежуточными опорами на железобетонных стойках типа СВ-95.

На пересечении с дорогой предусмотрены опоры повышенного типа на стойках СВ-105.

Установка опор предусмотрена в сверлёные котлованы без ригелей.

Габаритный пролет между опорами ВЛ-0,4 кВ равен 25 м.

Опоры укомплектованы типовыми линейными арматурами, для подвески применены самонесущие изолированные проводы СИП2 сечением 2х16 мм^2 и СИП4 сечением 4х50-1х25 мм^2.

Выбранные типы опор, пролеты, изоляция и крепления проводов соответствует климатическим условиям района строительства.

При выборе трасс воздушной линии 10 кВ и 0,4 кВ соблюдаются нормируемые расстояния по сближениям при параллельном следовании и при пересечениях с автодорогами и другими инженерными сетями, зданиями и сооружениями.

Согласно требованию заказчика, для учета электроэнергии частного сектора, на стене жилых домов предусмотрена установка однофидерных щитов учета номинальным током 40 А. Щиты учета укомплектованы однофазными счетчиками электроэнергии типа Меркурий-201.5.

Уличное освещение

Для освещения проселочных улиц приняты уличные консольные светильники типа e.LED Street со светодиодными лампами мощностью 100 Вт, на кронштейном типа ИВА на стойках опор ВЛ-0,4 кВ.

Электропитание принято от фидера уличного освещения трансформаторной подстанции пятой нитки ВЛ-0,4 кВ.

Управление освещением организовано автоматическое от фотореле с датчиком освещенности, установленной в РУ-0,4 кВ подстанции 10/0,4 кВ.

Заземляющее устройство

На всех участках ВЛЭП предусмотрено в объёме требований ПУЭ РК заземление всех опор, траверс и оборудования, установленного на опорах, повторное заземление нулевого провода в конце линии на ВЛ-0,4 кВ.

В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек.

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющие устройства выполнено углубленными заземлителями из круглой стали, укладываемыми на дно котлована по периметру ограждения.

Глубинные заземлители связываются с корпусом КТПН в двух местах. В качестве заземляющего устройства запроектирован замкнутый контур вокруг КТПН.

Молниезащита КТПН осуществляется присоединением металлического корпуса КТПН-10/0,4 кВ к внешнему заземляющему контуру круглой стали.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемых сетей	- 10 и 0,4 кВ;
категория по надёжности электроснабжения	- III;
расчетная мощность	- 64,0 кВт;
КТП-100-10/0,4 кВ	- 1 компл;

протяженность ВЛ-10 кВ (строительная длина) - 25 м;
протяженность одноцепной ВЛИ-0,4 кВ (строительная длина) - 700 м;
светильник уличного освещения - 12 шт.
щит учета - 16 шт.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (технически не сложный)

Площадка КТПН-10/0,4 кВ

Площадка размером 3000х4000 мм огорожена металлическим, сетчатым ограждением высотой 2400 мм.

Стойки ограждения предусмотрены из профиля квадратного сечения 100х4 мм по ГОСТ 8639-82.

Фундаменты под стойки приняты размером 400х400х800 (h) мм из бетона класса В15

Ограждение принято из равнополочных уголков 50х4 мм (ГОСТ 8509-93), сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-810.

Основанием под КТПН-10/0,4 кВ служат фундаментные блоки (ГОСТ 13579-78*), уложенные на карьерный уплотненный грунт с замачиванием, толщиной 300 мм.

Площадка ГРПШ

Площадка ГРПШ размером 3000х4850 мм огорожена металлическим, сетчатым ограждением высотой 1500 мм.

Стойки ограждения предусмотрены из трубы диаметром 76х3,5 мм (ГОСТ 10704-91), листовой стали толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-2015.

Фундаменты под стойки приняты размером 300х300х600 (h) мм из бетона класса В10 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение принято из равнополочных уголков 45х3 мм (ГОСТ 8509-93), сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-810.

Фундаменты под ГРПШ предусмотрены монолитные, размером 1850х2800х1000 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе с четырьмя закладными деталями по серии 1.400-6/76.

Заземление ГРПШ предусмотрено из круглой стали диаметрами 10 мм и 16 мм по ГОСТ 2590-2006.

Опора под запорную трубу

Опора под запорную трубу предусмотрена в виде стойки из трубы диаметром 114х4,5 мм (ГОСТ 10704-91), швеллера №12 (ГОСТ 8240-89) и листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 19903-2015.

Под опору принят фундамент размером 600х600х700 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Указательный знак

Указательный знак предусмотрен из стойки, состоящей из асбестоцементной трубы диаметром 100 мм (ГОСТ 1839-2011), листовой стали толщиной 10 мм (ГОСТ 19904-74), тонколистовой стали толщиной 2 мм по ГОСТ 16523-89.

Фундаменты под стойки приняты размером 300х300х400 (h) мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

«FRAGMAN_EXPERT»

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Все металлические поверхности окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*, толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

герметизация технологического процесса;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС к объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры шестнадцати арендных жилых домов в с. Федоровка Теректинского района ЗКО» разработан ТОО «КазЭкология Жобалау». (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01121Р выданное 08.10.2007 года МООС РК).

Всего источников выбросов при строительно-монтажных работах – 5 единиц. Все источники неорганизованные. При эксплуатации количество источников выбросов – 1 ед.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах составит - 3.735926 тонн, при эксплуатации - 0.60192 тонн.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №2

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2019 год		П Д В		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Сварочные работы	6002			0.00624	0.000492	0.00624	0.000492	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Сварочные работы	6002			0.000721	0.0000568	0.000721	0.0000568	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Грунтование поверхностей	6004			0.000008668	0.0003311	0.000008668	0.0003311	2018
Покрасочные	6005			0.0716026	2.0600749	0.0716026	2.0600749	

«FLAGMAN EXPERT»

работы Итого:				0.071611268	2.060406	0.071611268	2.060406	
***Толуол (0621)								
Покрасочные работы	6005			0.00007733	0.00222537	0.00007733	0.00222537	2018
***Бутилацетат (1210)								
Покрасочные работы	6005			0.00001496	0.000044714	0.00001496	0.000044714	2018
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Покрасочные работы	6005			0.00003241	0.00093393	0.00003241	0.00093393	2018
***Уайт-спирит (2752)								
Грунтование поверхностей	6004			0.00000754	0.000217	0.00000754	0.000217	2018
Покрасочные работы	6005			0.0531026	1.5300749	0.0531026	1.5300749	
Итого:				0.05311014	1.5302919	0.05311014	1.5302919	
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)								
Битумные работы	6003			0.00127	0.0003654	0.00127	0.0003654	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Работа по пересыпки пылящих материалов	6001			6.17916	0.1412598	6.17916	0.1412598	2018
Всего по предприятию:				6.312231908	3.735926114	6.312231908	3.735926114	2018
Т в е р д ы е:				6.186121	0.1418086	6.186121	0.1418086	2018
Газообразные, жидкие:				0.126110908	3.594117514	0.126110908	3.594117514	2018

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации представлены в таблице №3

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2027 годы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Смесь углеводородов предельных C_1-C_5 (0415)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРПШ	6001			0.01908699	0.60192	0.01908699	0.60192	2018
Всего по предприятию:				0.01908699	0.60192	0.01908699	0.60192	2018
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:				0.01908699	0.60192	0.01908699	0.60192	2018

Санитарно-защитная зона

Размер санитарно-защитной зоны для проектируемых сооружений составит – не менее 75 м.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит 24,75 м^3. Потребление воды на строительные работы – 382,69 м^3.

«FLAGMAN_EXPERT»

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов в количестве 1 ед, в непосредственной близости от места проведения работ. По мере их заполнения образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на очистные сооружения.

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №4

Таблица №4

Наименование отхода	Образование, т/год	Разме-щение,т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО	0,5704926		0,5704926
В т.ч. отходов производства	0,3694926		0,3694926
Отходов потребления	0,201		0,201
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,369		0,369
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,0004926		0,0004926
Твердые бытовые отходы	0,201		0,201
Красный список			
	-		

6.6 Санитарно - эпидемиологический раздел

Водоснабжение шестнадцати одноквартирных жилых домов, расположенных по улицам Зрелова и Юбилейная, осуществляется от существующего колодца.

Место врезки предусматривается в существующий водопроводной колодец с арматурой регулирования подачи воды.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 - 75х4,5 мм «питьевая», длиной 755,7 п.м.

Прокладка водопровода осуществляется согласно генплана.

Канализационные сети проложены от каждого дома в надворный септик емк. 1,5 $м^3$/сут.

Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ПЭ 63 SDR 26 -110х4,2 мм «техническая», по ГОСТ 18599 - 2001, длиной 80,0м.

Септики запроектированы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Промывка и дезинфекция водопровода осуществляются в несколько этапов:

предварительная промывка – дезинфекция;

окончательная промывка до получения двух удовлетворительных бактериологических и физико-химических анализов воды.

При получении неудовлетворительных анализов процесс повторяется до получения положительных результатов.

На основании вышеизложенного, проектная документация по объекту "Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры шестнадцати арендных жилых домов в с. Федоровка Теректинского района ЗКО" соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность выполнения работ и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность выполнения работ составляет 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в августе 2018 года, (письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района Западно-Казахстанской области» от 02.08.2017 года №258).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год -100%.

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 установленном законодательством порядке 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 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» от 20 февраля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к шестнадцати арендных жилых домов в с.Федоровка Теректинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации:

1) представлен расчет водопотребления, указан расход воды на наружное пожаротушение;

2) предусмотрено устройство основания из мягкого грунта для сетей и защитная подсыпка при обратной засыпке траншеи в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 ;

3) предусмотрена санитарно-защитная зона для септиков, согласно СН РК 4.01-03-2011, т.4.1, прим.6;

Наружные сети газоснабжения:

4) указаны методы контроля и объемы контроля сварных соединений неразрушающими методами согласно СН РК 4.03-01-2011;

5) указаны марка сигнальной ленты и добавлен металлический провод;

6)указан способ креплений надземных участков газопровода;

7) добавлена антикоррозийная защита надземных участков газопроводов;

8) добавлены буквенно-цифровое обозначения газопроводов среднего и низкого давлений на чертеже плана газопроводов;

9) указано расположение площадки проектируемого ГРПШ с размерами и привязками к ближайшим сооружениям;

10) на профиле трассы отражен геологический разрез участков;

11) предусмотрено неразъемное соединение «ПЭ-сталь» на границе земля-воздух;

12) добавлены импульсная линия и линия на КПС в обвязке ГРПШ;

13) добавлены высотные отметки обвязки ГРПШ, свечей;

14) добавлены тройники для ответвлений к потребителям;

Электротехнические решения:

15) трасса проектируемой ВЛИ-0,4 кВ уточнена, в плане указаны все проектируемые трассы инженерных коммуникаций, расстояние от них;

16) на пересечении с дорогой на ВЛИ-0,4 кВ применены опоры повышенного типа;

17) светильники уличного освещения заменены на светодиодные;

Конструктивные решения:

18) разработаны чертежи фундаментов под ограждение КТПН;

Охрана окружающей среды:

19) откорректированы расчеты выбросов при строительстве по утвержденным методикам;

20) проведены расчеты выбросов при эксплуатации;

21) указаны пути утилизации сточных вод;

22) в таблице нормативов откорректирован год достижения ПДВ;

Сметная документация:

23) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

24) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

25) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

26) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы проектно-сметной документации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной,

«FLAGMAN EXPERT»

экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Посэкспертные
1	Общая протяженность разводящих сетей питьевого водопровода	м	755,7	755,7
2	Общая протяженность сетей канализации	м	80,0	80,0
3	Общая протяженность газопровода среднего давления	м	686,0	686,0
4	Общая протяженность газопровода низкого давления	м	479,0	479,0
5	Общая протяженность ВЛ-10 кВ	м	25,0	25,0
6	Общая протяженность одноцепной ВЛИ-0,4 кВ	м	700,0	700,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	39,961 29,916 2,412 7,633	39,022 28,074 2,256 8,692
8	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	3	3

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 0,939 млн. тенге.

«FLAGMAN_EXPERT»

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «**Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к шестнадцати арендных жилых домов в с. Федоровка Терактинского района ЗКО»** 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 разводящих сетей питьевого водопровода - 755,7 м;
общая протяженность сетей канализации - 80,0 м;
общая протяженность газопровода среднего давления - 686,0 м;
общая протяженность газопровода низкого давления - 479,0 м;
общая протяженность ВЛ-10 кВ - 25,0 м;
общая протяженность одноцепной ВЛИ-0,4 кВ - 700,0 м;
общая сметная стоимость строительства в

текущих ценах 2018 года - 39,022 млн. тенге,
в том числе СМР - 28,074 млн. тенге,
оборудование - 2,256 млн. тенге,
прочие - 8,692 млн. тенге,
нормативная продолжительность выполнения работ - 3 месяца.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района» в соответствии с условиями договора от 08 января 2018 года №FE-0005.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«БҚО Теректі ауданының Федоровка ауылындағы жалға берілетін он алты тұрғын үйлерге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ауыз су құбырының тарату желілерің
жалпы ұзындығы - 755,7 м;
канализация желілерің
жалпы ұзындығы - 80,0 м;
орта қысымды газ құбырының
жалпы ұзындығы - 686,0 м;
төменгі қысымды газ құбырының
жалпы ұзындығы - 479,0 м;
10 кВ-ӘЖ жалпы ұзындығы - 25,0 м;
0,4 кВ-ОӘЖ жалпы ұзындығы - 700,0 м;
2018 жылғы ағымдағы
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 39,022 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 28,074 млн. теңге,
жабдық - 2,256 млн. теңге,
өзгеде - 8,692 млн. теңге,
нормативтік жұмыстарды орындау ұзақтығы - 3 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

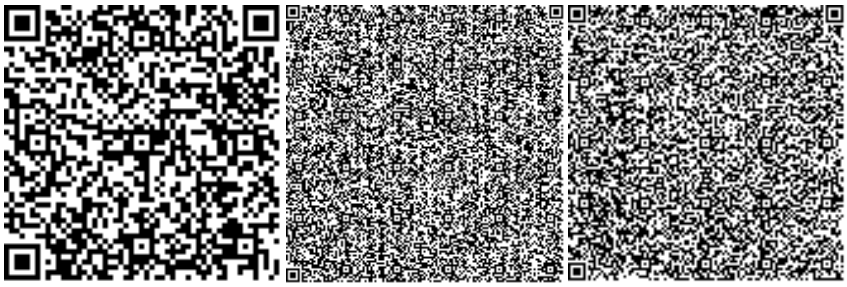
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

«TAGMAN_EXPERT»

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 08 қаңтардағы № FE-0005 шарттың талаптарына сәйкес «Теректі ауданының сәулет,қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

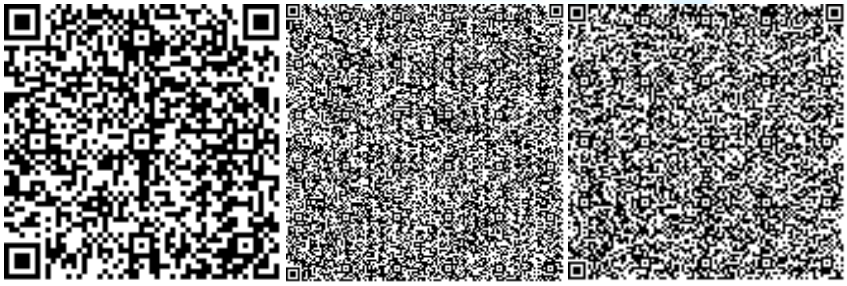
Болекбаев А.К.

Директор



Ермаганбет Р.С.

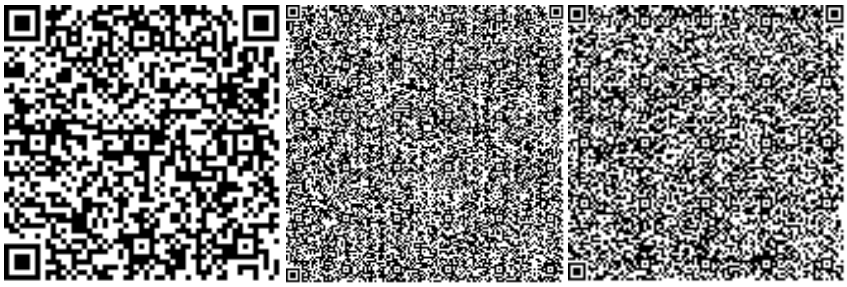
Эксперт



«FLAGMAN_EXPERT»

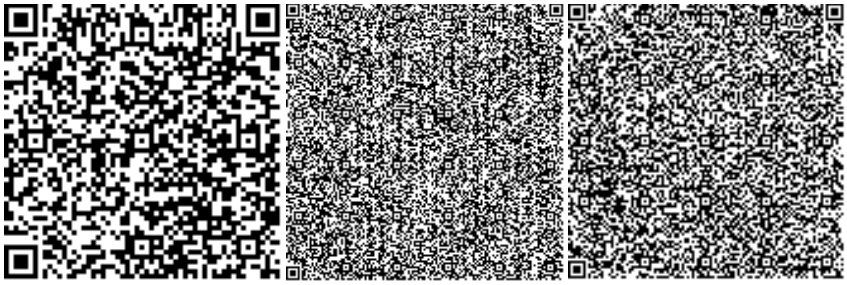
Бейсенов Н.А.

Эксперт



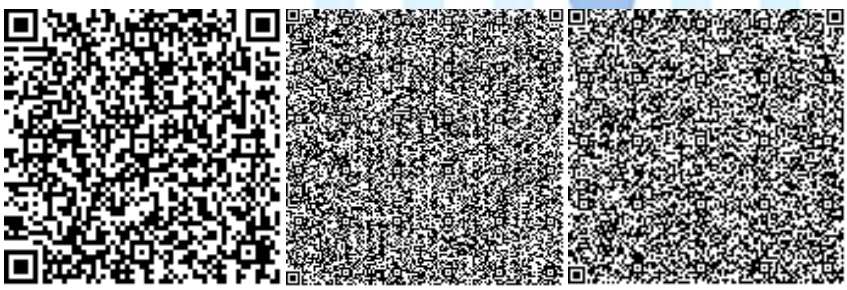
Сугирова Н.К.

Эксперт



Сардарбек Л.Ж.

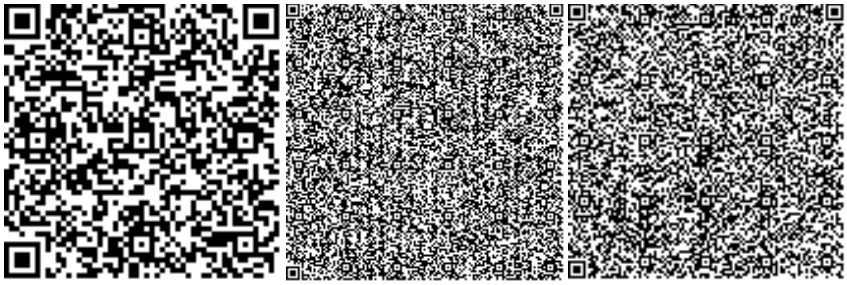
Эксперт



Зинолла Р.К.

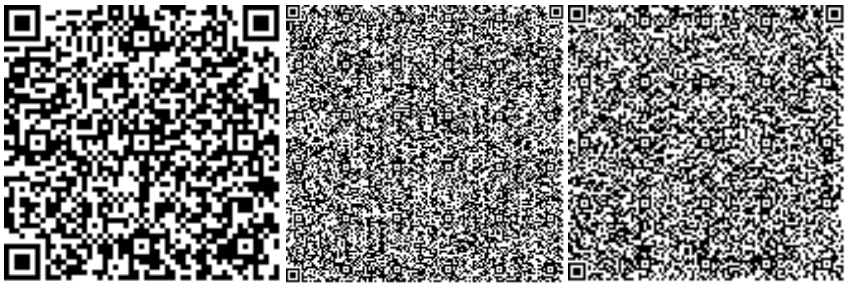
Эксперт

«FLAGMAN_EXPERT»



Цуканова Э.Ф.

Эксперт



«FLAGMAN_EXPERT»