Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директор
Д.Т. Дюсенгалиев

«"Ұлытау селосының ҚР Тәуелсіздігіне 20 жыл көшесіндегі 10 екіпәтерлі коммуналдық үйлердің құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2015 ж. № 10-0275/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлытау ауданының құрылыс бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жезказганпроект» өндірістік кооперативі
Жезқазған қаласы

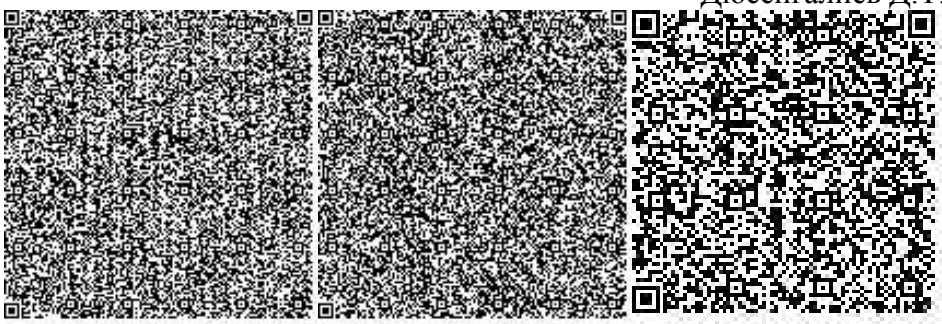
Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау селосының ҚР Тәуелсіздігіне 20 жыл көшесіндегі он екіпәтерлі коммуналдық үйлердің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның «Мемсараптама» Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Дюсенгалиев Д.Т.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0275/15 от 18.08.2015 г.

по рабочему проекту

«Строительство 10 двухквартирных коммунальных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Улытауского района»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Производственный кооператив
«Жезказганпроект»
г. Жезказган

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 10 двухквартирных коммунальных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 10 двухквартирных коммунальных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау».

Экспертиза данного рабочего проекта проведена на основании договора №10-052ж/15 от 17.06.2015г. с ПК «Жезказганпроект» (письмо-поручение №31 от 13.04.2015г. от заказчика – ГУ «Отдел строительства Улытауского района»).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив (ПК) «Жезказганпроект» (государственная лицензия ГСЛ №002038 от 24.11.2000г, приложение от 16.07.2012г, II категория).

ГИП - Джумадильдаев А.Г., приказ о назначении ГИПа №73/1 от 10.01.2015г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции государственные

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.04.2015г, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

решение XXIV сессии Улытауского районного маслихата №210 от 24.12.2014г. «О бюджете района на 2015-2017годы» с приложением;

письмо №61 от 21.05.2015г. от заказчика - ГУ «Отдел строительства Улытауского района» по источнику финансирования объекта;

распоряжение №249 от 15.06.2015г. акима Улытауского сельского округа Улытауского района «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 20400кв.м. сроком на 2 года»;

акт выбора земельного участка от 22.01.2015г., согласованный акимом Улытауского сельского округа, руководителями ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Улытауского района», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Улытауского района», Управлением по защите прав потребителей Улытауского района, КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства», со схемой земельного участка и землеустроительным проектом;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №5 от 09.04.2015г., выданное ГУ «Отдел строительства Улытауского района» и утвержденное главным архитектором Улытауского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

письмо №32 от 13.04.2015г. о планируемом сроке начала строительства от заказчика - ГУ «Отдел строительства Улытауского района»;

письмо №36 от 14.05.2015г. КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства» по вопросу применении счетчиков типа ЦЭ 6803 5-55;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2015г. ТОО «Asket Ltd.» (государственная лицензия ГСЛ-КР №02654 от 28.12.2011г, номер приложения к лицензии 001 от 16.07.2013г.; лабораторные исследования – ТОО

«АлматыГеоЦентр» - аттестат аккредитации №KZ.И.02.1490 от 28.05.2014г, договор №AGC/L/11 от 05.02.2015г на выполнение лабораторных испытаний);

топографическая съемка участка строительства, выполненная в 2015г. ТОО «Asket Ltd.».

Технические условия

письмо №101 от 21.07.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района» по вопросу проектирования инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 10 двухквартирным коммунальным жилым домам;

технические условия №4 от 29.01.2015г на перенос линии электроснабжения, выданные директором КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое №14 от 10.04.2015г. на рабочий проект, выданное Улытауским районным Управлением по защите прав потребителей Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы №М4-0043/1б от 03.07.2015г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2015-10

Пояснительная записка;

Альбомы рабочих чертежей марок ГП, АР, КЖ, ОВ, ВК, ЭМО, СС;

Сметная документация;

Паспорт проекта, проект организации строительства.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрено строительство 10 двухквартирных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства жилых домов расположен в селе Улытау Улытауского района Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко-континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылеватыми бурями, резкими колебаниями температур в течении суток. Зима холодная длинная малоснежная с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 4,3°С, при абсолютном минимуме минус 43°С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца составляет минус 16,1^{0}С, а наиболее жаркого плюс 24,0^{0}С. Высота снежного покрова составляет 22,0см (при максимальной – 36,0см, при минимальной – 7,0см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале, глубина сезонного промерзания грунта – 180-250см. В зимнее время преобладающими являются

ветры северного и восточного румбов. В летнее время ветры северного и северо-восточного румбов. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,2м/с.

Площадка строительства относится к IIIA подрайону и характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

расчетная наружная температура воздуха - минус 31˚С,
нормативная снеговая нагрузка - 0,70кПа,
нормативная ветровая нагрузка - 0,38кПа,
район участка – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Asked LTD» в 2015г, геологический разрез площадки сложен палеозойскими осадочными породами (скальными грунтами) и мезозойскими элювиальными образованиями. Палеозойские скальные грунты (Pz) залегают в основании разреза. До изученной глубины они представлены трещиноватыми среднепрочными песчаниками и известняками. Мезозойские рыхлые образования (e Mz) представлены маломощными (до 0,5м) обломочными грунтами. В обломочных грунтах преобладает щебень коренных грунтов с супесчанистым заполнителем до 30%.

По своим природным условиям территория благоприятна для строительства и относится к потенциально неподтопляемой. Площадка сложена хорошо дренирующими элювиальными и скальными грунтами.

В пределах изученной территории выделены инженерно-геологические элементы: щебенистый элювиальный грунт с супесчаным заполнителем до 30% ($\rho_н$-2,05г/куб.см, Ro=450кПа); песчаник серый, кварцевый, мелко- и среднезернистый, трещиноватый, средней прочности ($\rho_н$-2,53г/куб.см, Rc=31,0МПа); известняк розовато-серый, скрытокристаллический, окремнелый, трещиноватый, среднепрочный до прочного ($\rho_н$-2,60г/куб.см, Rc = 42,0МПа). Подземные воды в пробуренных скважинах до глубины 3,0м не обнаружены.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – слабоагрессивными; на шлакопортландцементе, цементах с минеральными добавками и на сульфатостойком цементе – неагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные (содержание ионов SO_4 – 480- 640мг; Cl – 110-140мг на 1кг грунта).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для супесей и мелких песков – 1,81м, песков средних и крупных – 1,94м, крупнообломочных грунтов – 2,2м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства 10 двухквартирных домов расположен по ул.20лет Независимости РК в селе Улытау Улытауского района Карагандинской области, на отведенном земельном участке общей площадью 2,04 га.

Благоустройство территории и устройство подъездных путей данным проектом не предусмотрено и будет решаться отдельным проектом.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей по существующему рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом.

За относительные отметки 0,000 приняты отметки чистого пола домов, соответствующие абсолютным отметкам согласно чертежей генплана.

Ситуационную схему расположения проектируемых домов см. рисунок 1.

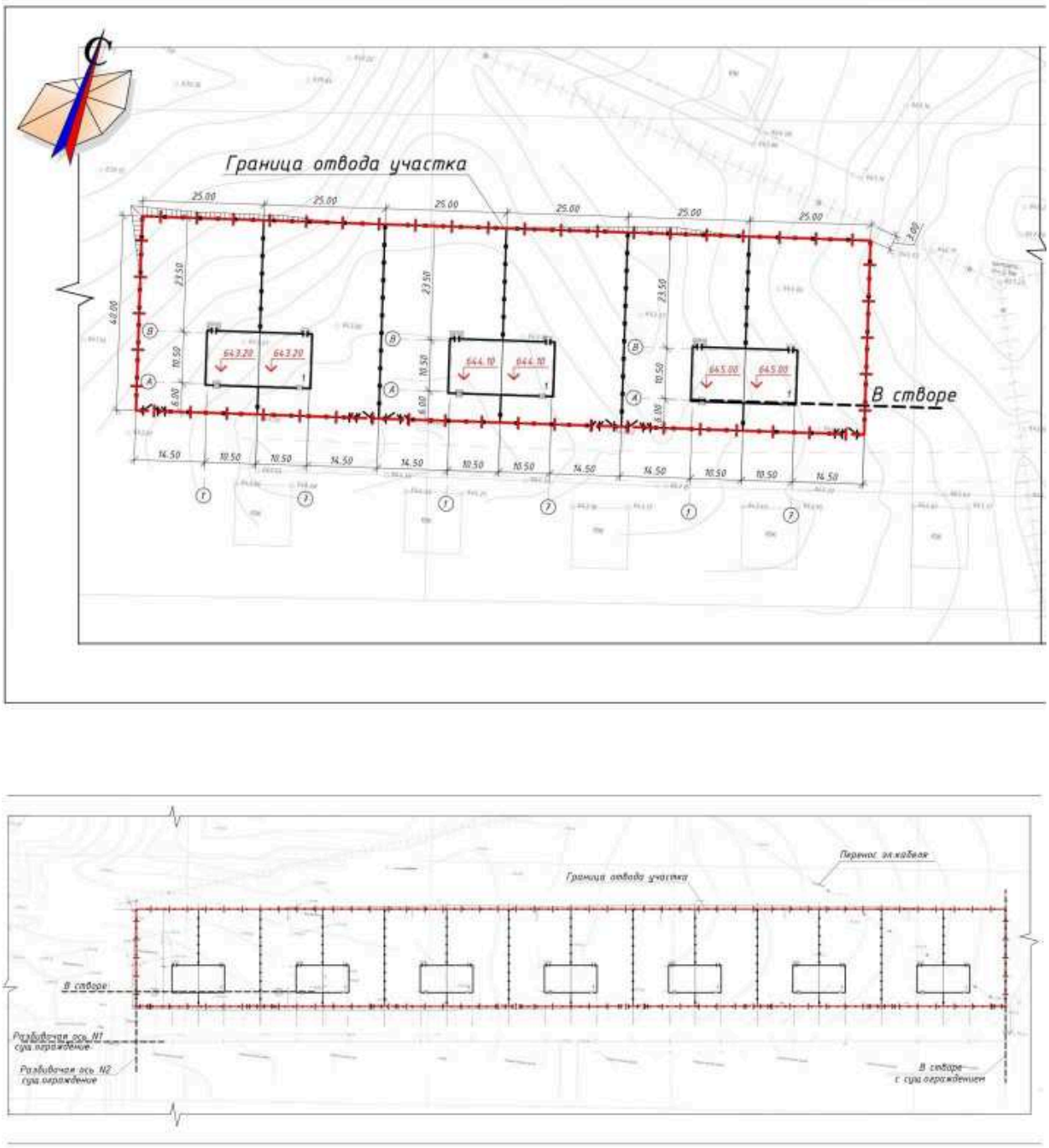


Рисунок 1. Ситуационная схема расположения проектируемых домов

Таблица №1

Основные показатели генплана

Наименование	Ед.изм.	Количество
Площадь участка Площадь застройки	га кв.м.	2,028 2332,8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание двухквартирного жилого дома - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,0х10,4м; здание одноэтажное, с чердаком, без подвала; высота помещений – 2,5м (от пола до потолка). Каждая трехкомнатная квартира имеет отдельную входную группу с террасой. В каждой квартире предусмотрены основные (жилые) комнаты и подсобные помещения (кухня, санузел, ванная, тамбур, топочное помещение). Жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в коридор. Террасы запроектированы с металлическим ограждением высотой 1,0м. Топочные помещения запроектированы с отдельными выходами непосредственно наружу здания со стороны дворового фасада.

Вход на чердак предусмотрен через люки однопольные на фронтонах здания. Вентиляция чердачного пространства - через слуховые окна.

Крыша – чердачная, двухскатная, с неорганизованным водостоком; утеплитель – минераловатная плита ɣ=75кг/м^3 толщиной 180мм.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям. Элементы стропил выполнены из древесины хвойных пород влажностью 20-25%.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконные доски – пластиковые; с наружной стороны оконных блоков – сливы из оцинкованной стали, обеспечивающие отвод атмосферной влаги и исключающие возможность ее сбегания непосредственно по стене. Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, 6629-88. Полы – деревянные с масляной окраской, керамическая плитка, бетонные (в топочной).

Наружная отделка – штукатурка участков кирпичной кладки (парапет), окраска наружного фактурного слоя теплоблоков и оштукатуренных участков фасадной краской; цоколь – штукатурка, окраска фасадной краской.

Внутренняя отделка: потолки – подшивка ГКЛ (в ванных и санузлах - ВГКЛ), выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска; стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска (в топочных помещениях – простая штукатурка, известковая побелка); в ванных, санузлах – масляная окраска на высоту 1,8м. Вся отделка улучшенная.

Основные технические показатели (на один дом): строительный объем – 1020,6м^3; площадь застройки – 233,28м^2; общая площадь здания – 174,8м^2; жилая площадь – 77,72м^2; количество комнат в одной квартире – 3шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными стенами.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков шириной 400мм по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм. По верху фундаментов выполнен монолитный

пояс высотой 200мм из бетона класса В7,5, армированного отдельными стержнями из арматуры диаметром 10AIII ГОСТ5781-82*. Отметка подошвы ленточного фундамента - минус 2,030. Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Asket Ltd», основанием фундаментов будет служить песчаник серый, кварцевый, мелко- и среднезернистый, трещиноватый, средней прочности ($\rho_н$-2,53г/куб.см, Rc=31,0МПа).

Стены наружные толщиной 300мм выполнены из блоков стеновых трехслойных теплоэффективных строительной системы «Евротеплоблок» БСЕ 395х195х300 (размер рядового блока) СТ ТОО 2417-1910-01-2013, изготавливаемых методом литья из мелкозернистых, легких плотных или поризованных бетонов на пористых и плотных заполнителях с теплоизоляционными вкладышами из пенополистирола. Блоки трехслойной конструкции: наружный и внутренний слои блока - из мелкозернистого плотного бетона, соединенные пластиковыми или стеклопластиковыми связями; средний слой – термовкладыш из пенополистирола. Лицевая поверхность блоков имеет фактуру, предназначенную под последующую окраску. В проекте применены теплоблоки, выпускаемые ИП «Тан-Нуры» (Утенов К.Б., пос.Жезды, Улытауский район, Карагандинской области), сертификат соответствия KZ.3518317.01.01.00007 от 23.10.2014г, выданный Жезказганским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации». Согласно протокола испытаний №1086С от 17.09.2014г, выданного испытательной лабораторией Астанинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (аттестат KZ.И.01.0210 от 14.06.2013г) - марка блока по прочности на сжатие М50, класс бетона по прочности на сжатие В10, предел прочности при сжатии 13,9МПа, средняя плотностью бетона – 1270кг/м^3, марка по морозостойкости F25. Теплоблоки приняты следующей конструкции: внутренний слой толщиной 100мм - из бетона плотностью не более 1800кг/м^3, внутренний слой – утеплитель толщиной 150мм из пенополистирола ПСБ-С-15 ГОСТ 15588-86, наружный слой толщиной 50мм – из бетона плотностью не более 1800кг/м^3 с рифленой фактурой лицевой поверхности.

Кладка из блоков выполнена на строительном растворе М50 подвижностью $П_к$ 3 (норма подвижности по погружению конуса от 8 до 12см) ГОСТ28013-98; кладка на растворе толщиной 5мм. Песок должен быть просеян через сито 1,25мм. Приведенное сопротивление теплопередачи стены из теплоблоков (бетон плотностью 1800кг/м^3, $\lambda = 0{,}85$ Вт/м°С, пенополистирол ПСБ-С плотностью 15кг/м^3, $\lambda = 0{,}04$Вт/м°С), с учетом коэффициента теплотехнической однородности для кладки на растворе толщиной 5мм r=0,9 – равно 3,67м^2 °С/Вт.

Типоразмеры теплоблоков приняты в зависимости от особенностей кладки: рядовые, половинчатые, рядовые для монолитного пояса, угловые наружные, угловые внутренние, для дверных проемов (целый и половинчатый), для оконных проемов с четвертью (целый и половинчатый), подоконный. В дверных и оконных проемах (по бокам, снизу и сверху проемов) применены блоки с защитным бетонным слоем, укладываемым в сторону проема. Зона примыкания оконного блока к стеновой конструкции и другие проемы по периметру обрамляются полосами из минераловатного негорючего утеплителя плотность не менее 80-90кг/м^3.

Для перемычек в наружных стенах применены металлические уголки 100х8 ГОСТ 8509-93. В верхней части последнего ряда теплоблоков, завершающих проем, выпиливается специальные углубление (пазы) для укладки уголков. Уголки укладываются в пазы на клей; также клеевой раствор наносится поверх уложенных уголков, сверху кладутся подоконные теплоблоки защитным бетонным слоем в сторону проема. Для ровной укладки теплоблоков без зазоров по фасаду здания, в теплоблоках, укладываемых на уголки, также вырезаются соответствующие пазы.

На наружной поверхности стен горизонтальные и вертикальные швы тщательно расшиваются в процессе кладки. Необходима тщательная защита от затекания воды по периметру оконных и дверных проемов. В уровне подоконников предусмотрена установка подоконных сливов. В перерывах в процессе выполнения кладки стены должны быть защищены от атмосферных осадков.

Стены из трехслойных блоков по типу кладки – однослойные. Кладка стен производится с перевязкой в полкамня в каждом ряду – однорядная (цепная перевязка). Сопряжения наружных и внутренних стен выполнено с помощью металлических анкеров. В местах опирания деревянных балок перекрытия предусмотрен монолитный железобетонный пояс шириной 100мм, высотой 200мм, из бетона класса В7,5, армированного отдельными стержнями из арматуры диаметром 10AIII ГОСТ5781-82*.

Внутренние несущие стены выполнены из стеновых камней СКЦ-1Р 125/1800/25 СТ РК 945-92 толщиной 400мм на цементно-песчаном растворе М50.

Стены с вентиляционными каналами и дымоходами выполнены из клинкерного кирпича марки КР-кл-по 250х120х65 1НФ/ 200/ 2,0/ 50/ ГОСТ530-2012. В местах прохода дымового канала предусмотрена разделка стены в один кирпич с дополнительной изоляцией рядом расположенных деревянных балок двумя слоями асбестового картона толщиной 3мм.

Перегородки толщиной 120мм – из глиняного кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытие – деревянные балки перекрытия, подшивка снизу досками толщиной 20мм и гипсокартонными листами; сверху по дощатой подшивке - пароизоляция Изоспан, минераловатная плита γ=75кг/м^3 толщиной 180мм, дощатая обшивка толщиной 20мм. В местах опирания на монолитный железобетонный пояс – концы балок обвернуты рубероидом. Каждая третья балка перекрытия крепится анкером, расположенным в монолитном поясе. Элементы перекрытия и стропил выполнены из древесины хвойных пород влажностью 20-25%.

Перемычки внутренних стен и перегородок – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в1.

Крыльца - монолитные бетонные.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Вокруг здания предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 1000мм по щебеночному основанию. Антикоррозийная защита всех металлических изделий и закладных деталей выполнена эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Гидроизоляция выполнена на отм. минус 0,030 из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Все деревянные элементы перекрытия и деревянные конструкции чердачной крыши покрыты антисептирующими растворами препарата ПБТ по ГОСТ 23951-80* и пентахлорфенолятом натрия 2% концентрации; антисептирование - по ГОСТ 10950-78*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Проект на отопление и вентиляцию жилого дома выполнен на основании письма №101 от 21.07.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района». Источником теплоснабжения для каждой квартиры является водогрейный котел КВ-10КБ на твердом топливе, устанавливаемый в помещении топочной. Тепловая мощность каждого котла 10кВт. Параметры теплоносителя 90-70°С.

Отопление

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы «М-90». Для местного регулирования теплоотдачи приборов приняты терморегуляторы фирмы «Данфосс». Удаление воздуха из системы отопления производится воздушными кранами типа Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов через каналы. Вентшахты выводятся выше кровли. Приток – неорганизованный через форточки.

Таблица №2

Основные показатели по отоплению и вентиляции (на одну квартиру)

Наименование здания	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, кВт				Установленная мощность электродвигателя
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Жилой дом	-31	7755*	-	-	7755*	0,05*

Водоснабжение и канализация

Проект на водоснабжение и канализацию жилого дома выполнен на основании письма №101 от 21.07.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района». Вводы водопровода В1-1, В1-2 запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 25х2,5 от наружных сетей водопровода с гарантийным напором в сети 0,1МПа. Для учета расхода воды в доме на вводах в квартирах устанавливаются водомерные узлы со счетчиками калибра 15мм фирмы ТОО СП «Бетар Азия».

Магистральные трубопроводы и разводка по двухквартирному жилому дому монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25мм, 15мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение Т3 осуществляется от индивидуальных накопительных водонагревателей фирмы «ARISTON SG-100». Трубопроводы системы Т3 выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 15м по ГОСТ 3262-75*.

Отвод сточных вод от двухквартирного жилого дома предусматривается в наружные сети канализации. Монтаж выпусков К1-1, К1-2, канализационных стояков и отводящих трубопроводов в санузлах производится из полиэтиленовых труб и фасонных частей диаметрами 50мм, 100мм по ГОСТ 22689-80. Вентиляция системы К1 осуществляется через стояки К1-1, К1-2, выводимые выше кровли здания.

Таблица №3

Основные показатели по водопроводу и канализации (на одну квартиру)

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Система водопровода холодной воды В1, в том числе Т3	12,0	1,52	0,86	0,51	
Система внутренней бытовой канализации К1		1,52	0,86	2,11	

Электротехнические решения

Электроснабжение жилых домов выполнено согласно письма №101 от 21.07.2015г. ГУ «Отдел строительства Улытауского района».

Для учета и распределения электроэнергии, а также для защиты при перевозках и замыканиях в сетях трехфазного переменного тока напряжением 220В, в тамбурах квартир установлены квартирные щитки ЩК 8805. Питание квартирных щитков ЩК выполнено от существующих сетей 0,4кВ.

Групповые сети освещения в квартирах и розеточная сеть выполнены проводом марки ПВ1. Подвод питания к электроплитам выполнен кабелем ВВГ 3х10мм^2.

Провод и кабель прокладываются в трубе гибкой гофрированной ПВХ в бороздах под штукатурку.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприемников, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО). Для ванной дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной, выполнена проводом марки ПВ1 сечением 10мм^2 и соединена с шиной РЕ квартирного щитка. Провод прокладывается в трубе гладкой жесткой ПВХ.

Учет электроэнергии в доме осуществляется электронными счетчиками типа ЦЭ 6803 5-55, установленными в квартирных щитках.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ РК. В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от поражения электрическим током при прямом и косвенным прикосновениях. Система TN+ устройство защитного отключения с током утечки 30мА.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного провода с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных между собой полосовой сталью. На вводе в здание выполненаяется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к заземляющей шине, расположенной в ЩК.

Основные показатели проекта: напряжение питающей сети - 220В; категория электроснабжения – III, установленная мощность дома 20кВт (2 квартиры).

Перенос ВЛ-10кВ

Перенос существующей ВЛ-10кВ, попадающей в зону застройки, выполнен согласно технических условий №4 от 29.01.2015г от КГП «Улытауское районное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства».

Местность – населенная. Для электроснабжения существующей КТП-160кВА предусмотрен перенос существующей ВЛ-10кВ от опоры №1 фидера «Усадьба №2». Для этого предусмотрен демонтаж трех опор.

ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах СВ 105-3,5 проводом неизолированным сталеалюминиевым марки АС-50/8. Крепление провода на опорах, заземляющие и грозозащитные устройства предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ для населенной местности.

Для безопасного обслуживания электрооборудования для КТП выполняется отдельное заземляющее устройство. Величина сопротивления растеканию тока должна быть не более 4 Ом в любое время года.

Опоры ВЛ-10кВ заземляются с сопротивлением заземляющего устройства не более 10 Ом в любое время года.

Основные показатели линии 10кВ:
напряжение питающей сети 10кВ;
источник питания - ВЛ-10кВ «Усадьба №2»;
категория надежности электроснабжения – III;
расчетная мощность, кВА - 160;
коэффициент мощности cosφ – 0,98;
строительная длина 3АС50 ВЛ 10кВ – 0,203км;
район по гололед – III;
толщина стенки льда – 15мм;
район по ветру – V;
скоростной напор ветра – 80 ДаН/м.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрена прокладка кабеля ТПП эпт 1х2х0,5 для телефонизации двухквартирных жилых домов. Проводка проложена скрыто в ПХВ трубе диаметром 25 в слое штукатурки; спуск к розетке выполнен в миниканале ТМС 22х10; проходы кабеля через дверные проемы осуществлен в ПХВ трубе диаметром 25мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Месторасположение зданий обеспечивает свободный подъезд пожарных машин ко всем сторонам зданий.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий; габариты дверных проемов помещений и коридоров обеспечивают эвакуацию людей.

Строительные и отделочные материалы приняты трудносгораемыми и негорючими. Все деревянные конструкции покрываются огнезащитным составом.

6.4 Охрана окружающей среды

При организации строительного производства выполняются мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые включают в себя предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

В процессе строительства применяются экологически чистые материалы и конструкции, обеспечивается защита прилегающих к зданиям земельных участков от воздействия источников загрязнения и шума.

В период проведения строительных работ необходимо выполнять следующие мероприятия, уменьшающие воздействие на территорию: производство ведется поэтапно в целях локализации точки сбора строительного мусора; оснащение рабочих мест контейнерами и тарой для строительного сбора на территории.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на окружающие животный и растительный миры, прилагающую территорию и ландшафт.

6.5 Организация строительства

Доставка строительных материалов планируется по существующим автомобильным дорогам.

Обеспечение строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз г.Караганды, Жезказгана, Сатпаева и Карагандинской области.

Продолжительность строительства, согласно СНиП РК 1.04.03-2008, принята 13 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 22-2.25 от 15.01.2015г. по выпуску сметной документации в ценах 2001г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство 10 двухквартирных коммунальных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау» разработан в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 3.02-27-2004, состав представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 с учетом изменений и дополнений, внесенных в проект в процессе экспертизы.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение +увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	2,028	2,028	-
2	Этажность зданий	эт	1	1	-
3	Количество домов/ квартир/ комнат в квартире	шт	10/ 20/ 3	10/ 20/ 3	-
4	Общая площадь здания (1 дом/ 10 домов)	кв.м	174,8/ 1748	174,8/ 1748	-
5	Жилая площадь здания (1дом/ 10 домов)	кв.м	77,72/ 777,2	77,72/ 777,2	-
6	Площадь застройки (1 дом/ 10 домов)	кв.м	233,28/ 2332,8	233,28/ 2332,8	-
7	Строительный объем (1 дом/ 10 домов)	куб.м	1020,6/ 10206	1020,6/ 10206	-
8	Протяженность линии электропередач ВЛ-10кВ	км	0,203	0,203	-
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года (10 домов), в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	75,542 72,598 1,946 0,998	76,403 73,487 1,905 1,011	+0,861 +0,889 -0,041 +0,013
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015г, прогнозных	млн.тенге	230,450	241,034	+10,584

	ценах 2016г (10 домов), в том числе:				
	СМР		185,633	194,519	+8,886
	оборудование		4,975	5,043	+0,068
	прочие затраты		39,842	41,472	+1,630
	В том числе:				
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года (10 домов), в том числе:		230,450	119,736	-110,714
	СМР		185,633	93,953	-91,680
	оборудование		4,975	2,436	-2,539
	прочие затраты		39,842	23,347	-16,495
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 года (10 домов), в том числе:		-	121,298	+121,298
	СМР		-	100,566	+100,566
	оборудование		-	2,607	+2,607
	прочие затраты		-	18,125	+18,125
11	Продолжительность строительства	месяц	13	13	-

Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет изменения объемов согласно откорректированным по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектным решениям, а также корректировок в сметной документации, в том числе разбивка сметного расчета по годам в соответствии с расчетным сроком строительства.

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 10 двухквартирных коммунальных домов по ул.20 лет Независимости РК в селе Улытау»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	2,028 га
Этажность зданий	1 этаж
Количество домов/ квартир/ комнат в квартире	10 / 20 / 3
Общая площадь здания (1дом/ 10домов)	174,8/ 1748 кв.м
Площадь застройки (1дом/ 10домов)	233,28 / 2332,8 кв.м
Строительный объем (1дом/ 10домов)	1020,6/ 10206 куб.м
Протяженность линии электропередач ВЛ-10кВ	0,203 км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года (10 домов), в том числе:	76,403 млн.тенге
СМР	73,487 млн.тенге
оборудование	1,905 млн.тенге
прочие затраты	1,011 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015г, прогнозных ценах 2016г (10 домов), в том числе:	241,034 млн.тенге
СМР	194,519 млн.тенге
оборудование	5,043 млн.тенге

прочие	41,472 млн.тенге
В том числе:	
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года (10 домов), в том числе:	119,736 млн.тенге
СМР	93,953 млн.тенге
оборудование	2,436 млн.тенге
прочие	23,347 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 года (10 домов), в том числе:	121,298 млн.тенге
СМР	100,566 млн.тенге
оборудование	2,607 млн.тенге
прочие	18,125 млн.тенге
Продолжительность строительства	13 месяцев

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

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

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

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

8.6. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ПК «Жезказганпроект» в соответствии с условиями договора от 17 июня 2015года №10-052ж/15.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Ұлытау селосының ҚР Тәуелсіздігіне 20 жыл көшесіндегі он екіпәтерлі коммуналдық үйлердің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен құжаттарының талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы алаңы	2,028 га
Ғимараттардың қабаттылығы	1 қабат
Үйлердің саны/ пәтерлер/ пәтердегі бөлмелер	10 / 20 / 3
Ғимараттың жалпы алаңы (1үй/ 10үй)	174,8/ 1748 шаршы м
Құрылыс алаңы (1үй/ 10үй)	233,28/ 2332,8 шаршы м
Құрылыстық көлем (1үй/ 10үй)	1020,6/ 10206 текше м
Электр тасымалдау желілерінің ұзындығы ВЛ-10кВ	0,203 км
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы смета құны (10 үй), оның ішінде:	76,403 млн.теңге
ҚМЖ	73,487 млн.теңге
жабдық	1,905 млн.теңге
басқа шығындар	1,011 млн.теңге
2015 жылғы ағымдағы бағадағы, 2016 жылғы	241,034 млн.теңге

болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны (10 үй), оның ішінде:	
ҚМЖ	194,519 млн.теңге
жабдық	5,043 млн.теңге
басқа шығындар	41,472 млн.теңге
Оның ішінде:	
2015 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны (10 үй), оның ішінде:	119,736 млн.теңге
ҚМЖ	93,953 млн.теңге
жабдық	2,436 млн.теңге
басқа шығындар	23,347 млн.теңге
2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны (10 үй), оның ішінде:	121,298 млн.теңге
ҚМЖ	100,566 млн.теңге
жабдық	2,607 млн.теңге
басқа шығындар	18,125 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	13 ай

8.2. Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жұмыс жобасы сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

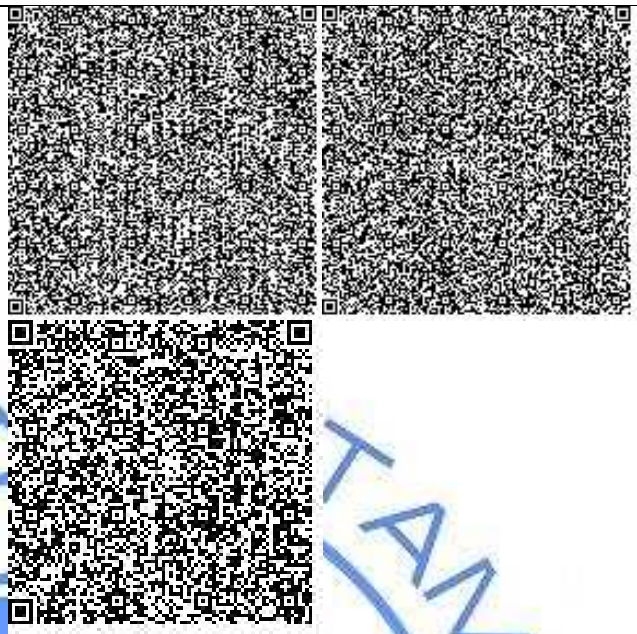
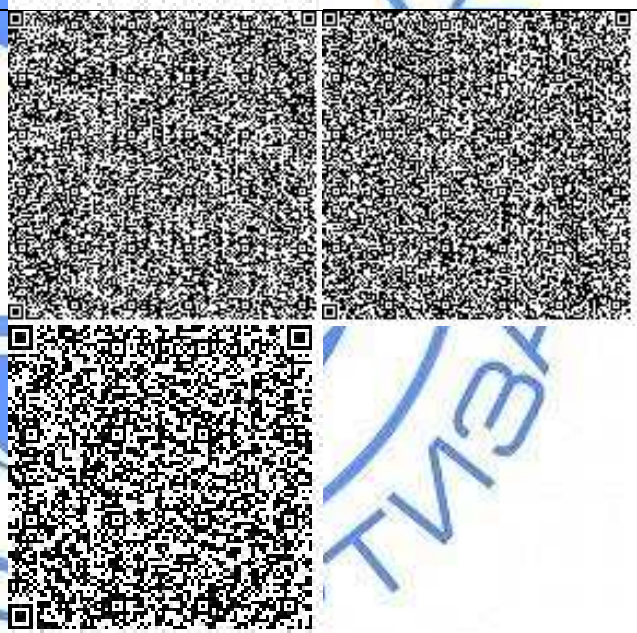
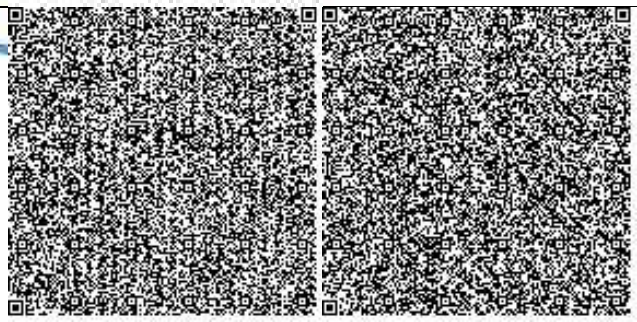
8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

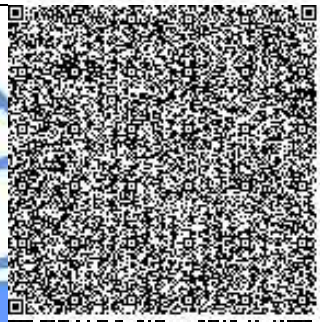
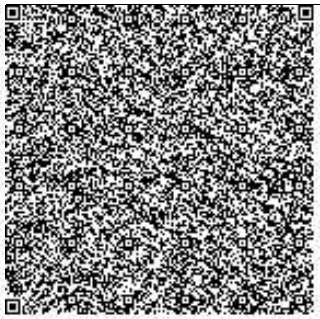
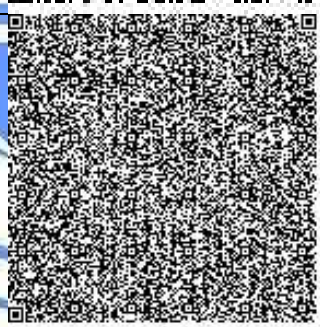
8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

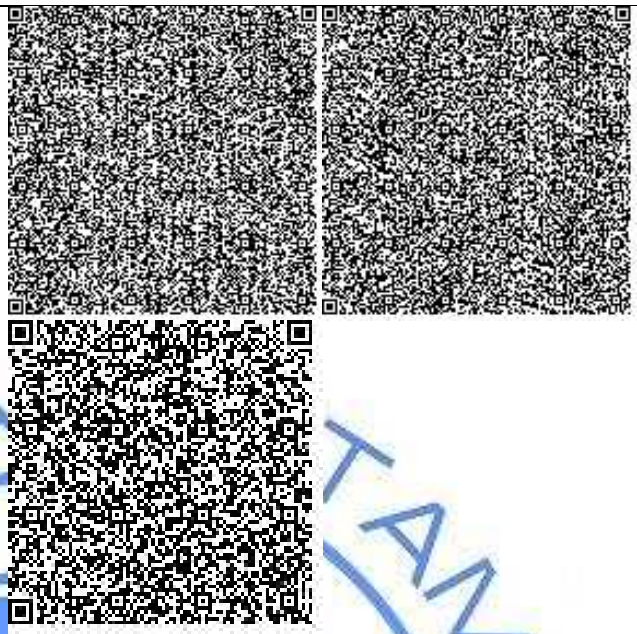
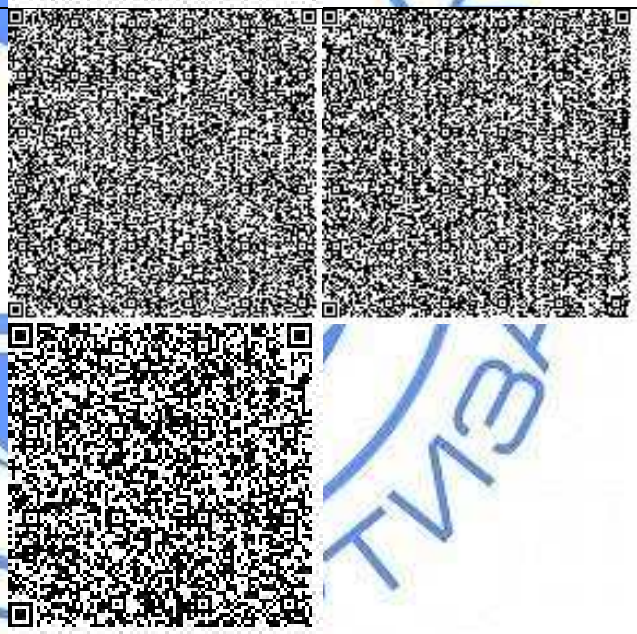
8.6. Осы сараптау қортындысы 2015 жылғы 17 маусымдағы №10-052ж/15 шарт ережелеріне сәйкес «Жезказганпроект» ӨК дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Өндірістік бөлімінің орынбасары:	Байжанов М.Х.
Жетекші сарапшы:	Круглова О.М.
Сарапшылар:	Полукарова Г.В.
	Оразбекова А.Б.
	Жанаева Г.К..
	Кваша В.А.
	Сенгирбаева Г.Т.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Полукарова Г.В.	Ведущий специалист	
Сенгирбаева Г.Т.	Эксперт	
Кваша В.А.		

Оразбекова А.Б.	Ведущий эксперт	 
Жанаева Г.	Ведущий эксперт	

Байжанов М.Х.	Начальник производственного отдела	
Круглова О.М.	Ведущий эксперт