«Ақмола облысы Көкшетау қаласының №1, №9А шағын ауданында бес қабатты қырық пәтерлі тұрғын үйді (байлау) салу (1-позиция)»
жұмыс жобасы бойынша

06.10.2017 ж. № ЭРRO-0171/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КөкшеҚұрылыс-Р» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласының №1, №9А шағын ауданында бес қабатты қырық пәтерлі тұрғын үйді (байлау) салу (1-позиция)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

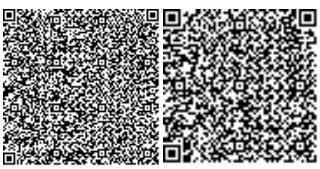
№ ЭРРО-0171/17 от 06.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КөкшеҚұрылыс-Р»

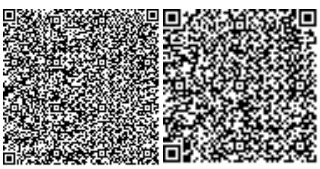
г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ "Отдел строительства города Кокшетау" от 04 апреля 2017 года № 64.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КөкшеҚұрылыс-Р» (государственная лицензия № 15011189 от 12 июня 2015 года, приложение к лицензии от 12 июня 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области", II категории), г. Кокшетау.

Главный инженер проекта – Лаевский В.И., приказ № 39 от 25 августа 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 09.12.2016 года;

постановление акимата города Кокшетау № А-12/2117 от 13 сентября 2016 года «О предоставлении земельного участка во временное безвозмездное землепользование государственному учреждению «Отдел строительства города Кокшетау»;

постановление акимата города Кокшетау № А-12/2970 от 09 декабря 2016 года «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объектов»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ91VUA00015998 от 17.03.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

акт на право временного безвозмездного землепользования № 2-41 от 27.09.2016 года на земельный участок площадью 3,7000га, кадастровый номер – 01-174-014-1501, выданный Кокшетауским городским отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

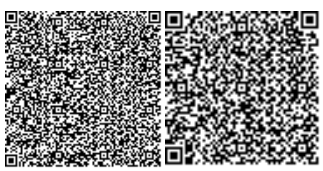
топографическая съемка от 13 октября 2016 года, выполненная ТОО «Сары арқа жері-Астана» (государственная лицензия № 13004294 от 11 марта 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»;

письмо ГУ "Отдел строительства города Кокшетау" от 27 сентября 2017 года №07-04/1120 об источнике финансирования объекта и сроках начала строительства объекта;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (г. Кокшетау, 2017 г.), выполненный ТОО «NS-Company» (государственная лицензия № 00869 от 11 июля 2008 года, выданная



Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау на присоединение к тепловым сетям от 11.01.2017 года № Т-311 (срок действия – 1 год);

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» на проектирование водоснабжения и канализации от 20.01.2017 года № 8-2-11 (срок действия – 1 год);

ТОО «Газ-Кызмет» на газоснабжение от 28.03.2017 года № 01/ГК/17 (срок действия – 2 года);

ТОО «Кокшетау Энерго» от 24.07.2017 года №09/10070 на электроснабжение (срок действия – 3 года);

РДТ «Астанателеком» на телефонизацию от 06.01.2017 года № 1163 (срок действия – в течение 6 месяцев);

РДТ «Астанателеком» на телефонизацию от 25.08.2017 года № 3655 (срок действия – в течение 6 месяцев).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

раздел «Газоснабжение», согласованный ТОО «Газ-Кызмет»;

план первого этажа, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау».

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи: АР, АС, ОВ, ВК, ГСВ, ЭОМ, СС.
Проект организации строительства (ПОС).
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Расчеты по разделам.
Прайс листы (основной, альтернативный варианты).
Сметная документация.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта, целесообразность его строительства

Целью и назначением объекта строительства является обеспечение жильем населения города Кокшетау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, в микрорайоне № 1, № 9А.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон - IВ.
Нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м².
Нормативное давление ветра – 60 кг/м^2
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет
для суглинков и глин – 1,81 м;
для песчанистых грунтов – 2,36 м.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2017 г.), выполненному ТОО «NS-Company» (государственная лицензия №00869 от 11. 07. 2008 г.) территория расположена в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

В геологическом строении района принимают участие аллювиальные отложения современного (alO_{IV}) и средне-верхнечетвертичного возраста (alO_{II-III}), представленные глинами, песками разнозернистыми с примесью суглинка, суглинками. Сверху эти отложения перекрыты почвенным слоем (мощностью 0,2 м). По степени засоления грунты на территории проектирования незасоленные.

Территория изысканий является потенциально подтопляемой.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,0-6,7м, установившийся уровень грунтовых вод через сутки 0,5-1,2 м.

Вода хлоридно-сульфатно натриевая, минерализованная, солоноватая и сильносолоноватая без запаха с глинистым осадком.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и на шлакопортландцементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) сильноагрессивные, к бетоным конструкциям на сульфатостойком цементе грунты слабоагрессивные.

В инженерно-геологическом разрезе выделено шесть инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1-ПРС (pQIV);

ИГЭ-2 - Глина легкая пылеватая твердая, полутвердая (QIV) (С" =26кПа; φ"=16,0°; Е =16,0 МПа; Р"=1,85г/см³);

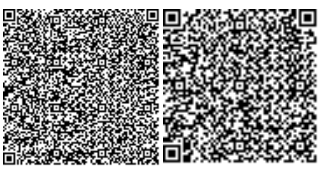
ИГЭ-3 - Глина легкая пылеватая тугопластичная, мягкопластичная карбонатизированная светло-коричневого цвета (alQII-III) (С" =30кПа; φ"=13°; Е =8 МПа; Р"=1,94 г/см³);

ИГЭ-4 - Глина легкая пылеватая текучепластичная, текучая (карбонатизированная) светло-коричневого цвета с примесью песка 5-10% (alQII-III) (С" =21кПа; φ"=9°; Е =6 МПа; Р"=1,91 г/см³);

ИГЭ-5 - Песок разнозернистый с гравием средней плотности окатанный и полуокатанный с примесью суглинка мягкопластичного (25-50%) коричневого цвета (alQII-III), (С" =1,50кПа; φ"=19,0°; Е =4,8МПа; Р"=2.03 г/см³);

ИГЭ-6 - Суглинок тяжелый песчанистый тугопластичной консистенции коричневого цвета (alOII-III) (С" =16,0кПа; φ"=18,0°; Е =12МПа; Р"=1,86 г/см³).

По степени морозоопасности глины относятся сильнопучинистым. По степени сжимаемости – грунты обладают повышенной и сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Просадочные и набухающие свойства не проявляют. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на портландцементе и шлакопортландцементе (бетоны марки W_4, W_6, W_8) сильноагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (бетоны марки W_4, W_6, W_8) слабоагрессивная и среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта к железобетонным конструкциям среднеаграссивная.



6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Проектируемое здание пятиэтажное, прямоугольное, размерами в осях 12х43,5 м, с подвалом. Высота этажей 2,8 м, подвала – 2,2м. Дом состоит из двух подъездов, на этажах каждого подъезда размещается по четыре квартиры. Входная группа выполняется таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ в квартиры первого этажа (предусмотрены пандусы и подъемники снаружи здания). Ширина дверного проема тамбуров принята 1310мм. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток. Количество квартир - сорок квартир, в том числе: десять - однокомнатных квартир, двадцать две - двухкомнатных квартир и восемь - трехкомнатных квартир. Состав помещений квартир: кухня, ванная, санузел, прихожая, гостиная, спальни.

Общая площадь однокомнатной квартиры – 33,0 м^2, двухкомнатной – 47,3÷48,0 м^2, трехкомнатной – 58,4 м^2. Жилая площадь однокомнатной квартиры – 14,9 м^2, двухкомнатной – 24,1м^2, 26,0 м^2, 26,6м^2, трехкомнатной – 36,0 м^2.

В подвальном помещении размещаются: электрощитовая, тепловой и водомерный узлы.

Внутренняя отделка: стены затираются с последующей оклейкой обоев, штукатурятся с последующей окраской водоэмульсионным составом; стены санузлов и ванн и фартук над мойкой в кухне выполняются из керамической плитки; потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионным составом; стены и потолки помещений подвала затираются с последующей окраской известковым составом, в тамбуре плиты ГКЛВ, ветонит и водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка: стены – облицовочный кирпич, цоколь – штукатурка.

Окна и балконные двери – металлопластиковые, с двухкамерным и однокамерным стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери – входные по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 24698-81; внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Полы – керамические, линолеумные, бетонные, цементные

Кровля – чердачная, стропильная, с покрытием металлочерепица толщина оцинкованной стали 0,70 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм СТ РК 2083-2011, с организованным водостоком.

Утеплитель покрытия – пенополистирол ПСБ-С25 Y=25 кг/м^3, толщиной 180 мм.

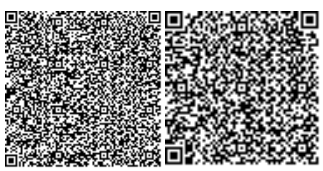
Утеплитель наружных стен – пенополистирол ПСБ-С25 Y= 25 кг/м^3, толщиной 120мм.

Вертикальная коммуникация между этажами подъезда обеспечивается посредством внутренней лестницы типа – Л1.

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м^3	 7970,7 1200,8
2	Площадь застройки	м^2	578,0
3	Общая площадь квартир	м^2	1845,2
4	Жилая площадь	м^2	996,0



5	Площадь жилого здания	$м^2$	2527,3
6	Этажность	этаж	5

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной опасности здания – СО.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс жилого здания – малогабаритное жилье.

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными (в лестничных клетках) несущими стенами.

Фундаменты – свайные с монолитным ростверком. Сваи по СТ РК 939-92, марки С 120-30-10 на сульфатостойком цементе марки W8.

Ростверк - монолитный железобетонный из бетона класса В15 на цементе W8 с добавлением добавки "Пенетрон Адмикс".

Стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 на цементе W8 с добавлением добавки "Пенетрон Адмикс".

Стены наружные - многослойные по серии 2.130-8 вып.1 типа "А-64". Кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530- 2012 на растворе М 75 с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, утеплитель пенополистирол ПСБ-С25 Y= 25 кг/м³, толщиной 120 мм.

Внутренние стены - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 380 мм.

Перекрытие - плиты перекрытия ГОСТ 9561-91, серия 1.141-1 вып.63.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Крыша - деревянная стропильная система.

Кровля - металлочерепица толщина оцинкованной стали 0,70 мм, толщиной защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм СТ РК 2083-2011.

Утеплитель кровли - пенополистирол ПСБ-С25 Y=25 кг/м³, толщиной 180 мм.

Лестничные марши - сборные железобетоные по серии 1.151.1-6 В.1.

Отмостка - шириной 1.0 м из асфальтобетона по щебеночному основанию с уклоном i= 0.03 от здания.

Антикоррозийная защита

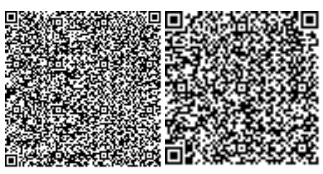
Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-78*(за 2раза), по слоям грунтовки ГФ-021, по ГОСТ 25129-82*

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен цоколя) и ростверка - из 2 слоев рубероида

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются пропиточным огнезащитным составом "ПОС"-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.



6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции 40 квартирного жилого дома выполнен на основании технических условий №Т-310 от 10.01.2017, выданных ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу", задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов СНиП РК 4.02-42-2006 *"Отопление, вентиляция и кондиционирование ", СНиП РК 3.02.43-2007* "Жилые здания", МСН 2-04-02-2004 "Энергопотребление и тепловая защита зданий гражданских зданий".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -36°С.

Внутренняя температура в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02.43-2007*: в жилых комнатах – плюс 20°С, в кухнях- плюс 16°С, в ванных комнатах – плюс 25°С, на лестничных клетках – плюс 16°С. Теплоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей, источником теплоснабжения служит котельная РК-2. Теплоноситель вода с параметрами 120-70°С. Теплоснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом.

Отопление

Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления - поквартирная однотрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов, на лестничной клетках- однотрубная с вертикальными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Теплотерм 500/80 , на лестничных клетках, в водомерном узле и электрощитовой - чугунные радиаторы МС140-500. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется ручными терморегуляторами RA-G для однотрубных систем. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами Маевского. Индивидуальные регулирование и учет принят поквартирными теплосчетчиками MCal mod 477, в узлах учета,расположенных в шкафах учета тепла ШУ 4 на лестничных клетках. Учет лестничных клеток принят теплосчетчиком MCal mod 477 Ду 15 мм, расположенным в тепловом пункте, регулирование и учет тепла всего дома в целом принят счетчиком Ultraflow Ду 50 мм с тепловычислителем ВКТ 7.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью,трубопроводы в конструкции пола и магистральные стояки изолируются теплоизоляцией "K-Flex" ST толщиной 9 мм. Антикоррозийное покрытие: краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ - 021.Покровный слой - покрытие"K-Flex" IC CLAD BK. Трубопроводы в конструкции пола изолируются без покровного слоя. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной эмалью. В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами,обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предусмотреть уплотнение в гильзах мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

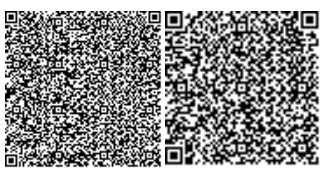
Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением через вентканалы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01 -85.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление 104686 Вт.



Расход тепла на горячее водоснабжение 228332 Вт.
Суммарный расход тепла 333018 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 20.01.2017 года № 8-2-11, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Источником воды проектируемых домов является проектируемый водопровод (согласно ПДС на строительство инженерных сетей на участке площадью 88га).

В домах проектируется один ввод диаметром 75мм, сеть тупиковая. Ввод предусматривается в помещение техподполья, трубопровод проходящий в фундаменте заключен в стальной футляр диаметром 159х4.5мм по ГОСТ 3262-75*, длиной 0.6м.

На вводе установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды «С», диаметром 40мм дистанционным снятием показаний, фильтр диаметром 40мм. Для доочистки воды на вводе в каждую квартиру перед счетчиком воды с дистанционным снятием показаний класс «В» диаметром 15мм устанавливается шаровый кран с фильтром механической очистки диаметром 15мм.

Магистральные трубы, подводки к стоякам, поэтажная разводка труб и стояков холодной воды выполняются из полипропиленовых труб диаметром 20-75мм, разрешенные Главным санитарно-эпидемиологическим управлением РК.

Для прохода стояков через перекрытия предусмотрены футляры, выполненные из стальных труб. Зазор между трубой и футляром заделывают мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение труб вдоль продольной оси. Водопроводные трубы в техподполье и стояки проложены в изоляции К- FLEXST толщиной 9-13мм.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам, унитазам, мойкам производить гибкими трубками.

Горячее водоснабжение

Горячая вода в жилых домах в зимний период предусматривается из теплообменника установленного в помещении теплового узла, расположенного в техподполье.

Магистральный трубопровод Т3, стояки, подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб PN 20 МСТ РК ГОСТ Р 52134-2010

Стояки и магистральные трубы, проложенные в подвале, изолируются гибкой, трубчатой изоляцией К-Flex-ST толщиной 13мм.

На ответвлениях в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков горячей воды класс «В», диаметром 15мм с дистанционным оборудованием для снятия показаний.

Перед счетчиком устанавливается сетчатый фильтр.

Циркуляцию горячей воды обеспечивает циркуляционный насос Grunpro RS 32/8G производительностью 9.6м^3/ч. На ответвлениях от магистральных линий предусматривается запорная арматура. Полотенцесушители присоединены к циркуляционным стоякам.В каждой квартире для подключения в летний период электронагревателей установлены вентили.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санприборов в наружную канализационную сеть. Выпуски диаметром 110мм через фундамент проложены в стальном футляре диаметром 210х4.5мм.

Прокладка водопроводных и канализационных труб принята скрытая в несгораемых коробах. Внутренняя сеть канализации запроектирована из труб диаметром 50мм;100мм;150мм по ГОСТ 22689-2014. Перед заделкой стояка раствором цемента трубу обернуть гидроизоляционным материалом. Трубы на выпусках из полипропиленовых гофрированных труб с раструбом и уплотнительными кольцами диаметром 110мм по ГОСТ Р 54475-2011, ТУ2248-001-73011750-2005. Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом. Для обеспечения стока конденсата, участки сборного трубопровода запроектированы с уклоном в сторону канализационных стояков. Трубы на чердаке проложить в трубной изоляции К-Flex-ST, толщиной 25мм. Отвод, условно чистых (случайных вод), стоков в тепловом узле предусмотрен в приямок размером (700х700х700)мм и далее погружным насосом Гном Т-7-10, мощностью 0.6 квт. шлангом в колодец дворовой сети. Вода при ремонте водопровода сбрасывается из системы в приямок в тепловом узле. Водосток наружный.

Газоснабжение

Проект газоснабжения сорока квартирного жилого дома в г.Кокшетау разработан на основании технических условий №01/ГК/17 от 28.03.2017г., выданных ТОО «Газ-Кызмет» и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. Для газоснабжения жилого дома предусматривается сжиженный газ Q= 22000 ккал/нм³. Газовые вводы в здание запроектированы цокольные в лестничные клетки между первым и вторым этажами согласно техусловий.

Отключающее устройство на вводе в здание устанавливаются снаружи здания на высоте 1,8м от земли. При пересечении стен, перегородок, перекрытий газопровод прокладывается в гильзах с герметизацией.

Основной технический показатель

Общий расход газа - 6,19 нм3/час.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

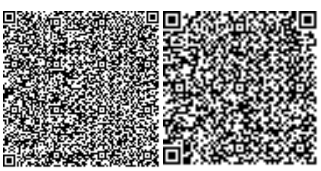
Рабочий проект разработан на основании архитектурно-строительного и сантехнического разделов проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-43-2007* “Жилые здания”, РДС РК 4.04-11-2003, СНиП РК 2.04-05-2002* и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко второй категории.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002 “Естественное и искусственное освещение”.



Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т п предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг- 0,66 скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Сети освещения подъездов выполняются кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГнг-3х1,5 от ВРУ1.

Управление наружным освещением территории предусматривается от фотореле ФР2, которые устанавливаются между рамами в окнах подъездов на первом этаже. Кабель проложить в трубе диаметром 20мм.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-23-55УХЛ4 расположенное в техподполье.

Для общедомового учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа DTZ1513 который подключается через трансформаторы тока, установленный в ВРУ1. Учёт расхода электроэнергии освещения подъездов и техподполья предусматривается трехфазным многотарифным электронным счетчиком прямого включения типа DTZ1513 который установлен в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ 1513 которые устанавливаются в этажных щитах установленных в подъездах.

От ВРУ1 до этажных щитов типа ЩЭ-4-1 36УХЛ3 (разм.890х880х145) прокладываются питающие линии Пл.1-3 проводом марки ПВ1-380 сеч 1х35мм² скрыто в ПВХ трубах диаметром 70мм скрыто в штрабах стен под штукатуркой и далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ПВ1-380 сеч 1х6мм² и защитным проводом РЕ марки ПВ1-380 сеч 1х6мм².

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-4мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой (ПУЭ РК).

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в трубе диаметром 25мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “РЕ” в соответствии с “ПУЭ РК” гл. 1.7.

Система заземления TN-C-S. На вводе выполнено повторное заземление из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 4х40мм. Заземляющее устройство подключается к шине РЕ ВРУ1.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории.

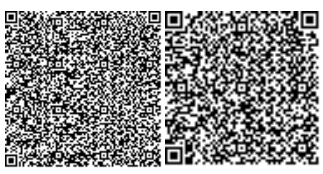
Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СНиП РК 4.04-10-2002.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно РДС РК 4.04-11-2003 “Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности”.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – 2.

Общая расчетная мощность – 90кВт.



Системы связи и сигнализации

Слаботочные средства связи

Проект слаботочных средств связи разработан в соответствии с СТ РК 21.603-2002. В жилых домах предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефона, домофона и телевидения.

Вертикальные прокладки проводов и кабелей связи производятся скрыто в трубах ПВХ диаметром 25 и 32мм. Для этого предназначаются четыре трубы, выходящие и входящие в отсек связи этажного щитка. Под телефонный кабель выделяются две трубы диаметром 25мм, для кабеля домофона третья труба диаметром 32мм. Четвёртая труба для кабеля телевидения. Для ввода в квартиры предусматривается труба диаметром 25мм.

Телефонизация

Наружные сети прокладываются оптическим кабелем ОК-6 по стене дома на скобах на уровне второго этажа и далее к оконечным устройствам ОРК-16 (бокс оптический распределительный), установленным в этажных щитках 3-х этажей каждого подъезда. (Наружные сети телефонизации разрабатываются отдельным проектом).

Между 2-м и 3-м этажом предусмотреть дополнительную трубу диаметром 25мм для вводного оптического кабеля согласно ТУ. От ОРК-16 3-го этажа гибким одноволоконным оптическим кабелем прокладывается абонентская сеть в трубах ПВХ диаметром 25мм и оконечивается оптической телефонной розеткой, расположенной в коридорах квартир.

Домофон

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд. Для домофона предусмотрены блоки управления, блоки вызова, электромагнитные замки, дверные доводчики, кнопки выхода и трубки переговорные.

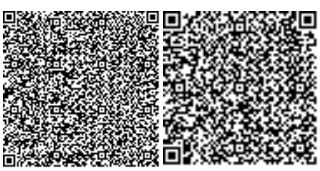
С внутренней стороны устанавливаются кнопки выхода. Блокировка дверей осуществляется электромагнитными замками, устанавливаемым на косяки дверей. Закрывание дверей обеспечивают гидравлические доводчики.

Питание домофонов осуществляется от общей сети освещения подъездов напряжением 220В с установкой автоматических выключателей. Оборудование заземляется согласно ПУЭ. Электромагнитные замки, доводчики установить согласно инструкции по эксплуатации и чертежам производителя. В качестве переговорных устройств используются трубки УКП, устанавливаемые в коридорах квартир.

Линии связи переговорных трубок выполнить проводами ТРП 1х2х0,5мм в трубе ПВХ диаметром 32мм в соответствии со схемой подключения домофона. Соединение узлов системы производить в соответствии со схемами подключения и технической документацией изготовителей.

Видеонаблюдение

Для видеонаблюдения за периметром входной группы предусматривается установка IP видеокамеры наружной установки в металлическом корпусе с инфракрасной подсветкой в темное время суток. Видеокамера подключается к коммутатору с портом PoE типа RG-45. Видеокамера имеет разрешение видео 1920х1280 пикселей. Также для автономной работы в видекомере предусмотрен CD разъем для установки карты памяти типа CD максимальной емкостью 64Гб. Для подключения коммутатора к сети питания 220В предусмотрена установка штепсельной розетки в тамбуре подъезда.



Данная видеокамера позволят подключить ее к городской сети видеонаблюдения ЦОУ, через сеть Ethernet с присвоением индивидуального IP адреса.

Основные технические показатели
Количество абонентов связи – 40.
Количество домофонов – 2.
Количество переговорных устройств – 40.
Количество уличных видеокамер – 2.

Энергоэффективность

Предусмотрена тепловая защита здания согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций.

Ограждающие конструкции стен из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530- 2012 на растворе М 75 с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с утеплителем стен (пенополистирол ПСБ-С25 Y= 25 кг/м³, толщиной 120 мм) имеют расчетное сопротивление теплопередачи для стен R0=3,67 м² °С/Вт

Крыша чердачная, перекрытия из сборных железобетонных плит с утеплением (ПСБ-С25 Y= 25 кг/м³, толщиной δ=180мм), поверх утеплителя выполнена цемент-но-песчаная стяжка δ=30мм имеет расчетное сопротивление теплопередачи для перекрытия R0=5,06 м² °С/Вт

Окна из ПВХ профилей с тройным остеклением имеют расчетное сопротивле-ние теплопередачи для окон R0=0.63 м² °С/Вт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Меры пожарной безопасности: Работы производить в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91.

Пожаротушение жилых домов предусматривается из наружных пожарных гидрантов, установленных в колодцах, запроектированных на наружных сетях водопровода.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны: фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. В.», (Государственная лицензия 02261Р №0043140 от 28.08.2012 г.).

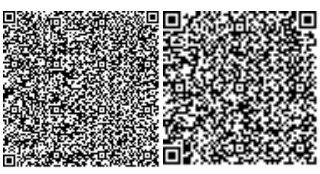
Общие сведения

Расположение площадки строительства: Акмолинская область, г. Кокшетау, м-н 1, №9а.

Целью проекта является строительство сорока квартирного жилого дома в северной части г.Кокшетау, м-н 1, №9а, улучшение жилищных условий города Кокшетау.

Здание жилого дома запроектировано 5-и этажное с техподпольем размерами в осях 43,5х12,0м.

Отведенный под строительство земельный участок расположен в 86 метрах от



ближайшей жилой зоны в восточном направлении и в 1215 метрах от поверхностного водного источника (оз. Копа) в восточном направлении.

Промплощадка объекта строительства по климатическому районированию территории, относятся к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СниП РК 2.04.01-2001).

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 3,2 м/с. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-36˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (25,8˚С).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. санитарно-защитная зона для жилых домов не устанавливается и составляет 0 метров, тогда объект относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На период строительства объект представлен 1 неорганизованным источником загрязнения атмосферного воздуха, в выбросах предприятия содержатся 27 загрязняющих вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид), Марганец и его соединения, Олово оксид, диСурьма триоксид, Углерод (Сажа), Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), Метилбензол (Толуол), Бенз/а/пирен, Хлорэтилен (Винилхлорид), Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), Этанол (Спирт этиловый), 2-Этоксиэтанол; Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он (Ацетон), Керосин, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19, Взвешенные частицы, Свинец и его неорганические соединения, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Мазутная зола теплоэлектростанций, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффектом суммации вредного действия обладает 5 групп веществ.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет – 2.3104992493 тонн в год, а также от автотранспорта и техники – 0,9515245 тонн в год.

На период строительства рабочим проектом предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

Снятие ПРС данным проектом не предусматривается.

Устройство фундаментов. Фундаменты предусмотрены свайные, ленточный Ж/Б ростверк. Для бурения скважин для свай используется агрегат дизель-молот. Время работы – 561,66 часов. Производительность агрегата 7,2 метров в час. Для строительства жилого дома предусматривается 3948 метров свай. Объемный вес грунта – 1,92 т/м^3, влажность – 8%.

Выемочные работы. Экскавация грунта для устройства котлована под дом будет производиться экскаватором, производительностью 45,33 м3/час (87 тонн/час). Общее

время работы на выемку грунта составляет 10,723 часа. Объем вынимаемого грунта составляет 486 м3 (933,12 тонн). Избыточный грунт в объеме 242,5 м3 (465,6 тонн) вывозится сразу с территории стройплощадки. Грунт, далее используемый для планировки, складируется в отвал. Объем хранимого грунта составит 243,5 м3 (467,52 тонн). Грунт хранится на временном отвале площадью 100 м2, высотой 2,5 метров. Время хранения грунта составит 1440 часов.

Планировочные работы представляют собой работы по засыпке пазух траншей. Планировочные работы будут производиться бульдозером (производительность 222,21 т/час). Общее время работы на засыпку грунта составляет 1,1 часа. Объем засыпаемого грунта составляет 243,5 м3 (467,52 тонн).

Утепление полов, производство оснований под фундаменты, отмостку. Нужды строительных материалов на данные работы:

- Глина – 0,0617 $м^3$
- песок – 47,6023 $м^3$ (81,0 тонн);
- гравий – 1,2154 $м^3$ (1,62 тонн);
- щебень – 104,4468 $м^3$ (139,0 тонн)

Также на площадку доставляется известь комовая в мешках.

Монтажные и инженерно-технические работы. Для монтажа металлических конструкций будет использоваться ручная дуговая сварка штучными электродами. Расход электродов Э-42 – 0,7504 тонн. Время работы сварочных агрегатов – 601,626 часа. При сварочных работах в атмосферу будет выделяться: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Для газовой резки используется аппарат газовой резки. Время работы аппарата 97,0035 часа. Расход ацителена – 3,23 $м^3$, расход кислорода – 26,063 $м^3$. В процессе работы в атмосферу выделяется: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, углерод оксид.

Для газовой сварки используется аппарат газовой сварки. Время работы аппарата 0,3 часа. Расход пропан-бутановой смеси – 1,9603 кг.

Для сварки соединительных узлов полиэтиленовых труб будут использоваться сварочные агрегаты. Время работы сварочных агрегатов составит 54,33 часа (652 шва).

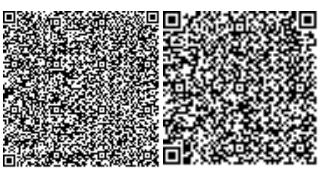
Монтаж электрического оборудования (щит электрический). В процессе монтажа осуществляется пайка припоем на оловянно-свинцовой основе. Расход припоя – 42,1 кг. Время работы – 3,5 ч/сут, 140 ч/год.

Подогрев битума. Подогрев битумной мастики осуществляется в передвижном битумном котле. Время работы 159,324 часов. Расход битумной мастики – 330,214 кг.

Огрунтовка и окраска металлических поверхностей. Для огрунтовки и окраски металлических поверхностей будут использоваться следующие лакокрасочные материалы:

1) Краска МА-015 – 32,22 кг
2) Краска МА-0115 – 0,0354 тонн
3) Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161 -43,62 кг
4) Грунтовка ГФ-021 – 0,0462 тонн
5) Бензин-растворитель – 1,762 тонн
6) Уайт-спирит - 0,0078 тонн
7) Растворитель Р-4 - 0,0057 тонн
8) Эмаль ПФ-115 – 0,0534 тонн
9) Эмаль эпоксидная ЭП-140 – 0,0001 тонн
10) Лак битумный БТ123 – 7,174 кг.

Бетон для строительных нужд будет завозиться на площадку в готовом виде.



Для строительно-монтажных работ будет использоваться следующая техника:

1. Дизель-молот на базе экскаватора – 561,66 часа
2. Автопогрузчик – 32,5
3. Бульдозер, 79 кВт, время работы – 8,22 часа
4. Катки дорожные самоходные, время работы – 6,8 часа
5. Кран башенный, время работы – 941,4 часа
6. Кран на автомобильном ходу, 10 т, время работы – 23,33 часа
7. Кран на гусинечном ходу, 40 т, время работы – 19,4 часа
8. Экскаватор, время работы – 10,723 часа
9. Грузовой автотранспорт, 5 тонн – 5 шт., время работы –18 часов (по территории стройплощадки)
10. Компрессор – 250,9 часов.

Загрязнение атмосферы будет происходить неорганизованно с открытой площадки строительства (ист. №6001).

Учитывая временный характер (6 месяцев) негативного воздействия на окружающую среду, расчет рассеивания от данных источников загрязняющих веществ на период строительства не проводился.

При эксплуатации жилого дома, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ

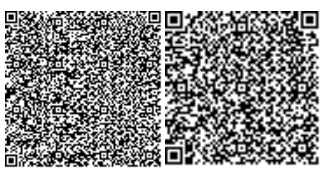
Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период строительства		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.02364	0.0143	0.02364	0.0143	СМР
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0009066	0.0013867	0.0009066	0.0013867	СМР
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0000864	0.00001456	0.0000864	0.00001456	СМР
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0001574	0.00002651	0.0001574	0.00002651	СМР
***диСурьма триоксид (Сурьмы трехокись) /в пересчете на сурьму/ (0190)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000001446	0.000000656	0.000001446	0.000000656	СМР
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.122737111	0.0642824	0.122737111	0.0642824	СМР
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.013687556	0.0097825	0.013687556	0.0097825	СМР
***Углерод (Сажа) (0328)								

Стройплощадка	6001	0	0	0.007155556	0.00525	0.007155556	0.00525	СМР
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.012637444	0.008674	0.012637444	0.008674	СМР
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.090675	0.05919587	0.090675	0.05919587	СМР
***Фтористые газообразные соединения (0342)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000139	0.000296	0.000139	0.000296	СМР
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1493	0.04780254	0.1493	0.04780254	СМР
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1944	0.8922926	0.1944	0.8922926	СМР
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000000133	0.0000000963	0.000000133	0.0000000963	СМР
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000013	0.000002543	0.000013	0.000002543	СМР
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0483	0.27607	0.0483	0.27607	СМР
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0278	0.1762	0.0278	0.1762	СМР
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0426	0.14101533	0.0426	0.14101533	СМР
***Бутилацетат (1210)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0278	0.177613	0.0278	0.177613	СМР
***Формальдегид (1325)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.001533333	0.00105	0.001533333	0.00105	СМР
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0501	0.12723303	0.0501	0.12723303	СМР
***Уайт-спирит (2752)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.278	0.0297407	0.278	0.0297407	СМР
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.037375	0.02658	0.037375	0.02658	СМР
***Взвешенные частицы (2902)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0458	0.02718	0.0458	0.02718	СМР
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (2904)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0000527	0.0000302	0.0000527	0.0000302	СМР
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Стройплощадка	6001	0	0	1.232415	0.224480014	1.232415	0.224480014	СМР
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**2.407312679**	**2.3104992493**	**2.407312679**	**2.3104992493**	

Поверхностные и подземные воды. Участок строительных работ расположен в 1215 метрах от оз. Копа в восточном направлении, за пределами водоохраной зоны.

На период строительства водоснабжение строительного участка будет осуществляться привозной водой. Вода будет использоваться на санитарно-гигиенические, питьевые нужды работников стройки. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод на стройплощадке предусмотрены два биотуалета. По мере наполняемости вывозить в канализационные коллекторы ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы» по договору.

Таблица 3



Объем водопотребления и водоотведения

Наименование	Ед. из.	Кол-во чел.	Кол-во дней	м³/год
Водоснабжение				
Хозяйственно- питьевые нужды	м³	36	150	51,6 (по смете)
Техническая вода	м³			765,5 (по смете)
Водоотведение				
Хозяйственно-бытовая канализация	м³	36	150	46,44

На период эксплуатации жилого дома водоснабжение будет осуществляться из водопровода ГКП «Кокшетау Су Арнасы». Вода будет использоваться на санитарно-гигиенические, питьевые нужды. Для отвода хозбытовых сточных вод запроектированы внутриквартальные и внутриплощадочные сети. Сброс сточных вод осуществляется в канализационную сеть ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы».

Таблица 4

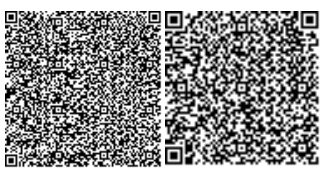
Виды отходов производства и потребления, образующиеся в процессе строительства объекта

Наименование отходов	Место образования	Объем образования, т/год	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
1	2	4	9
Строительные отходы	Строительные работы	5,0	Временно хранится на открытых площадках. Передаются специализированной организации для утилизации.
Тара из-под краски	Строительно-монтажные работы	0,0603	Временно хранится на открытых площадках. Передаются специализированной организации для утилизации.
Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,0113	Хранятся на площадке сбора металлолома для передачи специализированной организации для утилизации.
Твердые бытовые отходы	В процессе строительства	1,35	Временно накапливаются в контейнерах. Передаются на полигон ТБО.
Итого:		**6,4216**	

Озеленение проектируемого объекта. Объем озеленения будет определен при разработке следующей стадии проектирования «Благоустройство и строительство инфраструктуры жилого дома».

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную



книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территорий нет природных заповедников.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект: «Разработка проектно-сметной документации на строительство 40-ка квартирного 5-ти этажного дома» г.Кокшетау, Акмолинской области в мкр.1, №9а (привязка) (позиция №1).

Горячее водоснабжение в летний период предусматривается от электроводонагревателя, сеть горячего водоснабжения жилого дома в зимний период предусматривается от теплообменника, установленного в помещении теплого узла, расположенного в техподполье.

Вентиляция жилого дома выполнена = приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка жилого дома запроектирована через вентканалы из кухонь и санузлов. Приток в помещения жилого дома неорганизованный за счет инфильтрации ограждающих конструкций и неплотности дверных и оконных проемов.

Водопровод – согласно тех.условий водоснабжение запроектирована от кольцевого водопровода d-225, застройки севернее мкр. Васильковский, площадью 13га. Согласно задания на проектирование и технических условий, источником проектируемого водопровода является существующий водопровод d-110мм. Внутренняя система водоснабжения и водоотведения проектируемого жилого дома подключение к существующим наружным сетям.

Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации.

В связи с отсутствием источника загрязнения при эксплуатации на проектируемом объекте санитарно-защитная зона для 40-ка квартирного жилого дома не устанавливается.

Предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование бытовых отходов в металлические контейнера;

- отходы ГСМ собирать в металлические бочки; - водонепроницаемое устройство санитарных блоков.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из - под красок.

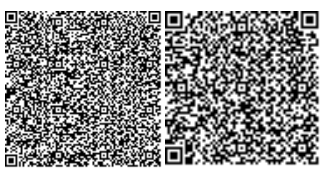
На период эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов: бытовой мусор (твердые бытовые отходы и смет с территории).

В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов.

Бытовые отходы – мусор при уборке помещений, пищевые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами в период строительства и эксплуатации объекта. Влияние отходов потребления будет минимальным при условии соблюдения всех санитарно-эпидемиологических требований.

Необходимые мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;



- устройство гидроизоляций для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

- складирование и своевременный вывоз твердых бытовых отходов.

Покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин с уклоном для стока воды в центральную канализацию. При соблюдении всех этих мероприятий и требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Проект: «Разработка проектно-сметной документации на строительство 40-ка квартирного 5-ти этажного жилого дома» г.Коешетау, Акмолинской области в мкр.1,№ 9а (привязка) (позиция №1) СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20.03.15г №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» утв. приказом МНЭ РК от24.02.15г № 125, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. приказом МНЭ РК от 28.02.15г №176.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан, в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими требованиями и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами и состоит из следующих разделов:

методы производства основных строительно-монтажных работ;

порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности;

мероприятия по производству работ в зимнее время;

пожарная и экологическая безопасность;

мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ;

основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ;

технико-экономические показатели строительства;

строительный генеральный план;

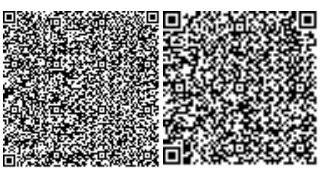
календарный график.

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 6,0 месяцев. Начало реализации проекта – апрель 2018 года, согласно письму заказчика от 27 сентября 2017 года №07-04/1120.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом



17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску смет в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

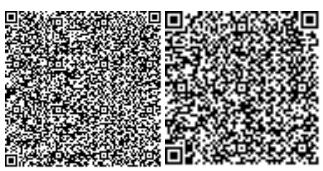
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 2);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 9);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк.);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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 рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)» внесены следующие изменения и дополнения:

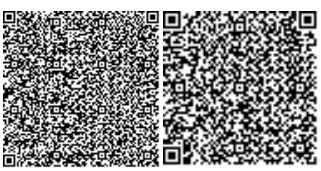
Архитектурно-планировочные решения

1. В ТЭП откорректирована жилая площадь квартир, строительный объем здания, общая площадь здания.
2. Выполнена ведомость спецификаций согласно п.п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.
3. Тепловой пункт размещен согласно п.11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007*.
4. На плане техподполья отображена высотная отметка уровня пола.
5. На чертежах отображены подъемники для маломобильных групп населения. Проставлены планировочные отметки земли согласно чертежей раздела ГП.
6. Для двухкомнатных квартир типа «В» откорректированы площади.
7. План первого этажа", "План типового этажа" - на чертежах указаны санитарные приборы в санузлах, кухонное оборудование в кухнях, высотные отметки пола этажей, межэтажных лестничных площадок.
8. Площади полов приняты в соответствии с площадями помещений на планах.

Архитектурно-строительные решения

9. По разделу Конструктивные решения указаны:

- обеспечение прочности, надежности и устойчивости здания, сооружения;
- использованные программы по конструктивным расчетам;



- длинна свай, нагрузка на сваю, несущая способность сваи;
- армирование монолитного ростверка.

10. В разделе «Энергоэффективность» расчетные сопротивления теплопередачи перекрытия приведены в соответствие фактическим по расчету.

11. Откорректировано количество перемычек в спецификации.

12. Разрез 1-1 замаркирован на листах раздела. На разрезе представлены флажки по ограждающим конструкциям. На чертежах проставлены планировочные отметки земли.

13. Откорректировано количество плит перекрытия П-4.

Отопление и вентиляция

14. Тепловой узел перенести в помещение, не смежное с жилыми помещениями. Соответственно откорректированы планы этажей, схема системы отопления и спецификация оборудования.

15. Добавлены балансировочные клапаны на распределительных шкафах систем отопления для увязки гидравлического режима.

16. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией.

17. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям.

Газоснабжение

18. В общих указаниях исправлены номер и дата выдачи техусловий.

19. Рабочий проект согласован с газоснабжающей организацией.

Электротехнические решения

20. Изменена категория надежности электроснабжения, принята 2 категория надежности.

21. Заказчиком предоставлено гарантийное письмо, что для проектирования сетей к жилому дому будут запрошены технические условия по 2 категории надежности.

22. Лампы накаливания заменены на светодиодные светильники.

23. Установлена в помещении ванной штепсельная розетка со степенью защиты для подключения ст.машины, фена, электробритвы и т.п в соответствии требований СНиП РК 3.02-43-2007.

24. Схема этажного щитка приведена в соответствие со схемой квартирного щитка.

25. Опросный лист ВРУ приведен в соответствие со схемой ВРУ.

26. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

27. Оборудование принято из ресурсной базы.

Системы связи и сигнализации

28. Из общих указаний исключено описание о видеорегистраторе.

Мониторинг цен

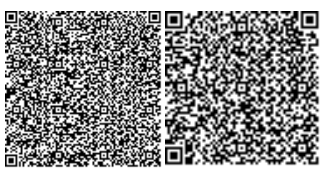
29. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

30. Представлен альбом прайсов, страницы пронумерованы, альбом прошит, скреплен печатью Заказчика.

Сметная документация

31. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2017 год. Выпуск 2) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 (2017 год. Выпуск 1).

32. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения. Выпуск 9) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02- (изменения и дополнения. Выпуск 9).



33. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

34. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

35. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	7970,7 1200,8	7970,7 1200,8	- -
2	Площадь застройки	$м^2$	578,0	578,0	-
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1845,2	1845,2	-
4	Жилая площадь	$м^2$	996,0	996,0	-
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2527,3	2527,3	-
6	Этажность здания	этаж	5	5	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах третьего квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год	млн. тенге	327,091	326,098	- 0,993
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	271,572	270,716	- 0,856
	оборудование	млн. тенге	4,248	4,248	-
	прочие	млн. тенге	51,271	51,134	- 0,137
	Из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		7,107	
	Прогнозный 2018 год (строительство)	млн. тенге		318,991	
8	Нормативная продолжительность строительства	мес	6,0	6,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год, установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-

экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Снижение сметной стоимости на 0,993 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе. Экономия трудозатрат составляет 0,179 тыс. чел/час.

8. ВЫВОДЫ

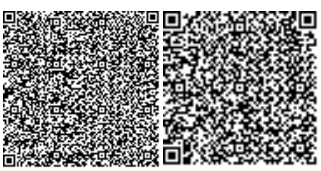
1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пятиэтажного сорокаквартирного жилого дома (привязка) в микрорайоне №1, №9А города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительный объем		
выше отм. 0.000	$м^3$	7970,7
ниже отм. 0.000		1200,8
площадь застройки	$м^2$	578,0
общая площадь квартир	$м^2$	1845,2
жилая площадь	$м^2$	996,0
площадь жилого здания	$м^2$	2527,3
этажность здания	этаж	5
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах третьего квартала 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год	326,098	млн. тенге
в том числе:		
СМР	270,716	млн. тенге
оборудование	4,248	млн. тенге
прочие	51,134	млн. тенге
из них:		
2017 год (ПИР, экспертиза)	7,107	млн. тенге
прогнозный 2018 год (строительство)	318,991	млн. тенге
нормативная продолжительность строительства	6,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», в соответствии с условиями договора от 04 апреля 2017 года №64.

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

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



8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Көкшетау қаласының №1, №9А шағын ауданында бес қабатты қырық пәтерлі тұрғын үйді (байлау) салу (1-позиция)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

құрылыс көлемі		
0,000 белгісінен жоғары	$м^3$	7970,7
0,000 белгісінен төмен		1200,8
құрылыс алаңы	$м^2$	578,0
пәтерлердің жалпы алаңы	$м^2$	1845,2
тұрғын алаңы	$м^2$	996,0
тұрғын ғимараттың алаңы	$м^2$	2527,3
ғимараттың қабаттылығы	қаб.	5
2018 жылға Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция көлемінің дайындамасының нормасын және инфляцияның болжамдағы деңгейін ескере отырып, 2017 жылғы үшінші тоқсандағы ағымдағы бағаларда салудың жалпы сметалық құны	326,098	млн. теңге
Оның ішінде:		
ҚМЖ	270,716	млн. теңге
жабдық	4,248	млн. теңге
өзге де	51,134	млн. теңге
Оның ішінде:		
2017 жыл (ЖІЖ, сараптама)	7,107	млн. теңге
2018 жыл болжамды (құрылыс)	318,991	млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6,0	ай

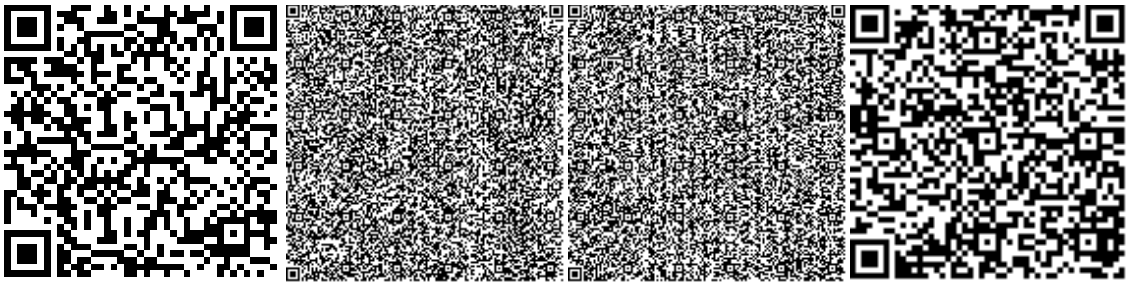
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 04 сәуірдегі №64 шартының талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

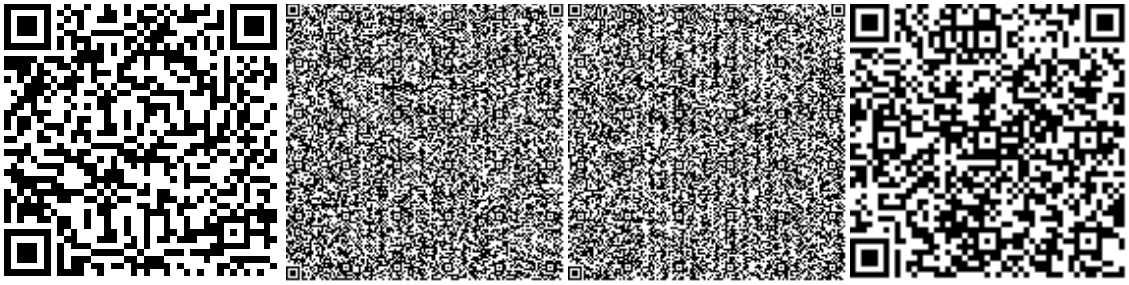
Рахматулин Р.М.

Директор



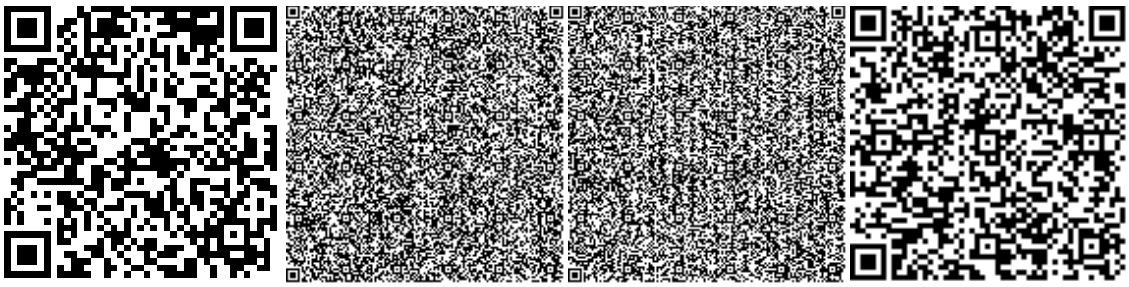
Тегжанова А.Р.

Эксперт



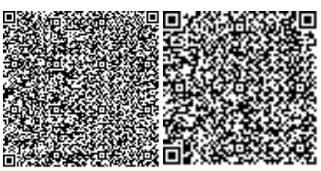
Сулейменова Л.А.

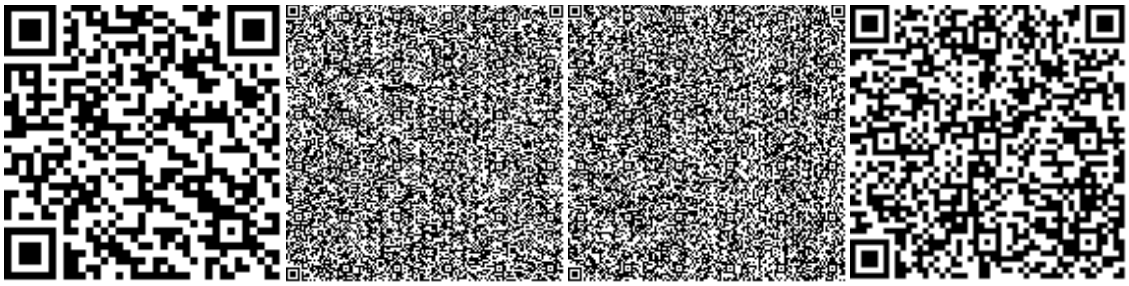
Эксперт



Лыкова Г.М.

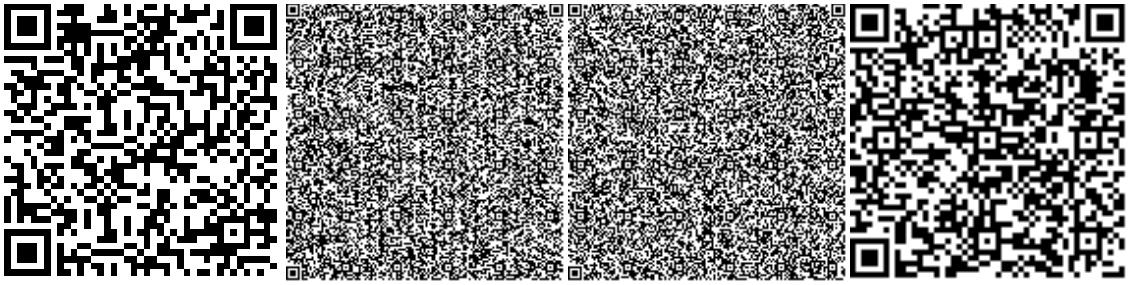
Эксперт





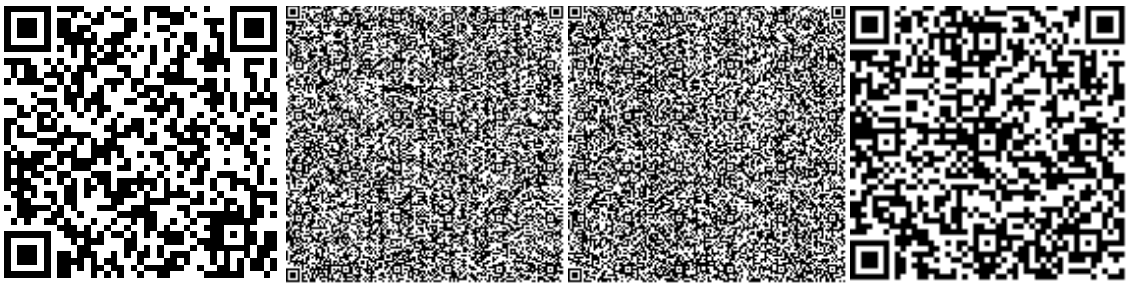
Лаевская О.Е.

Эксперт



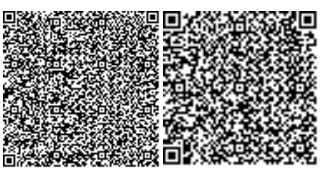
Аухименя Г.В.

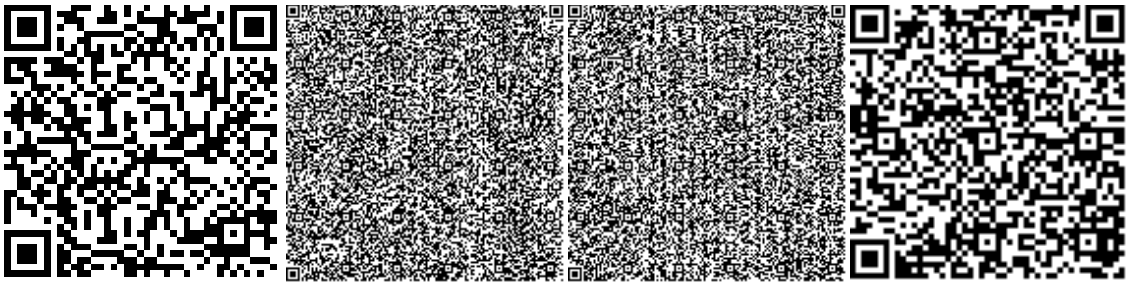
Эксперт

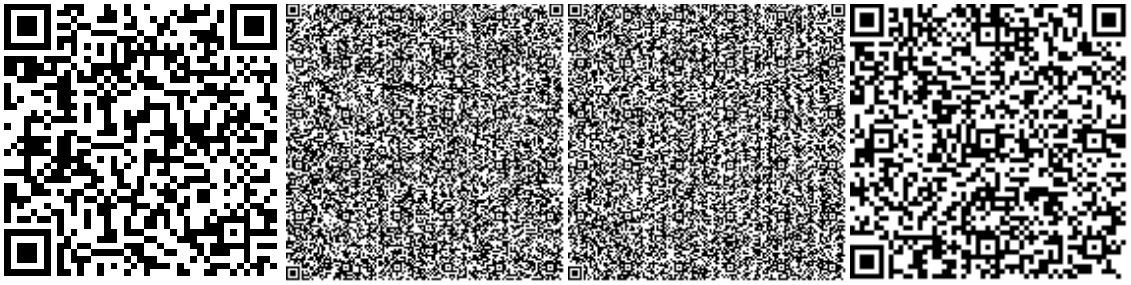
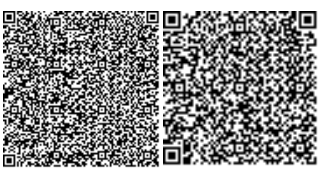


Лыков А.Д.

Эксперт





Кужагалиев Д.Б.

Эксперт