Бекітемін
«Экспертиза PRO» ЖШС
Директор
Р.М. Рахматулин

«Ақмола облысы Көкшетау қаласында қырық пәтерлі бес қабатты тұрғын үй (байлау) құрылысына жобалық – сметалық құжаттама әзірлеу» (4 позиция)

16.05.2017 ж. № ЭPRO-0046/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КөкшеҚұрылыс-Р» ЖШС
Көкшетау қаласы

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»
Рахматулин Р.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0046/17 от 16.05.2017 г.

по рабочему проекту

««Разработка проектно-сметной документации на строительство сорока квартирного пятиэтажного жилого дома в микрорайоне 1, №9а города Кокшетау Акмолинской области (привязка) (позиция 4)»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КөкшеҚұрылыс-Р»

г. Кокшетау

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект ««Разработка проектно-сметной документации на строительство сорока квартирного пятиэтажного жилого дома в микрорайоне 1, №9а города Кокшетау Акмолинской области (привязка) (позиция 4)»

   Дополнительные сведения: настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ № 67 от 04.04.2017 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел строительства города Кокшетау".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

Деятельность ТОО «КөкшеҚұрылыс-Р» осуществляется на основании государственной лицензии на занятие проектной деятельностью (лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 15011189 от 12.06.2015 года, (II категория), выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области".

Адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау, Западная окраина сопки "БУКПА" телецентр,17.

Главный инженер проекта – Лаевский В.И.., приказ № 28 от 12.04.2017 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 09.12.2016 года, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»;
- постановление акимата города Кокшетау № А-12/2970 от 09.12.2016 года «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объектов»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ09VUA00016019 от 17.03.2017 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»; акт на право временного безвозмездного землепользования № 2-41 от 26.09.2016 года;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях (г. Кокшетау, 2017 г.), выполнены ТОО «NS-Company» (государственная лицензия №00869 от 11. 07. 2008 г.);
- технические условия на проектирования водоснабжения и канализации № 8-2-14 от
  20.01.2017 года, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;
- технические условия на газоснабжение № 01/ГК/17 от 28.03.2017 года, выданные ТОО «Газ-Кызмет»;
- технические условия на ЭХЗ № 02/ГК/17, выданные ТОО «Газ-Кызмет»;
- технические условия на телефонизацию № 1166 от 06.01.2017 года, выданный РДТ «Астанателеком»;
- технические условия на присоединение к тепловым сетям № Т-308 от 10.01.2017 года, выданный ТОО «Кокшетау Жылу»;
- письмо № 01.14/120 от 15.02.2017 года о точке подключения проектируемой ТП 10/0,4 кВ.
- проект детальной планировки;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау в 2017 году.

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи: АС, ОВ, ВК, ЭО, СС, ГСВ;
- Паспорт проекта,
- ПОС;

- ОВОС;
- Энергетический паспорт;
- Расчеты по разделам;
- Прайс листы основные, альтернативные;
- Сметная документация; Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

5.3 Цели и назначение объекта, целесообразность его строительства

Цель и назначение 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/м²
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) (C" =26кПа; φ"=16,0°; E =16,0 МПа; P"=1,85г/см³);

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

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

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

ИГЭ-6 - Суглинок тяжелый песчанистый тугопластичной консистенции коричневого цвета (alOII-III) (C" =16,0кПа; φ"=18,0°; E =12МПа; P"=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 Генеральный план

Разработка генерального плана и решения по благоустройству предусматривается отдельным проектом согласно заданию на проектированию.

6.2.2 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 – 2,2 м. 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 1310 мм. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток. Количество квартир - сорок квартир, в том числе: двенадцать - однокомнатных квартир, восемнадцать - двухкомнатных квартир и десять - трехкомнатных квартир. Состав помещений квартир: кухня, ванная, санузел, прихожая, гостиная, спальни.

Общая площадь однокомнатной квартиры – 33,0÷35,1 м^2, двухкомнатной – 47,3÷47,9 м^2, трехкомнатной – 58,4 м^2. Жилая площадь однокомнатной квартиры – 14,4 м^2, 14,9 м^2, двухкомнатной – 24,1м^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/м³, толщиной 180 мм.

Утеплитель наружных стен – пенополистирол ПСБ-С25 Y= 25 кг/м³, толщиной 120 мм.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	м3	8711,9 1200,8
2	Площадь застройки	м2	578,0
3	Общая площадь квартир	м2	1841,6
4	Жилая площадь	м2	996,6
5	Площадь жилого здания	м2	2066,1
6	Этажность	этаж	5

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.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции 30 квартирного жилого дома выполнен на основании технических условий, 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+20°С в кухнях+16°С, в ванных комнатах+25°С, на лестничных клетках +16°С Теплоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей, источником теплоснабжения служит котельная РК-2. Теплоноситель вода с параметрами 120-70°С.

Отопление

Точка присоединения к тепловым сетям : согласно техническим условиям. Источник тепла - центральная РК-2. Теплоноситель для нужд отопления - вода с параметрами 9570°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 40 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 и механическим побуждением. Вытяжка из кухонь-ниш выполнена механическая -вентиляторами марки POLO 5S. Вытяжка из остальных помещений естественная через вентканалы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий 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 техподплье.

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 присоедины к циркуляционным стоякам.В каждой квартире для подключения в летний период электронагревателей установлены вентили.

Канализация хозбытовая.

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 K-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 выполнен на основании техусловий, выданных ТОО «Газ-Кызмет» и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Для газоснабжения жилого дома предусмотрен сжиженный газ. Газовые вводы в здание запроектированы цокольные в лестничные клетки. Отключающее устройство на вводе в здание устанавливается снаружи здания на высоте 1,8м от земли. При пересечении стен, перегородок, перекрытий газапровод прокладывается в гизьзах с герметизацией.

Трубы приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78*.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-строительного и сантехнического разделов проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СН РК 4.0423-2004* “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 к третьей 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 лампами накаливания и 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 сеч1х35мм² 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 “PE” 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 PE ВРУ1.

Молниезащита выполнена согласно СН РК 2.04-29-2005 по III категории. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СНиП РК 4.0410-2002.

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 показатели.

1. Категория надежности электроснабжения – 3.
2. Общая расчетная мощность – 90кВт.

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.

Сеть коллективной телеантенны.

Во время строительства от телеантенны прокладывается кабель RG-6и устанавливается усилитель телевизионного сигнала. В отсеке связи этажного щитка монтируются ответвители (сплитеры) на 2 направления. Прокладка телевизионного абонентского кабеля в квартиры скрыто по заявкам жильцов. Внутри квартир абонентский телевизионный кабель прокладывается открыто по плинтусам.

Заземление.

Во время строительства от телеантенны прокладывается кабель RG-6 и устанавливается усилитель телевизионного сигнала. В отсеке связи этажного щитка монтируются ответвители (сплитеры) на 2 направления. Прокладка телевизионного

абонентского кабеля в квартиры скрыто по заявкам жильцов. Внутри квартир абонентский телевизионный кабель прокладывается открыто по плинтусам.

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 1920x1280 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 показатели.

1. Количество абонентов связи – 40.
2. Количество домофонов – 2.
3. Количество переговорных устройств – 40.
4. 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 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530- 2012 на растворе М 75 с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/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 R_0=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

цементнопесчаная стяжка δ=30мм имеет расчетное сопротивление теплопередачи для перекрытия R_0=5,06 м² °С/Вт

Окна из ПВХ профилей с тройным остеклением имеют расчетное сопротивление теплопередачи для окон R_0=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 наружных сетях водопровода.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны: ИП «Окапов Р.А.», г. Кокшетау, ул. Темирбекова 49, оф. 201, тел.: 8- (7162) 40-21-44, (Государственная лицензия № 01260Р от 01. 08. 2007 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.

Объект строительства представлен одной промплощадкой.

Отведенный под строительство земельный участок расположен в 296 метрах от ближайшей жилой зоны в северном направлении и в 1290 метрах от поверхностного водного источника (оз. Копа) в восточном направлении.

Земельный участок площадью 3,7 га расположен в г. Кокшетау в микрорайоне 1, №9а (севернее м-на Коктем). Земельный участок выделен для строительства жилых домов в рамках программы «Доступное жилье 2020». В составе отведенного земельного участка находится территория проектируемого жилого дома площадью 578 м^2.

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. санитарнозащитная 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: 7020% двуокиси кремния.

Эффектом суммации вредного действия обладает 5 групп веществ – 02(0301+0304+0330+2904): Азот (IV) оксид (Азота диоксид)+Азот (II) оксид (Азота оксид)+Сера диоксид (Ангидрид сернистый)+Мазутная зола теплоэлектростанций;27(0184+0330): Свинец и его неорганические соединения+Сера диоксид; 31(0301+0330): азота диоксид + сера диоксид; 33(0301+0330+0337+1071): Азот (IV) оксид (Азота диоксид)+Сера диоксид (Ангидрид сернистый)+Углерод оксид+Гидроксибензол (Фенол); 35(0330+0342): Сера диоксид (Ангидрид сернистый)+Фтористые газообразные соединения; ПЛ(2902+2904+2908):взвешенные частицы+ Мазутная зола теплоэлектростанций +Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет – 2.3341210277 тонн в год, а также от автотранспорта и техники – 0,9573317 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. Пыление при выемке и временном хранении в отвале будет учтено в проекте «Благоустройства территории», при производстве подготовительных работ.

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%.

Процесс забивания свай сопровождается выделением пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния.

Выемочные работы

Экскавация грунта для устройства котлована под дом будет производиться экскаватором, производительностью 45,32 м3/час (87,15 тонн/час). Общее время работы на выемку грунта составляет 14 часов. Объем вынимаемого грунта составляет 635,4 м3 (1220 тонн). Избыточный грунт в объеме 304,8 м3 (585,216 тонн) вывозится сразу с территории стройплощадки. Грунт, далее используемый для планировки, складируется в отвал. Объем хранимого грунта составит 330,6 м3 (634,8 тонн). Грунт хранится на временном отвале площадью 200 м2, высотой 2,5 метров. Время хранения грунта составит 1440 часов.

При выемке грунта и хранении в отвале, в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Планировочные работы представляют собой работы по засыпке пазух траншей. Планировочные работы будут производиться бульдозером . Общее время работы на

засыпку грунта составляет 9,01 часа. Объем засыпаемого грунта составляет 330,6 м3 (634,8 тонн). При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Утепление полов, производство оснований под фундаменты, отмостку. Рабочим проектом предусмотрено утепление полов, производство оснований под фундаменты, отмостку. Нужды строительных материалов на данные работы: - Грунт – 0,0617 $м^3$

- песок – 47,6 $м^3$ (81,0 тонн);
- гравий – 1,2154 $м^3$ (1,62 тонн);
- щебень – 104,444 $м^3$ (139,0 тонн) Также на площадку доставляется известь комовая в мешках.

Материалы на площадку доставляются автотранспортом. При пересыпке щебня, гравия в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. В процессе разгрузки песка выделение пыли неорганической, содержащей двуокись кремния выше 70% не наблюдается, так как влажность песка составляет 5-10%. Грунт имеет влажность более 20%.

Монтажные и инженерно-технические работы. Для монтажа металлических конструкций будет использоваться ручная дуговая сварка штучными электродами. Расход электродов Э-42 – 0,7 тонн. Время работы сварочных агрегатов – 552 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 97,3035 часа. Расход ацителена – 3,4 $м^3$, расход кислорода – 26,0 $м^3$. 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. В процессе работы в атмосферу выделяется: азота диоксид.

Для сварки соединительных узлов полиэтиленовых труб будут использоваться сварочные агрегаты. Время работы сварочных агрегатов составит 93,7567 часа (628 шва). При сварочных работах в атмосферу будет выделяться: углерод оксид, хлорэтилен.

Монтаж электрического оборудования (щит электрический). В процессе монтажа осуществляется пайка припоем на оловянно-свинцовой основе. Расход припоя – 42,1 кг. Время работы – 2 ч/сут, 126 ч/год. Процесс пайки сопровождается выделением в атмосферу свинца и его неорганических соединений и олово оксида.

Подогрев битума. Подогрев битумной мастики осуществляется в передвижном битумном котле. Время работы 159,324 часов. Расход битумной мастики – 328,9 кг. В

процессе работы в атмосферу выделяется: азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19, мазутная зола теплоэлектростанций.

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 – 0,0463 тонн
5) Бензин-растворитель – 1,762 тонн
6) Уайт-спирит - 0,0084 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 11) Краска МКЭ-4 – 30,73 кг.

При данных работах выделяются ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), метилбензол (толуол), бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), этанол (спирт этиловый), 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, взвешенные частицы.

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 – 9,01 часа
4. Катки дорожные самоходные, время работы – 6,8 часа
5. Кран на автомобильном ходу, 10 т, время работы – 50,87 часа
6. Кран на гусеничном ходу, 40 т, время работы – 19,4 часа
7. Экскаватор, время работы – 14 часов
8. Грузовой автотранспорт, 5 тонн – 5 шт., время работы –18 часов (по территории стройплощадки)
9. Компрессор – 246,64 часов.

При работе техники и автотранспорта в атмосферу будет выделяться азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, сажа, керосин, углерод оксид.

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.

Поверхностные и подземные воды. Участок строительных работ расположен в 1290 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 санитарногигиенические, 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. **Объем водопотребления и водоотведения**

Наименование	**Ед. из.**	**Кол-во чел.**	**Кол-во дней**	**м³/год**
Водоснабжение				
Хозяйственно- питьевые нужды	м³	36	150	51,4 (по смете)
Техническая вода	м³			774,0 (по смете)
Водоотведение				
Хозяйственно-бытовая канализация	м³	36	150	46,26

На период эксплуатации жилого дома водоснабжение будет осуществляться из водопровода ГКП «Кокшетау Су Арнасы». Вода будет использоваться на санитарногигиенические, 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».

Отходы производства и потребления. В процессе строительства объекта образуются следующие виды отходов:

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	Строительномонтажные работы	0,0603	Временно хранится на открытых площадках. Передаются специализированной организации для утилизации.
Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,0105	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:		**6,4208**	

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 историкокультурный интерес. Особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе месторождения в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территорий нет природных заповедников.

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

Приложение 1

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

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0237	0.01394	0.0237	0.01394	2017
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0009156	0.001317	0.0009156	0.001317	2017
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0000864	0.00001456	0.0000864	0.00001456	2017
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0001574	0.00002651	0.0001574	0.00002651	2017
***диСурьма триоксид (Сурьмы трехокись) /в пересчете на сурьму/ (0190)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000001446	0.000000656	0.000001446	0.000000656	2017
***Азот (IV) оксид (А ота дио :сид) (0 01)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.122737111	0.0633342	0.122737111	0.0633342	2017
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.013687556	0.00962598	0.013687556	0.00962598	2017
***Углерод (Сажа) (0328)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.007155556	0.005166	0.007155556	0.005166	2017
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.012637444	0.008548	0.012637444	0.008548	2017
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0906624	0.05837587	0.0906624	0.05837587	2017
***Фтористые газообразные соединения (0342)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000141	0.00028	0.000141	0.00028	2017
***Ксилол (смесь изо еров о-, м-, п-) (Э616)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1493	0.04780254	0.1493	0.04780254	2017
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.1944	0.8922926	0.1944	0.8922926	2017
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.000000133	0.0000000947	0.000000133	0.0000000947	2017
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.00000753	0.000002543	0.00000753	0.000002543	2017
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Стройплощадка	6001	0	0	0.0483	0.27607	0.0483	0.27607	2017
***Этанол (Спирт этиловый) (1061) Стройплощадка	6001	0	0					
0.0278 0.1762						0.0278	0.1762	2017
***2-Этоксиэтанол илцеллозольв; Этиловый фир этиленг иколя) (1119)								
(Эт	6001	0	0	0.0426	0.14101533			
Стройплощадка						0.0426	0.14101533	2017

***Бутилацетат (1210) Стройплощадка	6001	0	0	0.0278	0.177613	0.0278	0.177613	2017
***Формальдегид (1325) Стройплощадка	6001	0	0	0.001533333	0.0010332	0.001533333	0.0010332	2017
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) Стройплощадка	6001	0	0	0.0501	0.12723303	0.0501	0.12723303	2017
***Уайт-спирит (2752) Стройплощадка	6001	0	0	0.278	0.0303407	0.278	0.0303407	2017
***Углеводороды пре ельные С12-19 /в пересче ге на суммар ый (2754) Стройплощадка	6001	0	0	0.037374	0.026159	0.037374	0.026159	2017
***Взвешенные частицы (2902) Стройплощадка	6001	0	0	0.0458	0.02718	0.0458	0.02718	2017
***Мазутная зола теплоэлектр станций /в перес ете на ванад й/ (2904) Стройплощадка	6001	0	0	0.0000527	0.0000302	0.0000527	0.0000302	2017
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908) Стройплощадка	6001	0	0	1.239285	0.250520014	1.239285	0.250520014	2017
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**2.414234609**	**2.3341210277**	**2.414234609**	**2.3341210277**	

6.5 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 строительномонтажных работ

Технико-экономические показатели строительства.

Строительный генеральный план.

Календарный график.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II» составляет 6 месяцев. Начало реализации проекта – август 2017 года.

6.6 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 5.5.4) по выпуску смет в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуск №1-7;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016; – сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование 2016 год ССЦ РК 8.04-09-2016;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.
- сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2016), 2017 год. 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 текущих ценах 2 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 социальноэкономического 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 требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложному.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам и в полной мере отвечал действующим СНиПам и ГОСТам.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложному.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам и в полной мере отвечал действующим СНиПам и ГОСТам с учетом изменений и дополнений по п. 7.2.

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

Архитектурно-планировочные решения

1. В ТЭП откорректирована жилая площадь квартир.
2. Глубина тамбуров выполнена 2,3 м согласно п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012

Раздел АС

1. Выполнена ведомость спецификаций согласно п.п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97 2. В общих данных указан: уровень ответственности здания (сооружения) – II (нормальный), технически не сложный.
-3. Указан класс функциональной пожарной опасности здания согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.
4. Ширина пандуса выполнена 1,2 м согласно п. 4.3.2.22 СП РК 3.06-101-2012

Отопление и вентиляция

1. Исправлены названия СНиП и номер в общих указаниях;
2. Предоставлены расчеты. (теплотехнический, отопительных приборов)
3. В спецификации проставлены ГОСТы, ТУ, серии на эмали, масляно-битумное покрытие.

4. Указана привязка ввода теплосети в здание на план-схеме.
5. Предоставлены согласования с теплоснабжающей организацией.

Водопровод и канализация

1. Монтаж внутренних систем выполнены в соответствии с требованиями СНиП3.05.01-85 « Внутренние санитарно-технические системы»
2. На стояках установлены противопожарные муфты.

Газоснабжение

1. На планах добавлены согласования со смежными отделами
2. На аксонометрической схеме газопроводов указана марка газовых счетчиков.
3. В спецификации дополнена полная характеристика на запорные арматуры.
4. Предусмотрены футляры в местах входа и выхода газопровода из пола и внесены в спецификацию оборудования.

Электрооборудование и электроосвещение.

1. Выполнены привязочные штампы в соответствии ГОСТ СПДС 21.101.
2. Выполнен пересчет тока на ПЛ1, 2 и плавкая вставка принята на 100А.
3. Исключено примечание о задвижке, предусмотрена аппаратура управления для насосов. Также предусмотрено подключение регулятора, насосов, клапанов, датчиков в тепловом узле согласно раздела ОВ. Плавкая вставка предохранителя и первичный ток трансформатора тока принят 150А согласно расчетного тока.
4. Выполнен расчет нагрузок для 1 квартиры и принят вводной автомат для квартиры согласно расчета 32А.
5. В помещении электрощитовой, тепловом и водомерном узлах установлены светильники со степенью защиты IP54. Удалено с планов показатель освещенности, он не требуется по ГОСТ СПДС 21.608-84. 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. Кнопки от электрозвонка установлены со стороны открывания двери, добавлены в помещении кухни розетки. Для кухни и спален, площадью менее 10кв.м. установлены одноклавишные

выключатели согласно СН РК 4.0423-2004. В помещении кладовой для освещения установлен светильник со степенью защиты согласно СН РК 4.04-23-2004.

6. Откорректирован опросный лист .
7. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка. Оборудование принято из ресурсной базы**.**

Откорректировано количество монтажных коробок, материалы на заземление.

Слаботочные средства связи

1. Из общих указаний исключено описание о сетях телевидения от телеантенн, их нет в проекте, услуги цифрового телевидения оказываются по сетям широкополосного доступа. Откорректированы основные показатели - домофонов 2, переговорных устройств – 40.
2. Указан видеорегистратор на плане, разработана скелетная схема сетей видеонаблюдения.
3. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка. Оборудование принять из ресурсной базы. Пересчитано количество патчкордов. Приведено в соответствие описание раздела видеонаблюдения с разделом спецификации.

Мониторинг цен

1. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.
2. Представлен альбом прайсов, страницы пронумерованы, альбом прошит, скреплен печатью Заказчика.

Сметная документация

1. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016.

2. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.
3. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.
4. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
5. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

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	$м^3$	8711,9 1200,8	8711,9 1200,8	- -
2	Площадь застройки	$м^2$	578,0	578,0	-
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1841,6	1841,6	-
4	Жилая площадь	$м^2$	996,6	996,6	-
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2066,1	2066,1	-
6	Этажность	этаж	5	5	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	292,363	289,504	- 2,859
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	241,837	239,373	- 2,464

	оборудование	млн. тенге	4,048	4,048	-
	прочие	млн. тенге	46,478	46,083	- 0,395
8	Продолжительность строительства	мес	6	6	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 2 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 2,859 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе. Экономия трудозатрат составляет 0,16 тыс.
чел/час.

8.ВЫВОД

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство сорока квартирного пятиэтажного жилого дома в микрорайоне 1, №9а города Кокшетау Акмолинской области (привязка) (позиция 4)» соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1	Строительный объем		
	выше отм. 0.000	$м^3$	8711,9
	ниже отм. 0.000		1200,8
2	Площадь застройки	$м^2$	578,0
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1841,6

4	Жилая площадь	$м^2$	996,6
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2066,1
6	Этажность	этаж	5

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2017 г.	289,504	млн. тенге
в том числе:		
СМР	239,373	млн. тенге
оборудование	4,048	млн. тенге
прочие	46,083	млн. тенге
Продолжительность строительства	6	месяцев

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 о государственных закупках работ № 71 от 04.04.2017 года.

ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Көкшетау қаласында қырық пәтерлі бес қабатты тұрғын үй (байлау) құрылысына жобалық – сметалық құжаттама әзірлеу» (4 позиция) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс көлемі

Жоғарыдағы 1-отм. 0.000 м3 8711,9 төмен отм. 0.000 1200,8

Құрылысу ауданы	м2 578,0
Пәтерлердің жалпы алаңы	м2 1841,6 3
Тұрғын алаңы	м2 996,6 4
Алаң тұрғын ғимаратты	м2 2066,1 5
Қабаттылығы	5 қабат
Құрылыстың жалпы сметалық құны,	млн. 289,504
ағымдағы бағасы екінші тоқсанның 2017 ж. теңге, оның ішінде:	
ҚМЖ	млн. 239,373 теңге
құрал-жабдықтар	млн. 4,048 теңге

өзге	млн. 46,083 теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

Экспертизу рабочего проекта выполнили:

- конструктивная часть	Д.Б. Кужагалиев аттестат № KZ27VJE00018529 от 27.06.2016г.
- инженерные сети и системы	Д.М. Лыков аттестат № 01502 от 07.05.2012г.
-инженерные сети и системы	Г.М. Лыкова аттестат № 05875 от 26.08. 2013г.
- специальные разделы проекта (ООС)	О.Е. Лаевская аттестат № KZ59VJE00024937 от 12.04.2017 г.
- специальные разделы проекта (сметная документация)	А. Е. Абай аттестат № KZ44VJE00019096 от 20.07.2016г.

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Лыков А.Д.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Кужагалиев Д.Б.

Эксперт