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

«РП «Разработка проектно-сметной документации на строительство тридцати квартирного пятиэтажного жилого дома (привязка) в городе Кокшетау Акмолинской области» (позиция 6)**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.05.2017 ж. № ЭPRO-0044/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НАЕК» ЖШС

Көкшетау қаласы

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0044/17 от 16.05.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Разработка проектно-сметной документации на строительство тридцати квартирного пятиэтажного жилого дома (привязка) в городе Кокшетау Акмолинской области» (позиция 6)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НАЕК»

г. Кокшетау

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство тридцати квартирного пятиэтажного жилого дома (привязка) в городе Кокшетау Акмолинской области» (позиция 6)».

   Дополнительные сведения: настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ № 70 от 04.04.2017 года.

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**

Разработчик проекта ТОО "НАЕК" действует на основании государственной лицензии ГСЛ № 14018143 от 02.12.2017 года (I категория), выданной Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, р-н Алматы, ул. М. Габдулина, д, №1/90.

Главный инженер проекта Шакенов А.А., приказ № 85 от 20.03.2017 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 28.12.2016 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 № KZ80VUA00015420 от 03.03.2017 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 № 248 от 27.03.2017 года, выполненный ТОО «TAU PROJEKT» (лицензия № 00582 от 21.03.2007 года);
- технические условия на проектирования водоснабжения и канализации № 8-2-20 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 № 1159 от 06.01.2017 года, выданный РДТ «Астанателеком»;
- технические условия на присоединение к тепловым сетям № Т-301 от 10.01.2017 года, выданный ТОО «Кокшетау Жылу»;
- письмо № 01-14/119 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/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. архивный номер №248), выполненному ТОО «TAU-PROJEKT» (государственная лицензия №00582 от 21.03.2007 и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012 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 и полигенетические грунты средне-верхнечетвертичного возраста (O_{II-III}), представленные глинами, песками крупнозернистыми, 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 4,5 м, установившийся уровень грунтовых вод через сутки 2,0 м. Прогнозируемый уровень 1 м от дневной поверхности земли.

Вода хлоридно-сульфатно натриевая, минерализованная.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W_4) сильноагрессивные.

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

ИГЭ-1- Суглинок плотный, коричневого цвета (Q_{II-III}) (С" =18,7 кПа; φ"=18,7°; Е =14,0 МПа; Р"=1,85 г/см³);

ИГЭ-2 - Глина плотная коричневого цвета (Q_{II-III}) (С" =40 кПа; φ"=15,3°; Е =18 МПа; Р"=1,87 г/см³);

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 (бетоны марки W_4) сильноагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (бетоны марки W_8) слабоагрессивная.

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 15,19х42,08 м, с подвалом. Высота этажей 3,0 м, подвала – 2,16 м. Дом состоит из трех подъездов, на этажах каждого подъезда размещается по две 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 - тридцать квартир, в том числе: десять - однокомнатных квартир, десять - двухкомнатных квартир и десять - трехкомнатных квартир. Состав помещений квартир: кухня, ванная, санузел, прихожая, гостиная, спальни.

Общая площадь однокомнатной квартиры – 45,9 м², двухкомнатной – 63,8 м², трехкомнатной – 85,8 м². Жилая площадь однокомнатной квартиры – 20,9 м², двухкомнатной – 33,3 м², трехкомнатной – 52,6 м².

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

Внутренняя отделка: стены штукатурятся, выравниваются сухими смесями на гипсовой основе 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 помещений подвала штукатурятся с последующей окраской известковым составом, в тамбуре стены штукатурятся, выравниваются сухими смесями на гипсовой основе с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены – облицовочный кирпич, цоколь – штукатурка, с окраской перхлорвиниловой краской.

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 из металлочерепицы по СТ РК 2083-2011, с организованным водостоком.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	 9918,6 1830,0
2	Площадь застройки	$м^2$	650,48
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1955,0
4	Жилая площадь	$м^2$	1068,0
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2612,4
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 – III.

Конструктивная схема здания решена с поперечными несущими стенами.

Фундаменты – свайные с монолитным ростверком. Сваи по СТ РК 939-92, марки С 100-30-8 на сульфатостойком цементе марки W8.

Ростверк - монолитный железобетонный из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе W8 с добавлением добавки "Пенетрон Адмикс".

Стены техподполья - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Стены наружные - многослойные по серии 2.130-8 вып.1 типа "А-64". Кладка из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25 ГОСТ 530- 2012 на растворе М 75 с

облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, утеплитель пенополистирол ПСБ-С Y= 15 кг/м³, толщиной 120 мм.

Внутренние стены - из кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 380 мм.

Перекрытие - плиты перекрытия ГОСТ 9561-91.

Перегородки - из пескоблоков СКЦ-2 100/1800/25 СТ РК 945-92 на растворе М50 толщиной 100 мм.

Крыша - деревянная стропильная система.

Кровля - металлочерепица из оцинкованной стали, с толщиной защитного покрытия 41 мкм СТ РК 2083-2011.

Утеплитель кровли - пенополистирол ПСБ-С Y=15 кг/м³, толщиной 180 мм.

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

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 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 горячим битумом 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 солевыми антипиренами.

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 90-70°С. Система отопления - поквартирная однотрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов, на

лестничной клетках- однотрубная с вертикальными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с теплоотдачей одной секции 180Вт. Квартирные узлы вводов размещаются в специальных шкафах на лестничной клетке. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется термостатическими клапанами фирмы «Данфосс». Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами Маевского.

Для поквартирной разводки приняты трубы напорные полипропиленовые армированные по ГОСТ Р52134-2010. Для прокладки по техподполью разводящих магистральных трубопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, трубопроводы в конструкции пола и магистральные стояки изолируются цилиндрами минералованными М150 толщиной 40мм. Антикоррозийное покрытие: краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ - 021 .

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.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатого теплообменника ЭНКО мощностью 190 квт.

Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из 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 №8-2-17 от 20.01.17г в соответствии с действующими нормами и правилами.

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Сеть водопровода запроектирована тупиковая с одним вводом из труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 65х2.5мм по ГОСТ18599-2001.На вводе предусмотрен футляр диаметром 280х10.7мм , длиной 1.5м.

На вводе установлен водомерный узел со счетчиком учета расхода воды с радиомодулем диаметром 32мм, класс «С», фильтр-грязевик диаметром 32мм.

Для доочистки воды в каждую квартиру устанавливают фильтр диаметром 15мм с радиомодулем диаметром 15мм, класс точности «С». Сеть монтируется из полипропиленовых труб PN 10, в техподполье трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex. На стояках перед перекрытиями предусмотрены противопожарные муфты ПМ. Монтаж подводок к смывным бачкам производить по ТУ – 400-28-169-85

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя установленного в тепловом узле техподполья. Для подключения в летний период электронагревателей типа «Аристон» по желанию жильцов предусмотрены вентили. Сеть горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PN 16. На вводе в квартиры устанавливаются фильтры механической очистки воды диаметром 15мм ,счетчики учета воды с радиомодулем диаметром 15мм,класс точности «С». Магистральные сети в техподполье изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex. Предусмотрена циркуляция горячей воды по стоякам Т4.На стояках установлены противопожарные муфты ПМ.

Канализация хозбытовая.

Бытовые стоки от санприборов поступают в наружную канализацию. На выпусках предусмотрены футляры, диаметром 355х13.6мм длиной 1.5,для прохода через фундамент. Внутренние сети выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

В местах прохода стояков через перекрытия трубы обертывают рулонным изоляционным материалом и заделывают раствором цемента на всю толщину перекрытия.

Канализация производственная.

Для отвода условно чистых стоков, в тепловом узле предусмотрен приямок (400х400х500) с погружным насосом Гном6-10 с последующей откачкой воды на отмостку дома.

Монтаж сетей канализации из полиэтиленовых труб выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2003.

Газоснабжение

Проект газоснабжения 30 квартирного жилого дома выполнен на основании технических условий , задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

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 4.04-23-2004* “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 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 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 показатели.

1. Категория надежности электроснабжения – 3.
2. Общая расчетная мощность – 83,02кВт.

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.

Для заземления телеантенны проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из стали круглой горячекатанной д.8мм. и полосовой стали 4х40мм. В местах соединения внутренней магистрали основной системы уравнивания потенциалов и токоотводов к наружному контуру заземления забить вертикальные электроды из электродов длиной 5м. из стали арматурной д. 16мм. забиваемых на глубину 5,5м. в землю (предусмотрено в разделе ЭОМ). Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20 Ом.

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 показатели.

1. Количество абонентов связи – 30.
2. Количество домофонов – 3.
3. Количество переговорных устройств – 30.
4. Количество уличных видеокамер – 3.

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-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 75 с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с утеплителем стен

(пенополистирол ПСБ-С Y= 15 кг/м³, толщиной 120 мм) имеют расчетное сопротивление теплопередачи для стен R_0=3,94 м² °С/Вт

Крыша чердачная, перекрытия из сборных железобетонных плит с утеплением (ПСБ-С Y= 15 кг/м³, толщиной δ=180мм), поверх утеплителя выполнена цементно-песчаная стяжка δ=30 мм имеет расчетное сопротивление теплопередачи для перекрытия R_0=4,67 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, севернее м-на Васильковский.

Тридцати квартирный жилой дом сложной формы в плане с габаритными размерами 42,08х15,19м, высота этажа 3,0м. Дом пятиэтажный, состоит из трех подъездов, на этажах каждого подъезда размещаются по две квартиры, объединяемые единым лестничным холлом.

Объект строительства представлен одной промплощадкой.

Ближайший водный источник расположен более 500 м. – оз. Копа.

Климат района резко континентальный. Территория г. Кокшетау по климатическому районированию относится к зоне по СНиП РК 2.04-01-2001 – IВ, по СНиП РК 3.03-09-2003 – IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Исследуемый район характеризуется устойчивым сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Среднемесячные температуры колеблются от –15,7 ^{0} С в январе, до +19,8 ^{0} С в июле, при максимальной от – 32^{0}С до + 34^{0}С.

Для района характерны частые ветра южного и юго-западного направления. Наибольшая скорость ветра наблюдается в январе-феврале, а также в марте, октябре-ноябре. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек.

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 и строительных площадок 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 10 неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха. В выбросах в атмосферу содержится семнадцать загрязняющих веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, 2-Этоксиэтанол, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Эффектом суммации обладают четыре группы веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330), пыли: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (s_2907+2908), сера диоксид + фтористые газообразные соединения (s_35 0330+0342), фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые (s_71 0342+0344).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 0.9045220647 т/год, из них, выбросы от автотранспорта – 0,225624 т/год, а нормируемые выбросы составляют 0.6788980647 т/год.

Штат строительной бригады - 51 человек.

На период проведения строительных работ предполагается: снятие ПРС, хранение ПРС, выемка грунта, хранение грунта, разгрузка и хранение щебня, разгрузка и хранение песка, планировка территории сварочные работы, газосварочные работы, окрасочные работы, забивка свай.

Снятие ПРС (источник 6001) будет производиться бульдозером, производительностью 100 м^3/ч, работающем на дизельном топливе. Время работы бульдозера 8 ч/сутки, 8,5 ч/год. Общий приход ПРС составит 850 м^3. Загрязняющими веществами при работе бульдозера являются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Хранение ПРС (источник 6002) будет производиться на открытой площадке высотой 4 метра, шириной 10 метров, длиной 21 метр. Хранение будет происходить в течение 24 ч/сутки, 480 ч/год. При сдувании твердых частиц с поверхности в атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка и хранение привозного грунта (источник 6003) будет производиться на открытой площадке высотой 5 метров, шириной 10 метров, длиной 39 метров. Хранение будет происходить в течение 24 ч/сутки, 240 ч/год. Общий проход грунта составит 1950 м^3. При сдувании твердых частиц с поверхности в атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка и хранение песка (источник 6004) будет производиться на открытой площадке высотой 2 метра, шириной 5 метров, длиной 10 метров. Хранение будет происходить в течение 24 ч/сутки, 360 ч/год. Общий объем песка– 100 м^3. При сдувании твердых частиц с поверхности в атмосферу будет неорганизованно выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.

Разгрузка и хранение щебня (источник 6005) будет производиться на открытой площадке высотой 2 метра, шириной 5 метров, длиной 6 метров. Хранение будет происходить в течение 24 ч/сутки, 360 ч/год. Общий объем щебня – 60 м^3. При сдувании твердых частиц с поверхности в атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Планировка территории (источник 6006) будет производиться бульдозером, производительностью 100 м^3, работающем на дизельном топливе. Время работы

бульдозера 8 ч/сутки, 28,03 ч/год. Общий проход грунта составит 2803 м^3. Загрязняющими веществами при работе бульдозера являются азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При сварочных работах (источник 6007) будут использоваться штучные электроды марок Э-42, Э-42А, Э-50А, Э-46. Время работы электросварочного поста 8 ч/сутки, 203 ч/год. Годовой расход электродов составит 305 кг/год. При работе электросварки в атмосферу выделяются оксиды железа, марганец и его соединения.

При газосварочных работах (источник 6008) будет использоваться аппарат для газовой сварки/резки. Время работы аппарата 8 ч/сутки, 52 ч/год. Загрязняющими веществами при работе аппарата являются: оксиды железа, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид.

Для окрасочных работ (источник 6009) используется грунтовка ГФ – 021 – 0,018 тонн и ХС – 04 – 0,34445 тонн; эмаль марки ПФ-115 – 0,0211686 тонн и ЭП-140 – 0,00018 тонн; лаки БТ-577 – 3,222 кг, БТ-123 – 54,329 кг, лак электроизоляционный – 1,338 кг. Окрасочные работы длятся 8 ч/сутки, 120 ч/год. При окрашивании в атмосферу неорганизованно выделяется: диметилбензол, метилбензол, 2-Этоксиэтанол, пропан-2-он, уайт-спирит.

Забивка свай (источник 6010) будет производиться с помощью дизель-молота (2 ед.). Время работы дизель-молота 8 ч/сутки, 373 ч/год. Загрязняющими веществами при работе дизель-молота является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

Поверхностные и подземные воды. Ближайший водный источник расположен более 500 м. – оз. Копа, тогда участок строительных работ расположен за пределами водоохраной зоны.

Расход воды на весь период строительства составит: 191,25 м^3/год.

Канализация на период строительства предусмотрена в туалет на одно очко, устанавливаемый на период строительства. Объем стоков составляет 1,275 м^3/сутки. Вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Годовой объем водоотведения составит 191,25 м^3.

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».

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

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
2017 год			
Всего:	**5,295225**	**-**	**5,295225**
В т.ч. отходов производства	3,701475	-	3,701475
В т.ч. отходов потребления	1,59375	-	1,59375
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,59375	-	1,59375

Огарки сварочных электродов	0,004575	-	0,004575
Смет с территории	3,25	-	3,25
Банки из-под краски	0,4469	-	0,4469

ТБО, смет с территории будет вывозиться на договорной основе с местными коммунальными хозяйствами. Огарки сварочных электродов, банки из под краски сдаются спец.предприятиям для переработки/утилизации.

Озеленение проектируемого объекта. Озеленение будет выполнено отдельным проектом по благоустройству 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 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.

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

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017 год		П Д В		год достижения 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
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.00549	0.004458944	0.00549	0.004458944	2017
	6008	0.00	0.00	0.02025	0.00379	0.02025	0.00379	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.000634	0.0005039195	0.000634	0.0005039195	2017
	6008	0.00	0.00	0.0003056	0.0000572	0.0003056	0.0000572	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.00015	0.000045494	0.00015	0.000045494	2017
	6008	0.00	0.00	0.01083	0.00203	0.01083	0.00203	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.000739	0.000401434	0.000739	0.000401434	2017
	6008	0.00	0.00	0.01375	0.002574	0.01375	0.002574	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.0000517	0.0000226702	0.0000517	0.0000226702	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Строительство	6007	0.00	0.00	0.0001347	0.000099183	0.0001347	0.000099183	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Строительство	6009	0.00	0.00	0.3825	0.19131157	0.3825	0.19131157	2017
(0621) Метилбензол (353)								
Строительство	6009	0.00	0.00	0.00001083	0.00000468	0.00001083	0.00000468	2017
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
Строительство	6009	0.00	0.00	0.0000639	0.0000276	0.0000639	0.0000276	2017
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительство	6009	0.00	0.00	0.0000751	0.00003245	0.0000751	0.00003245	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительство	6009	0.00	0.00	0.03504	0.02024	0.03504	0.02024	2017
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								
Строительство	6004	0.00	0.00	1.717	0.127364	1.717	0.127364	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительство	6001	0.00	0.00	0.25	0.00765	0.25	0.00765	2017
	6002	0.00	0.00	0.014	0.01263	0.014	0.01263	2017
	6003	0.00	0.00	0.0247	0.01112792	0.0247	0.01112792	2017
	6005	0.00	0.00	0.00818	0.00068207	0.00818	0.00068207	2017
	6006	0.00	0.00	0.25	0.0252	0.25	0.0252	2017
	6007	0.00	0.00	0.0000572	0.00004493	0.0000572	0.00004493	2017
	6010	0.00	0.00	0.2	0.2686	0.2	0.2686	2017
Итого по неорганизованным:		0.00	0.00	2.93396203	0.6788980647	2.93396203	0.6788980647	2017
Всего по предприятию:		**0.00**	**0.00**	**2.93396203**	**0.6788980647**	**2.93396203**	**0.6788980647**	**2017**

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологиче-скими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими требованиями и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья лю-дей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабо-чими 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 строитель-но-монтажных работ

Технико-экономические показатели строительства.

Строительный генеральный план.

Календарный график.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжи-тельность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и соору-жений часть - II» составляет 5 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 ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуск №1-7;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования
ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпуск №1-7;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016; 2017 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2016). 2017 год;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;
- сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.
- сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017), 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);
- 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.

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 общих данных указан: уровень ответственности здания (сооружения) – II (нормальный), технически не сложный.
2. Указан класс функциональной пожарной опасности здания согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.
3. Дверные проемы подвала по осям 7 и 9 выполнены с учетом выполнения электрощитовой согласно листа АР-8 (фрагмент плана в осях 7-9/В-Ж). Откорректированы площади, откорректированы планы и спецификации согласно замечания.

Раздел АС ниже отметки 0.000

1. Выполнена ведомость спецификаций согласно 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 ГОСТ 21.501-2011.
4. Откорректирован класс комфортности.

5. Марка бетона фундаментов (сваи и ростверк) откорректирована. Принят бетон на сульфатостойком цементе, с маркой по водонепроницаемости W8, с добавлением «Пенетрон Адмикс».
6. Откорректированы развертки фундаментных блоков по оси 8. Откорректированы развертки фундаментных блоков по осям 7 и 9 с учетом выполнения электрощитовой согласно листа АР-8 (фрагмент плана в осях 7-9/В-Ж). Внесены соответствующие корректировки в спецификации.

Раздел АС выше отметки 0.000

1. Выполнена ведомость спецификаций
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. Откорректирован класс комфортности.
5. План подвала выполнен с учетом выполнения электрощитовой согласно листа АР-8 (фрагмент плана в осях 7-9/В-Ж).

Отопление и вентиляция

1. Исправлены названия СНиП и номер в общих указаниях;
2. Предоставлены расчеты. (теплотехнический, отопительных приборов)
3. Добавлена план-схема с установками систем.
4. Заменена марка грязевика для соответствующего диаметра трубопровода.
5. Указана привязка ввода теплосети в здание на план-схеме.
6. Предоставлены согласования с теплоснабжающей организацией.
7. Исправлено количество секций радиаторов на планах.
8. В тепловом узле добавлена распределительная гребенка.
9. В электрощитовой убрана запорная арматура.

Водопровод и канализация

1. На вводе водопровода и выпусках канализации установили трубы футляры для прохода через фундамент.
2. На стояках установили противопожарные муфты.

Газоснабжение

1 На планах добавлены согласования со смежными отделами
2 На аксонометрической схеме газопроводов указана марка газовых счетчиков.
2 В спецификации дополнена полная характеристика на запорные арматуры.
3 Произведено согласование проекта с газоснабжающей организацией..

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 4.04-23-2004. 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.

Сметная документация

1. 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.
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	$м^3$	 9918,6 1830,0	 9918,6 1830,0	 - -
2	Площадь застройки	$м^2$	650,48	650,48	-
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1955,0	1955,0	-
4	Жилая площадь	$м^2$	1068,0	1068,0	-
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2612,4	2612,4	-
6	Этажность	этаж	5	5	-
7	Общая сметная стоимость строительствав текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	317,759	296,528	- 21,231
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	265,593	247,729	- 17,864
	оборудование	млн. тенге	2,611	2,708	0,097
	прочие	млн. тенге	49,555	46,091	- 3,464
8	Продолжительность строительства	мес	5	5	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 2 квартала 2017 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 21,231 млн. тенге и экономия трудозатрат на 4,397тыс. чел/час вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в смете согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе.

8.ВЫВОД

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство тридцати квартирного пятиэтажного жилого дома (привязка) в городе Кокшетау Акмолинской области» (позиция 6)» 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	$м^3$	9918,6
	ниже отм. 0.000		1830,0
2	Площадь застройки	$м^2$	650,48
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1955,0
4	Жилая площадь	$м^2$	1068,0
5	Площадь жилого здания	$м^2$	2612,4
6	Этажность	этаж	5
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2017 г.	млн. тенге	296,528
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	247,729
	оборудование	млн. тенге	2,708
	прочие	млн. тенге	46,091
8	Продолжительность строительства	месяцев	5

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 № 70 от 04.04.2017 года.

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.*

Лаевская О.Е.

Эксперт

Абай А.Е.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Лыков А.Д.

Эксперт

Кужагалиев Д.Б.

Эксперт