ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ"

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

Ақмола облысы бойынша "Мемсараптама" РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

С.Б. Иманбаев

2013 жылғы 17 мамырдағы №12-0172/13

«Ақмола облысының Көкшетау қаласындағы «Жансая» тұрғын үй кешені ауданында бес отыз пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (1 позициясы)»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құралыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TAU PROJEKT» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысының Көкшетау қаласындағы «Жансая» тұрғын үй кешені ауданында бес отыз пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (1 позициясы)»

қайта түзетілген жұмыс жобасы бойынша.

«Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ"

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____ Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0172/13 от 17 мая 2013г.

по рабочему проекту
«Строительство пяти тридцатиквартирных жилых домов в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области» (позиция 1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TAU PROJEKT»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту
«**Строительство пяти тридцатиквартирных жилых домов в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области» (позиция 1)**»
выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство пяти тридцатиквартирных жилых домов в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области» (позиция 1)** разработан в 2013 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-175/2013 от 18 апреля 2013 года, заключенного с ТОО «TAU PROJEKT» согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 25.02.2013г. (исх.№02-13/200) о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия 05-ГСЛ №00582 от 21 марта 2007 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012г.).

Главный инженер проекта – Шакенов А.А. (приказ №19 от 01.03.2013г.).

Запись о соответствии рабочего проекта действующим в Республике Казахстан нормам и правилам (в том числе по взрывопожарной безопасности) удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование, выданное начальником ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», утверждённое начальником ГУ «Управление строительства Акмолинской области», согласованное акимом города Кокшетау, начальником Департамента по ЧС Акмолинской области 26.03.2013г., директором филиала Акмолинского областного филиала АО «Жилстройбербанк Казахстана»; начальником ГУ «Отдел занятости и социальных программ г.Кокшетау»;

письмо заместителя акима города Кокшетау от 22.02.2013г. №01-33-188 о финансировании рабочего проекта из средств республиканского бюджета на 2013 год;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 25.02.2013г. №02-13/199 о софинансировании объекта из средств местного бюджета;

постановление акима города Кокшетау от 02.04.2013г. №А-4/658 «О предоставлении земельных участков во временное безвозмездное землепользование государственному учреждению ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» (общая площадь земельного участка – 1,4188га);

архитектурно-планировочное задание от 08.04.2013г. №51, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

акт выбора и обследования земельного участка в городе Кокшетау с ситуационным планом размещения от 07.12.2012г. №124, согласованный с начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»; с начальником ГУ «Отдел земельных отношений города Кокшетау»; с директором филиала ТОО «КокшетауЭнергоЦентр»; с начальником ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау; с начальником ГУ «Отдел управления санитарно-эпидемиологического надзора по городу Кокшетау»; с главным инженером АОДТ АО «Казахтелеком» 19.12.2012г.; с начальником производственно-технического отдела ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау 25.12.2012г.; с начальником ЖККЦ-31 МЖТТ-10 города Кокшетау 21.12.2012г.; с заместителем начальника Есильской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране природных ресурсов; с инженером ТОО «ВОЛСПроектСтрой»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 25.02.2013г. №02-13/200 о сроках реализации проекта (май 2013 года), о финансировании объекта за счёт средств республиканского бюджета.

Технические условия:

технические условия на газоснабжение от 25.02.2013г. (исх.№1), выданные ТОО «ЭРСУ ГазСтройСервис»;

технические условия на электроснабжение от 05.04.2013г. №09/6267, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации от 10.01.2013г. №8-2-2, утвержденные ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям от 29.12.2012г. №Т-414, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате г.Кокшетау;

технические условия на подключение к сетям телефонизации от 16.01.2013г. №142, утвержденные заместителем генерального директора Акмолинской областной дирекцией телекоммуникаций.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 11.04.2013г. №09-353, выданное департаментом Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.04.2013г. №01-06/1378, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование раздела «ГСВ» (листы ГСВ-1÷ГСВ-8) с ТОО «ЭРСУ ГазСтройСервис» 15.04.2013г.;

согласование теплового узла (лист ОВ-9) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате г.Кокшетау 11.03.2013г.;

согласование эскизного проекта с начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Кокшетау» 05.03.2013г.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Общая пояснительная записка.
2. Эскизный проект.
3. Альбом I (разделы АР, АС).
4. Альбом II (разделы ОВ, ГСВ).
5. Альбом III (раздел ВК).
6. Альбом IV (разделы ЭО, СС).
7. Раздел «Охрана окружающей среды».
8. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

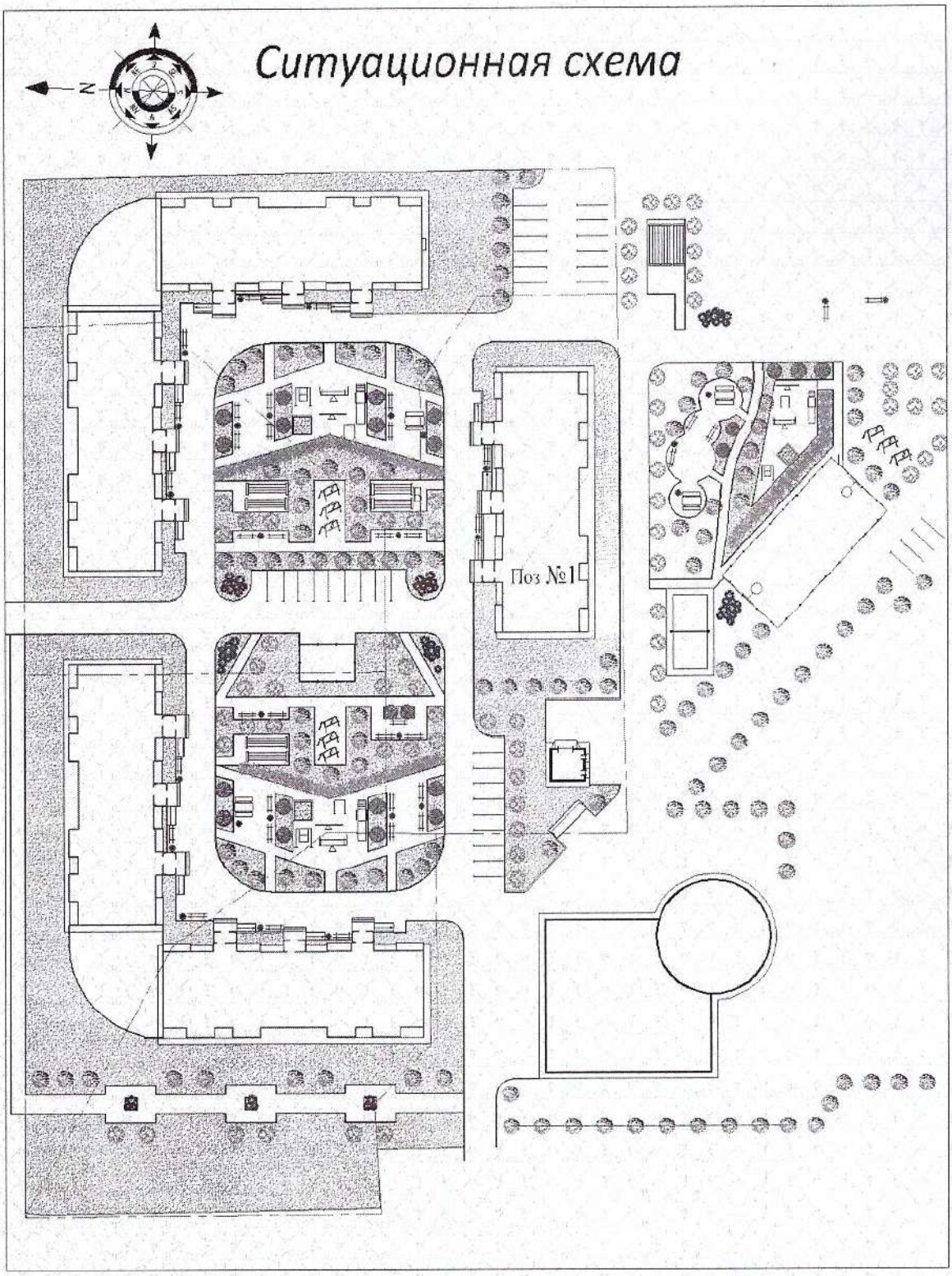
Целесообразность строительства жилого дома обосновывается целями улучшения жилищных условий населения города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта

Участок, отведённый под строительство жилого дома, расположен в пределах береговой террасы озера Копа, в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области. Рельеф спокойный.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление	- 60 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36° С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, арх.№063 от 21.02.2013г.), выполненному ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия 05-ГСЛ №00582 от 21 марта 2007 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012г.) в геологическом строении участка принимают участие как современные, так и полигенетические грунты нижне-среднечетвертичного возраста, представленные глинами, суглинками, супесями, песками гравелистыми, крупными. С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом современного возраста, мощность которых составляет 0,1-0,4м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,0-8,1м, установившийся уровень на глубине 2,7-3,5м от поверхности. Максимальный подъем грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания до глубины 1,0м от поверхности. Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 – неагрессивная, сильная; марки W6 – неагрессивная, средняя; марки W8 – неагрессивная. Степень агрессивности по отношению к арматуре при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом погружении – средняя.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов:

глина коричневого, бурого, серого цветов, твёрдой, полутвёрдой, мягкопластичной консистенции, непросадочная (С"=28,0кПа; φ"=10,8°; Р"=1,99г/см^3; Е=8,4МПа);

суглинок бурого, зеленоватого, коричневого, черного, серого, желтоватого цвета, серого от твердой до текучепластичной консистенции, местами с песком и галькой (С"=11,9кПа; φ"=11,1°; Р"=2,08г/см^3; Е=4,3МПа);

песок гравелистый, желтого цвета, с включениями галечника, гравийный грунт (Р"=2,18г/см^3);

песок крупный желтого цвета, местами с включениями галечника, обводненный (Р"=2,18г/см^3);

супесь белого цвета, карбонатизированная (Р"=1,47г/см^3).

Глина и суглинок проявляют слабонабухающие свойства. Степень агрессивности по отношению к железобетонам — сильноагрессивная и среднеагресивная. Коррозийная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая. Грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка и глины – 181см, для супеси – 220см, для песка гравелистого и крупного – 236см. По условиям разработки почвенно-растительный грунт и насыпной грунт относятся ко второй группе, глина и супесь – ко второй группе, пески – к первой группе, суглинок – к третьей группе.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Согласно дополнению к заданию на проектирование генеральный план и решения по благоустройству территории будут разработаны в отдельном проекте.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объёма земляных масс, обеспечения водоотвода с рельефа местности, защиты грунтов от замачивания и выполнена методом опорных точек. Отвод поверхностных вод решен по проездам со сбросом на поверхность прилегающей территории.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Пятиэтажный тридцатиквартирный жилой дом прямоугольной формы в плане с основными размерами в осях 41,18х14,26м, высота этажей 2,7м. Дом состоит из трех подъездов, на этажах каждого подъезда размещается по две квартиры. Входная группа решена наружным тамбуром, оформлена козырьком и выполняется таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ в квартиры первого этажа. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество квартир в здании - тридцать, в том числе: десять - однокомнатных квартир, десять - двухкомнатных квартир и десять - трехкомнатных квартир. Состав помещений квартир: кухня, ванная, санузел, прихожая, гостевая (в однокомнатных квартирах - совмещенная со спальней), жилые комнаты. Общая площадь квартир жилого дома – 1929,1м^2. Общая площадь однокомнатной квартиры – 44,42м^2, двухкомнатной – 62,14м^2, трехкомнатной – 86,35м^2. Площадь жилого здания – 2131,05м^2. Строительный объем здания – 11718,04м^3, в том числе: ниже отметки нуля – 1388,7м^3.

В жилом доме предусмотрено техподполье с высотой помещений – 1,8м. В техподполье размещаются: электрощитовая, тепловой и водомерный узлы.

Внутренняя отделка: стены оштукатуриваются, выравниваются и окрашиваются водоэмульсионным составом, стены санузлов и ванных облицовываются керамической плиткой, предусмотрен фартук (на кухне) из керамических плиток, стены помещений техподполья оштукатуриваются и окрашиваются известковым составом; потолки выравниваются и окрашиваются водоэмульсионным составом, потолки техподполья окрашиваются известковым составом.

Наружная отделка: стены – облицовываются кирпичом, цоколь – оштукатуривается с расшивкой швов.

Полы - линолеумные, керамические, мозаично-бетонные, цементные, бетонные.

Окна и балконные двери – из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, по ГОСТ 24698-81, металлические индивидуальные.

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 позволит при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Наружные стены – многослойные по серии 2.130-8 типа «А-64». Кладка из камня КР 2,1НФ/150/1,4/25/ГОСТ 230-2007 на растворе М75 с утеплением пенополистиролом ПСБ-С (объемным весом 25кг/м^3, толщиной 120мм); с облицовкой из облицовочного камня КЛ 2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,0м^2.°С/Вт.

Крыша с деревянной стропильной системой и кровлей из металлического листа с полимерным покрытием с утеплением пенополистиролом ПСБ-С (объемным весом 25кг/м^3, толщиной 180мм) имеет расчетное сопротивление теплопередаче 4,91м^2.°С/Вт.

Окна из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом имеют расчетное сопротивление теплопередаче 0,612м^2.°С/Вт.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Класс комфортности - III.

Фундаменты – монолитный ленточный ростверк из бетона класса В15 (F75, W8), выполненный по сваям С 90-30-8 СТ РК 939-92* на сульфатостойком портландцементе с добавлением «Пенетрон-Адмикс».

Стены техподполья – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 на сульфатостойком портландцементе с водонепроницаемостью W8.

Наружные стены - многослойные по серии 2.130-8 типа «А-64». Кладка из камня КР 2,1НФ/150/1,4/25/ГОСТ 230-2007 на растворе М75 с облицовкой из облицовочного камня КЛ 2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М75, утеплитель - пенополистирол ПСБ-С (объёмным весом 25кг/м^3, толщиной 120мм).

Внутренние стены - из камня КР 2,1НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 (толщиной 380мм).

Колонны - из кирпича КЛ 2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 (сечением 380х380мм).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки - из пескоблоков СКЦ-2 100/1800/25/СТ РК 945-92 на растворе М75 (толщиной 100мм).

Перекрытия и покрытие – плиты перекрытия по ГОСТ 9561-91.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1

Крыша с деревянной стропильной системой и кровлей из металлического листа с полимерным покрытием.

Утеплитель кровли - пенополистирол ПСБ-С (объемным весом 25кг/м^3, толщиной 180мм).

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 в.1.

Лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 в1.

Крыльцо и пандус – монолитные железобетонные из бетона класса В22.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование наружные сети теплоснабжения, водоснабжение, канализация, газоснабжения, электроснабжения и телефонизации будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.3.1. Отопление

Теплоснабжение жилого дома предусматривается от РК-2. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С. Система отопления двухтрубная горизонтальная регулируемая. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90 и конвекторы в лестничных клетках на первом этаже. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется терморегуляторами RTD. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха (в комплекте с радиаторами). Воздухоудаление из стояков с полотенцесушителями – воздуховыпускными кранами Маевского. Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются полипропиленовые трубы фирмы «JAKKO» и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (ввод теплосети). Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет 372,92кВт (320650ккал/час).

6.2.3.2. Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентканалы с установкой регулирующих решёток. Приток неорганизованный через фрамуги.

6.2.3.3. Водоснабжение

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Сеть водопровода запроектирована тупиковая с одним вводом (диаметром 75х6,8мм). Ввод предусматривается в помещения техподполья. На вводе устанавливается водомерный узел с водомером (диаметром 32мм) МТК-N-32 и фильтром (диаметром 32мм). Для доочистки водопроводной воды в каждую квартиру устанавливается водомер марки ЕТК-N-15 и фильтр (диаметром 15мм). Сеть выполняется из полипропиленовых труб PN-10. Водопровод в техподполье изолируется гибкой трубчатой изоляцией. Подводки к смывным бачкам унитазов выполняются из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника марки ЭнКоS 14-24 ГВС N=202кВт, устанавливаемого в тепловом пункте техподполья. Сеть горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб PN-15. Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Предусмотрена циркуляция горячей воды по стоякам Т4. Для подключения в летний период электрообогревателей «Аристон» (по желанию жильцов) предусмотрены вентили.

Расчетный расход воды (горячее водоснабжение) – 11,34м^3/сут.

Общий расчетный расход воды – 27,0м^3/сут.

6.2.3.4. Канализация

В жилом доме предусмотрена система бытовой канализации для отвода бытовых стоков от санитарных узлов в наружную сеть канализации. Внутренние сети бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. В местах прохода стояков через перекрытия, трубы обёртываются рулонным гидроизоляционным

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

материалом и заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Стоки от трапа помещения теплового узла в техподполье выпускаются через электрозадвижку самостоятельным выпуском.

Расчетный расход канализационных стоков жилого дома - 27,0м^3/сут.

6.2.3.5. Газоснабжение

Газоснабжение жилого дома предусматривается сжиженным газом (Q=2200ккал/нм^3, Y=2,0кг/нм^3). Квартиры оборудуются четырёхкомфорочными газовыми плитами ПГ-4 и бытовыми диафрагменными счётчиками ВК-G-1,6 фирмы ООО «Эльстер Газэлектроника». Для монтажа труб газоснабжения принимаются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 с последующей окраской синтетическими эмалями. Общий расход газа составляет 3,5м^3/час. Газовые вводы предусмотрены цокольные в лестничные клетки. Отключающие устройства устанавливаются на вводах снаружи здания на высоте 3,4м от земли. При пересечении стен, перегородок, перекрытий газопровод прокладывается в гильзах с герметизацией.

6.2.3.6. Электротехническая часть

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к третьей категории. Внутреннее электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В при глухозаземлённой нейтрали трансформатора.

Предусматривается рабочее освещение напряжением 220В, ремонтное – напряжением 36В. Для освещения помещений дома 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 предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту. Для подключения местного освещения, электроприборов предусмотрены штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0м от уровня пола, розеток 0,3м от уровня пола. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-нг-LS 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки стен и пустотах плит перекрытия. Сети освещения подъездов и питание фотореле выполняются кабелем марки ВВГ-3х1,5мм^2 от ЩО1 техподполья. Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения ДД009. Управление наружным освещением территории предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окнах подъездов. Кабель прокладывается в трубе диаметром 20мм.

Для распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1-23-55УХЛ4. Учёт расхода электроэнергии предусмотрен трехфазным многотарифным электронным счетчиком типа CE 301M-S31, подключаемым через трансформаторы тока и устанавливаемым в ВРУ1. Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается многотарифными электронными счетчиками типа CE 102-S7 с радиомодулями МИРТ-203, устанавливаемыми в щите централизованного учета (ЩЦУ) на первом этаже каждого подъезда, состоящем из сборно-разборных металлокорпусов типа КСРМ.

От ЩЦУ до этажных щитов типа ЩЭ-2-1 36УХЛ3 прокладываются питающие линии П1.1, П2.1, П3.1 проводом марки ПВ1-380 (сечением 1х6мм^2) и защитным проводом РЕ марки ПВ1-380 (сечением 1х10мм^2) скрыто в ПВХ трубах диаметром 80мм, прокладываемым в подготовке пола и штрабах стен и далее от ЩЭ до щита квартирного устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ПВ1-380 (сечением 1х6мм^2) и защитным проводом РЕ марки ПВ1-380 (сечением 1х6мм^2). Питание ЦЩУ осуществляется питающей линией П1, П2, П3 проводом марки ПВ1-380 (сечением 1х25мм^2) скрыто в ПВХ трубе диаметром 80мм. От щита этажного до щита квартирного провод прокладывается в трубе диаметром 32мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем металлического соединения с защитным проводником электросети «РЕ».

Общая расчетная мощность – 97,77кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3.7. Слаботочные средства связи

Предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефона, коллективной телеантенны и дистанционного учёта воды. Телеантенны располагаются на кровле.

Вертикальная прокладка проводов и кабелей связи выполняется, скрыто, посредством трех поливинилхлоридных труб (диаметром 25мм и 32мм), входящих и выходящих в отсек связи этажного щитка. Под телефонный кабель выделяется одна труба диаметром 32мм, для кабеля телеантенны вторая труба диаметром 25мм, третья труба служит для прокладки сети дистанционного учёта воды. Для ввода в квартиры предусматривается труба диаметром 25мм.

Телефонизация

Ввод наружных сетей предусматривается по стене дома на уровне второго этажа к оконечному устройству ОРК-16 (бокс оптический распределительный), устанавливаемому в этажном щитке третьего этажа. От ОРК-16 кабель прокладывается по стене дома кабелем ОК-4 до ОРК-16, устанавливаемых в щитах третьего этажа следующих подъездов. От ОРК-16 кабели прокладываются вертикально до проходных коробок в трубах ПВХ диаметром 32мм. От распаечных проходных коробок гибким одноволоконным оптическим кабелем прокладывается абонентская сеть и оконечивается оптической телефонной розеткой располагаемой в коридорах квартир.

Телевидение

От телеантенны прокладывается кабель RG-6 и устанавливается усилитель телевизионного сигнала. В отсеке связи этажного щитка монтируются ответвители (сплитеры) на четыре направления. Прокладка телевизионного абонентского кабеля в квартиры производится по заявке жильцов, скрыто в ПВХ трубе, внутри квартир - открыто по плинтусам.

Дистанционный учёт воды

Для дистанционного учёта воды предусмотрены регистраторы импульсов СИ-6, которые располагаются в металлических запираемых шкафах на первом этаже. От счётчиков горячей и холодной воды с импульсным выходом прокладывается кабель ТТР-4х0,75. По квартире кабель прокладывается скрыто в штрабе, в подъездах для кабеля предусмотрен стояк и трубы диаметром 32мм до регистратора СИ-6.

Заземление

Заземлению на отдельный контур подлежат телеантенны. Заземляющее устройство состоит из электродов из арматурной стали (диаметром 16мм, длиной 5м), забиваемых в землю на глубину 5,5м от поверхности и соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей предусмотрено не более 20 Ом.

6.3. Охрана окружающей среды

В проекте разработан раздел «Охрана окружающей среды» ИП Окаповым Р.А. фирма «Эко-Кокше» (государственная лицензия 011260Р от 01.08.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

На период проведения строительно-монтажных работ предполагается: экскавация, хранение грунта и обратная засыпка, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы. В процессе работ, возможно образование следующих видов отходов: твёрдо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, промышленный мусор, отработанные люминесцентные лампы, жестяные банки из-под краски, смёт с территории. Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными (только на период строительства).

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду:

тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сбор мусора осуществляется в устанавливаемые на площадке контейнеры с последующим вывозом в специально отведенные места, согласованные с СЭС.

Воздействие объекта строительства на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

Месторасположение проектируемого объекта не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий исключено, так как объект находится на урбанизированной территории.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

6.4. Организация строительства

Согласно заданию на проектирование разработка решений по организации строительного производства не требуется.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства составляет 5,6 месяцев.

6.5. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

В здании предусмотрена установка знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4 (приложение Г,Ж). На фасаде предусмотрена установка световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных гидрантов и расстояния до них.

Огнезащитная пропитка деревянных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение будет предусмотрено при разработке проекта наружных инженерных сетей.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана на основании СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-14).

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов «SANA-2001» Версия 15-2.18 от 11.03.2013г., АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость материалов, изделий и оборудования, отсутствующая в нормативных сборниках цен, принята по прайс-листам.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Ненормируемые и непредвиденные затраты составляют 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Дополнительные затраты определены:

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

затраты при производстве работ в зимнее время по (НДЗ-2001) СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время», температурная зона IV.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячных расчётных показателей, установленные на текущий 2012 год в размере 2,088 согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на текущий 2013 год в размере 2,234 согласно Протокола заседания Республиканской бюджетной комиссии от 4 апреля 2012 года №8.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% на 2012-2013 годы, установленном законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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. Однако он не в полной мере соответствовал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект **«Строительство пяти тридцатиквартирных жилых домов в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области» (позиция 1)** внесены следующие изменения и дополнения:

1. По рабочему проекту представлены:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.04.2013г. №01-06/1378, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

2. В разделах «АР» и «АС»:

в общих данных в конструктивных решениях (лист АР-1) длина свай приведена в соответствие согласно принятого проектного решения в разделе;

на плане техподполья (лист АР-8 и АС-13и) габариты помещения теплового узла приведены в соответствие с разделом «ОВ»; изменен вход в техподполье;

в спецификации (лист АР-12) указан ГОСТ на окна из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-99); в маркировке окон класс изделия принят согласно показателю приведенного сопротивления теплопередаче на В4 согласно п.4.7.1 ГОСТ 23166-99;

на плане (лист АС-4и) ввод теплосети приведен в соответствие с разделом «ОВ»;

в спецификации свай (лист АС-5и) расход бетона на общее количество свай приведен в соответствие с рабочими чертежами; указана марка бетона по водонепроницаемости;

в примечании (лист АС-6и) дано пояснение по конкретному виду грунта с указанием непучинистых свойств грунта засыпки; указан расход бетона на монолитный ростверк; разработана спецификация на каркасы монолитного ростверка К-1 ÷ К-6 и на дополнительную арматуру ростверка;

в спецификации (лист АС-10и) количество бетонных блоков приведено в соответствие с раскладкой; в примечании оговорено выполнение блоков на сульфатостойком портландцементе с учетом агрессивных свойств грунтовых вод с условием капиллярного поднятия;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в спецификации (лист АС-16и) количество рабочих стержней решетки приямка приведено в соответствие с рабочими чертежом;

на листах АС-19и, АС-21и, АС-23и количество каркасов в спецификации армирования монолитного ростверка под стены крылец приведено в соответствие с рабочими чертежами;

в спецификации свай (листы АС-20и и АС-22и) указана марка бетона по водонепроницаемости согласно условий работы сваи в водонасыщенном грунте на основании инженерно-геологических изысканий;

в примечании (лист АС-39и) марка керамического камня для кладки стен с вентиляционными каналами приведена в соответствие с основной кладкой внутренних стен;

в детали облегченной кладки (лист АС-49) устройство пароизоляционного слоя перед утеплителем с внутренней стороны кладки принято согласно серии 2.130-8.1 14;

на плане чердака (лист АС-57и) указаны люки выхода на чердак.

3. В разделе «ОВ»:

в основных показателях (лист ОВ-1) расход тепла приведен в соответствие с расчетом по количеству устанавливаемых нагревательных приборов;

на плане техподполья (лист ОВ-2) расположение водомерного узла приведено в соответствие с разделами «АС» и «ВК»;

на схемах системы отопления (лист ОВ-6) обозначены полотенцесушители и указано количество секций радиаторов; в узлах 5,6,7 обозначена марка отопительных приборов;

спецификация (листы ОВ.С-1÷ОВ.С-4) приведена в соответствие с рабочими чертежами;

в пояснительной записке разработан раздел «Газоснабжение».

4. В разделе «ВК»:

на плане техподполья (лист ВК-2) указаны диаметры трубопроводов и места установки переходов (сгонов) по магистралям;

на схемах систем В1, Т3, Т4 (лист ВК-4) указаны переходы с диаметра на диаметр;

на схемах стояков водопровода и горячего водоснабжения (листы ВК-6и÷ВК-9и) уменьшен диаметр труб (20мм вместо 25мм);

в спецификации (лист ВК.С-1) задан диаметр фильтра (поз.8).

5. В разделе «ЭО»:

на схеме подключения счетчиков (лист ЭО-4) указаны питающие линии в щитах центрального управления (ПЛ-1 в ЩЦУ№1; ПЛ-2 в ЩЦУ№2; ПЛ-3 в ЩЦУ№3); указаны провод ПВ1-20 к навесным панелям в квартирах и защитные проводники к этажным щиткам;

на планах (листы ЭО-6÷ЭО-7) предусмотрена электропроводка в жилых комнатах в осях 2-3 и 13-14 к розеткам по оси 2 и оси 14, а не по оси Е через всю комнату.

6. В локальных сметах:

не верно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;

не верно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования» и СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции» с учётом изменений и дополнений (выпуски 1-14).

стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) принята по прайс-листам согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. В сметном расчете:

не верно определённый процент затрат на временные здания и сооружения приведён в соответствие с СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 1

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличен., - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендованные к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Этажность здания	этаж	5	5	-
2.	Площадь застройки здания	$м^2$	661,289	661,289	-
3.	Площадь жилого здания	$м^2$	2131,05	2131,05	-
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	1929,1	1929,1	-
5.	Строительный объём,	$м^3$	11718,04	11718,04	-
	в том числе:				
	ниже отметки нуля	$м^3$	1388,7	1388,7	-
6.	Количество квартир	штук	30	30	-
	в том числе:				
	-однокомнатных	штук	10	10	-
	-двухкомнатных	штук	10	10	-
	-трёхкомнатных	штук	10	10	-
7.	Сметная стоимость строительства:				
	а) в базовых ценах 2001г.	млн.тенге	74,311	76,331	+2,020
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн.тенге	72,213	74,207	+1,994
	- оборудование	млн.тенге	1,099	1,100	+0,001
	- прочие затраты	млн.тенге	0,999	1,024	+0,025
	б) в уровне цен 2013г. (графа 4), 2012-2013гг. (графа 5),	млн.тенге	198,077	199,274	+1,197
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн.тенге	161,324	165,779	+4,455
	- оборудование	млн.тенге	2,455	2,457	+0,002
	- прочие затраты	млн.тенге	34,298	31,038	-3,260
	из них:				
	а) в уровне цен 2012г. (ПИР, экспертиза – графа 5)),	млн.тенге	-	1,194	+1,194
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн.тенге	-	-	-
	- оборудование	млн.тенге	-	-	-
	- прочие затраты	млн.тенге	-	1,194	+1,194
	б) в текущем уровне цен 2013г.	млн.тенге	198,077	198,080	+0,003
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн.тенге	161,324	165,779	+4,455
	- оборудование	млн.тенге	2,455	2,457	+0,002
	- прочие затраты	млн.тенге	34,298	29,844	-4,454
8.	Стоимость строительства 1$м^2$ общей площади квартир	тыс.тенге	102,678	103,299	+0,621
9.	Продолжительность строительства	месяц	5,6	5,6	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на 2012 год согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на текущий 2013 год согласно Протокола заседания республиканской бюджетной комиссии от 4 апреля 2012 года №8.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем, наличие необходимых согласований проекта и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 1,197 млн. тенге вызвано несоответствием объемов в смете с рабочими чертежами.

8. ВЫВОД Ы

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, откорректированный рабочий проект **«Строительство пяти тридцатиквартирных жилых домов в районе жилого комплекса «Жансая» города Кокшетау Акмолинской области (позиция 1)»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 5 этажей
площадь застройки здания	- 661,289м^2
площадь жилого здания	- 2131,05м^2
общая площадь квартир	- 1929,1м^2
строительный объем здания	- 11718,04м^3
в том числе:	
ниже отметки ноля	- 1388,7м^3
количество квартир,	- 30 штук
в том числе:	
однокомнатных	- 10 штук
двухкомнатных	- 10 штук
трехкомнатных	- 10 штук
сметная стоимость строительства:	
а) в базовых ценах 2001г.,	- 76,331 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 74,207 млн. тенге
оборудование	- 1,100 млн. тенге
прочие затраты	- 1,024 млн. тенге
б) в уровне	
цен 2012-2013гг.,	- 199,274 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 165,779 млн. тенге
оборудование	- 2,457 млн. тенге
прочие затраты	- 31,038 млн. тенге
стоимость строительства 1м² общей площади квартир	- 103,299 тыс. тенге
продолжительность строительства	- 5,6 месяцев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трёх месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689.05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Сараптама ұсыныстары және ескертулерімен енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды есепке ала отырып түзетілген **«Ақмола облысының Көкшетау қаласындағы «Жансая» тұрғын үй кешені ауданында бес отыз пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (1 позициясы)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылып жүрген заң актілері мен мемлекеттік нормативтерге сәйкес болғандықтан белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабат
ғимараттың құрылыс ауданы	- 661,289м^2
тұрғын ғимаратының ауданы	- 2131,05м^2
пәтерлердің жалпы ауданы	- 1929,1м^2
ғимараттың құрылыстық көлемі	- 11718,04м^3
соның ішінде:	
нөл белгісінен төмен	- 1388,7м^3
пәтерлер саны,	- 30 дана
сол есепте:	
бір пәтерлі	- 10 дана
екі пәтерлі	- 10 дана
үш пәтерлі	- 10 дана
құрылыстың сметалық құны:	
а) 2001 жылдың базалық бағасында,	- 76,331 млн теңге
оның ішінде:	
құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 74,207 млн теңге
жабдығы	- 1,100 млн теңге
өзге шығындар	- 1,024 млн теңге
б) 2012-2013 жылдарғы бағалар деңгейінде	- 199,274 млн теңге
оның ішінде:	
құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 165,779 млн теңге
жабдығы	- 2,457 млн теңге
өзге шығындар	- 31,038 млн теңге
бағамен пәтерлердің жалпы ауданының 1м^2	
құрылыс салу құны	- 103,299 тыс теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 5,6 ай

8.2. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.3. Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.4. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда құрылыстың барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану ұсынылады.

Директордың орынбасары	В.А. Киселев
Өндірістік бөлімінің бастығы:	Л.А. Панюшкина
Жетекші сарапшы	С.Н. Конопля
Сарапшылар:	М.В. Ни
	В.Е. Усачёв
	Г.М. Собарь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА