«Қостанай қ. "Береке" ш.а. бес қабатты №157 тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
24.12.2021 ж. № АС-0237/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «Агропромпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қ. "Береке" ш.а. бес қабатты №157 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0237/21 от 24.12.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт «Агропромпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 21 мая 2021 года № 191, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт «Агропромпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 003001 от 05 февраля 2001 года, приложение от 22 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26 марта 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 октября 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 07 декабря 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, утвержденный заказчиком письмом от 05 ноября 2021 года № 2287;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 30 октября 2020 года № 1820 «О внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 30 декабря 2019 года № 2780 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 27 декабря 2019 года № 436 “О бюджете города Костаная на 2020-2022 годы”» с приложением инвестиционного цикла;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 01 июля 2021 года № 979 «Об изменений площади земельного участка, принадлежащего ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»;

договор о временном безвозмездном землепользовании от 04 августа 2020 года № 02-15/4019, подписанный ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная»;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок общей площадью 50,4389 га, кадастровый номер: 12-193-030-4097 (для строительства жилых домов и объектов инженерной инфраструктуры для жилых домов), расположенный в г. Костанай мкр. Береке, изготовленный отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 06 августа 2020 года № 3456193 (запись в Книге актов 193-7714);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17 февраля 2021 года № KZ05VUA00366261, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте, с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» от 21 апреля 2021 года (государственная лицензия на

изыскательскую деятельность № 14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение от 28 февраля 2014 года, выданные Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение от 28 февраля 2014 года, выданные Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

проект детальной планировки микрорайона «Береке» в г. Костанае (корректировка), разработанный ТОО Проектный институт «Казгипроград» 1;

протокол технической комиссии от 22 октября 2021 года, утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 21 декабря 2021 года;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, утвержденная заказчиком от 21 декабря 2021 года;

письмо заказчика от 07 октября 2021 года № 2035, содержащее данные об источнике финансирования (государственные средства, бюджетная программа «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», 028 «За счет трансфертов из областного бюджета»), о согласовании принятых проектных решений;

письмо заказчика от 16 марта 2021 года № 280, содержащее данные о сроках начала строительства (май месяц 2022 года);

письмо заказчика от 08 декабря 2021 года № 2699, содержащее данные о том, что стоимость 180 тыс.тенге это государственные ценные бумаги (ГЦБ) сумма свыше 180 тыс.тенге будет предусмотрена по софинансированию из местного бюджета;

письмо заказчика от 20 декабря 2021 года № 2773, содержащее данные о том, что стоимость 1 кв.метра не должна привышать 220 тыс.тенге, где 180 тыс.тенге это государственные ценные бумаги (ГЦБ), разница свыше будет предусмотрена по софинансированию из местного бюджета;

письмо заказчика от 05 ноября 2021 года № 2286, содержащее данные о том, что все магистральные сети (водопровод, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение, телефонизация) прошли экспертизу. Также по данным сетям ведутся строительно-монтажные работы и будут сданы в эксплуатацию до начала строительно-монтажных работ по домам;

письмо заказчика от 05 ноября 2021 года № 2284, содержащее данные о том, что точкой подключения газоснабжения к жилому дому № 157 является строящийся газопровод низкого давления на выходе из ГРПШ №8. Также раздел «Газоснабжение» и «Благоустройство» будут выполнены отдельным проектом, в связи с поэтапным финансированием ПСД и СМР;

письмо заказчика от 03 марта 2021 года № 01-31/04-274, содержащее данные о том, что на территории земельного участка, предназначенного под строительство сибиреязвенные захоронения отсутствуют;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 04 марта 2021 года № 4-5/578, содержащее данные о том, что транспортировка грунта и мусора предусматривается на полигон «Северный» расстояние от города 5 км;

письмо заказчика от 14 декабря 2021 года № 2745, содержащее данные о том, что до начала строительства дома будут внесены изменения в ПДП, а именно, что данный дом трехподъездный.

Технические условия:

на теплоснабжение от 19 апреля 2021 года № 11, выданные ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная» (срок действия – до 31 декабря 2021 года);

на водоснабжение от 21 апреля 2021 года № 2021, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» (технические условия действительны в течение одного года);

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 08 октября 2021 года № 4017-1210-329К, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» (технические условия действительный весь нормативный период проектирования и строительства);

на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям от 16 апреля 2021 года № 1, выданные ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная»;

на электроснабжение от 28 апреля 2021 года № 1364-12, выданные ТОО «ЭПК-forfait» (ЭПК-форфайт);

на телефонизацию строящегося жилого дома №157 от 21 апреля 2021 года № 43/21, выданные Костанайским ТУСМ Северной РДТ (срок действия – 1 год).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 09 марта 2021 года № 66/10, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Протокол радиометрического контроля от 09 марта 2021 года № 66/10, выданный ТОО «KAZ ATOM».

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 28 июня 2021 года № KZ08VUA00459133.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к мкр. «Береке». Внутриплощадочные сети в г. Костанай (сети теплоснабжения)», выданное РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 06 апреля 2020 года № 12-0071/20.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке» в г.Костанай. (Водоснабжение. Канализация). Корректировка», выданное РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 10 ноября 2020 года № 12-0289/20.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внутриплощадочные сети в г.Костанай. (Электроснабжение). Корректировка», выданное ТОО «СНК-Проект» от 21 октября 2020 года № СНКП-0161/20.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке» в г. Костанай (Газоснабжение). Корректировка», выданное РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 25 ноября 2020 года № 12-0301/20.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к мкр. «Береке» в г. Костанай. Внутриплощадочные сети (Телефонизация)», выданное ТОО «ESN Expertise» от 13 мая 2021 года № EE-0024/21.

Заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке» в г. Костанай (Газоснабжение). Корректировка», выданное ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» от 20 сентября 2018 года № ҚСҚKAZ-0227/18.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 4-21-ПП. Том 1. Паспорт проекта.
№ 4-21-ОПЗ. Том 2. Общая пояснительная записка.
№ 4-21-ГП. Том 3. Альбом 1. Генеральный план.
№ 4-21-АР. Том 3. Альбом 2.1 Архитектурные решения. Секция Ск51-Тр
№ 4-21-АР. Том 3. Альбом 2.2 Архитектурные решения. Секция Ск52-ТрП
№ 4-21-КР. Том 4. Конструктивные решения.
№ 4-21-ГСВ. Том 5. Газоснабжение. Внутренние устройства.
№ 4-21-ОВ. Том 6. Отопление и вентиляция.
№ 4-21-ВК. Том 7. Водопровод и канализация.
№ 4-21. Том 8. Альбом 1. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 2. Сети связи.
Альбом 3. Видеонаблюдение.
Альбом 4. Домофон.
№ 4-21-ПОС. Том 9. Проект организации строительства.
№ 4-21-СМ. Том 11. Сметная документация.
№ 4-21. Том 11. Прайс-листы (основной и альтернативные варианты)
№ 4-21-ЭП. Том 12. Энергетический паспорт.
Расчет по фундаменту
Расчет гидравлических потерь

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство пятиэтажного дома №157 в мкр. «Береке» в г. Костанай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства жилого дома № 157, находится в северо-западной части г. Костаная в микрорайоне Береке. Близ территории частного сектора Костанай-2, ограничивающийся с западной стороны улицей Достык.

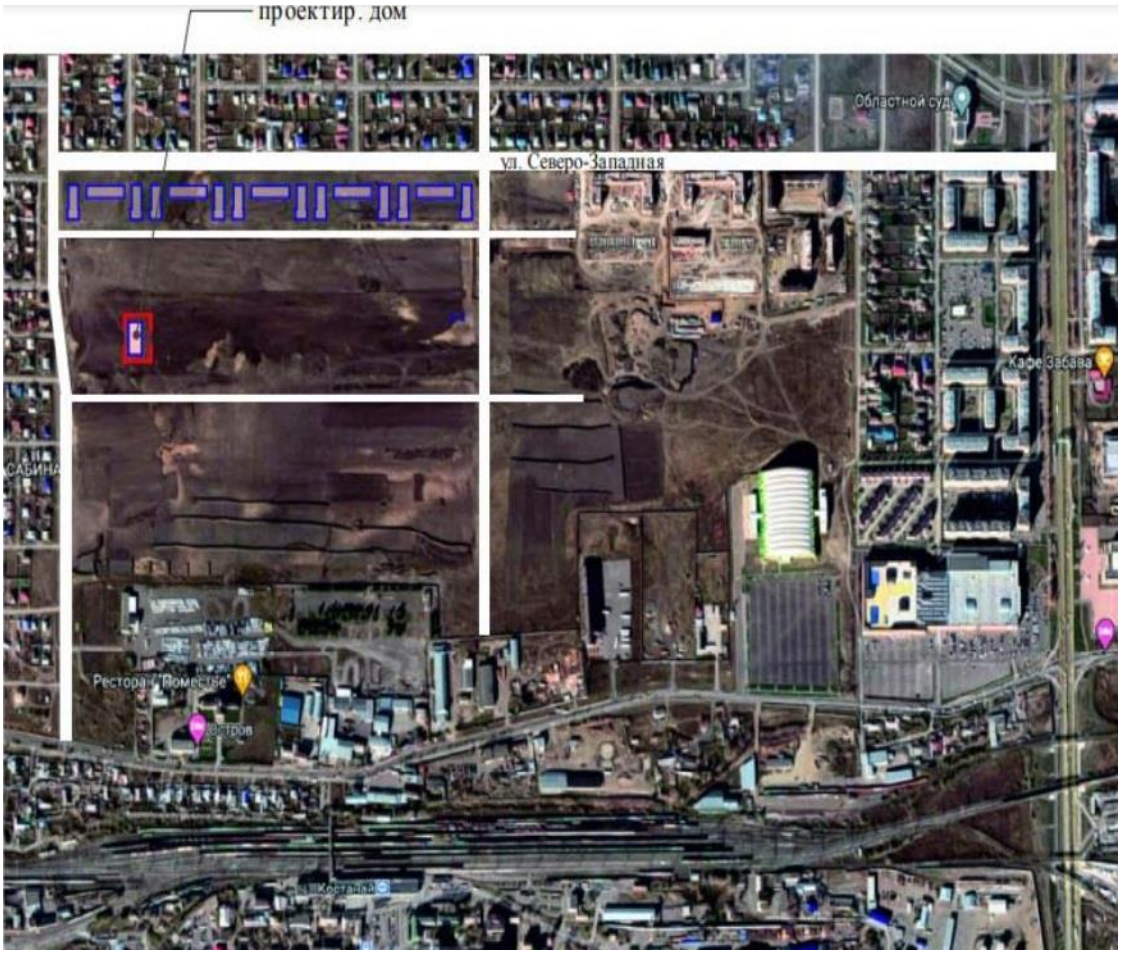

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

климатический подрайон	-I-В.
нормативный вес снеговой нагрузки	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- южное;
за июнь-август	- северное;
абсолютная минимальная температура воздуха	
наиболее холодных суток (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 43,1ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 39,9°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 37,6ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха	
наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 38,2ºС;
обеспеченностью 0,98	- минус 33,5ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42ºС;
нормативная глубина промерзания грунта:	
глинистый грунт	- 2,10 м;

сейсмичность - несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполнен ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении участок представлен полого-наклонной поверхностью, расположен в пределах второй надпойменной террасы Тобол, уклон поверхности в южном, юго-восточном направлении.

Абсолютные высотные отметки устья скважин изменяются в пределах от 173,13 до 173,51 м, перепад абсолютных отметок устья скважин составляет 0,38 м.

В геологическом отношении участок изысканий до изученной глубины 12,00 м, сложен делювиально-пролювиальными глинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, с глинистыми отложениями кустанайской свиты неогена, подстилаемыми глинистыми отложениями чеганской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами техногенного генезиса.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

Таблица 1

ИГЭ – 1. Суглинок (dpQ_{III-IV})

№п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				нормативные	по деформациям	по несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	21	14	10
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	21	20	19
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,92	1,89	1,88
4	Модуль деформации при природной влажности при замоченном состоянии	Ее Ез	МПа	- -	13,0 8,5	

Таблица 2

ИГЭ – 2. Глина (N_2ks).

№п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				нормативные	по деформациям	по несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	36	28	22
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	19	18	16
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,87	1,85	1,84
4	Модуль деформации при природной влажности	Ее Ез	МПа	- -	- 10,0	

	при замоченном состоянии					

Таблица 3

ИГЭ – 3. Глина ($P_{2-3}eg$);

№п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				нормативные	по деформациям	по несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	41	35	31
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	14	13	12
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,75	1,73	1,71
4	Модуль деформации при природной влажности при замоченном состоянии	Ее Ез	МПа	- -	10,0 7,5	

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для:

суглинка, (ИГЭ-1) – слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

глины, (ИГЭ-3) – слабо и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

К железобетонным конструкциям – неагрессивная и слабоагрессивная.

Степень коррозийной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1) по отношению к углеродистой стали, для:

суглинка, (ИГЭ-1) – высокая, равна 3,87-5,33 г/сутки;

глины, (ИГЭ-3) – высокая, равна 5,60-6,47 г/сутки.

Удельное электрическое сопротивление для:

суглинка, (ИГЭ-1) – до 20 Ом*м;

глины, (ИГЭ-3) – до 20 Ом*м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами повсеместно на глубине 3,00-3,05 м, по состоянию на апрель 2021 года.

Таблица 4

Строительные категории грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Способ разработки	
		Вручную	Одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт (26а)		II
2	Суглинки (35б, в)		II
3	Глины (8б)		II

6.2 Проектные решения

На основании письма заказчика от 05 ноября 2021 года № 2284 «Наружные сети газоснабжения» и «Благоустройство» будут разработаны отдельным проектом в связи с поэтапным финансированием ПСД и СМР.

6.2.1 Генеральный план

Зона многоэтажной (5-9 эт) жилой застройки квартала является составной частью проектируемого на площади 50,4389 га мкр. «Береке» планировочные решения которого приняты, согласно эскиза застройки ПДП. Границами территории микрорайона являются красные линии жилых улиц. Проектируемая застройка расположена на юго-западной части проектируемого квартала параллельно продольным фасадом к ул. Достык. Доступ автотранспорта и спецтехники предусмотрено по кольцевой схеме с ул. Достык и внутриквартальным проездам.

Геодезической подосновой к рабочим чертежам генплана служит обновленный инженерно-топографический план в М 1:500 выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» 21.04.2021 г. Система координат - местная, система высот Балтийская. Участок строительства свободен от существующей застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей, попадающих под пятно проектируемой застройки и подлежащих переносу.

Границами квартала выступают «красные» линии. Разбивочный план выполнен размерной привязкой от разбивочного базиса - закрепленного на местности геодезическими координатами точки А.

Предусмотрено необходимые санитарные и противопожарные разрывы между многоэтажной и среднеэтажной жилой застройкой, расположенной на прилегающей к земельном участку строительства объекта территории.

Вдоль ул. Достык на расстоянии не ближе 5,0 м от линии застройки предусмотрено полоса шириной 6,0 м пригодная для проезда пожарных машин.

Расстояние между длинной стороной с окнами из жилых комнат секционного многоквартирного жилого дома № 157 и торцом секционного многоквартирного жилого дома № 158 принято не менее 10,0 м.

Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой принята планировочная отметка чистого пола первого этажа многоквартирного жилого дома № 157 проектируемой отметкой 174,10 м.

Многоквартирный жилой дом № 157 трехподъездный, секционный состоит из двух рядовых секций с торцевыми окончаниями, частично ограниченной широтной ориентации. Размещение и ориентация на участке обеспечивает жилые помещения 1-3 комнатных квартир непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2,5 часов.

Благоустройство и внутриплощадочные наружные инженерные сети, согласно задания на проектирование от 26.03.2021 года выполняется отдельным проектом.

Таблица 5

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Общая площадь для строительства ж/домов мкр. «Береке»	га	50,4389	
2	Этажность	этаж	5	
3	Площадь застройки многоквартирного секционного 5-этажного жилого дома № 157	м2	1005,91	

6.2.2 Архитектурные решения

Многоквартирный 5-этажный жилой дом, с техническим подпольем и холодным чердаком, 3-х подъездный, с размерами в крайних координатных осях 20,100 х 56,30 м. Количество и состав квартир в жилых секциях принято на основании задания на проектирование с уровнем комфортности IV класса и требований: СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 , СП РК 3.02-10-2007, а также противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инженерное обеспечение предусматривает оснащение двухсекционного многоквартирного ж/дома централизованным отоплением, водоснабжением, канализацией, телефонизацией, подключением кабельного телевидения, аудиодомофонной связью.

Многоквартирный 5-этажный 3-х подъездный жилой дом сформирован путем блокировки двух компактно расположенных со сдвигом рядовых секций с торцевыми окончаниями, разделенные между собой по осям межсекционных стен, со следующими присвоенными обозначениями:

-индексом СК52-ТрЛ, двухподъездная 30-ти квартирная прямоугольная секция;

-индексом СК51-Тр, одноподъездная 15-ти квартирная прямоугольная секция. Секции запроектированы следующими объемно-планировочными решениями:

-высота надземных этажей 2,85 м;

-высота подземного этажа до низа плиты перекрытия 1,85 м;

-высота технического чердака, предназначенного для прокладки инженерных сетей 1,65 м.

Кровля над чердачным пространством плоская с организованным внутренним водоотводом, парапет возвышается над плоской кровлей на 0,6 м. В каждой секции техподполья, выделенном противопожарными преградами предусмотрено два окна с размерами 0,8 м х 1,2 м с приямками, шириной 0,75 м. Для связи между этажами применено рассредоточенная схема расположения вертикальных коммуникаций, где в каждом подъезде предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1, с шириной марша 1,05 м. Лестничные клетки Л1 на каждом этаже освещены через окна в наружных стенах площадью не менее 1,2 м. кв. Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток. Выход из лестничной клетки на технический чердак предусматривается от междуэтажной площадки на отм. +12,900, через аварийные двери размерами 0,94 м х 1,5 м (h) по закрепленным стальным стремянкам. Выход из лестничной клетки на кровлю предусматривается ступенчатый:

-от междуэтажной площадки на отм. +12,900, через стальные двери размерами 0,94 х 1,45 м (h) по закрепленным стальным стремянкам на уровень неотапливаемого тамбур-шлюза на отметке +14,450;

-непосредственный выход на кровлю осуществляется через противопожарные двери 2-го типа размерами 0,94 м х 1,5 м (h) по закрепленным стальным стремянкам через тамбур-шлюз.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

Площади квартир и количество жилых комнат, в том числе количество и площади летних помещений определены заданием на проектирование.

Схемы планировочных решений секций, различаются набором квартир.

Планировочные решения секций частично ограниченной (широтной) ориентации обеспечивают жилые комнаты 1-3 комнатных квартир непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2,5 часов.

Наружная отделка выполнена в соответствии решений эскизного проекта.

Стены – облицовка из лицевого керамического кирпича.

Цоколь – облицовка из лицевого хорошо обожженного керамического кирпича пластического прессования.

Кровля – трехслойная из рулонных материалов.

Двери наружные – стальные, в том числе входы в подвальные этажи.

Оконные блоки – из ПВХ профилей, с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка с учетом IV класса комфортности соответствует категории «простая», при этом входные подъездные тамбурные и входные в квартиры – стальные, внутриквартирные - деревянные.

Планировка входных групп обеспечивает доступность жилища для МГН. Входная площадка, имеет навес, водоотвод и пандус.

В здании предусмотрены конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие в случае пожара:

-общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания в течении времени определяемое II степенью огнестойкости;

-возможностью эвакуации людей, наружу на прилегающую к зданию территорию;

-возможность доступа л/с противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей;

-нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Таблица 6

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Секция Ск51-Тр	Секция Ск52-ТрЛ	Всего по зданию
1	Этажность	этаж	5	5	5
2	Площадь застройки	м. кв.	342,37	663,54	1005,91
3	Общая площадь жилого дома	м. кв.	1164,44	2129,03	3293,47
4	Площадь технического подполья	м. кв.	263,38	473,04	736,42
5	Площадь технического чердака	м. кв.	235,57	419,76	655,33
6.	Общая площадь квартир	м. кв.	1052,13	1905,28	2957,41
	-в т. ч. жилая площадь квартир	м. кв.	531,30	926,86	1458,16
	-в т. ч. полезная площадь квартир	м. кв.	955,98	1704,80	2660,78
7.	Строительный объем выше 0,000	м. куб.	5548,82	9850,14	15398,96
8.	Строительный объем ниже 0,000	м. куб.	701,76	1245,75	1947,51
9.	Количество квартир, всего:	шт	15	30	45
	-в том числе трехкомнатных	шт	5	8	13
	-в том числе двухкомнатных	шт	9	12	21
	-в том числе однокомнатных	шт	1	10	11

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) не относящийся к технический сложным.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Возведение монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Расчеты выполнены в программном расчетном комплексе BASE. При разработке конструктивной части зданий учтены требования нормативных документов: СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 Еврокод «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 Еврокод 1 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»; СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий».

Пространственная жесткость обеспечивается диском междуэтажных перекрытий. Несущими являются поперечные стены. Совокупность элементов несущего остова обеспечивает восприятие всех нагрузок, воздействующих на здание, и передачу их на основание, а также пространственную неизменяемость и устойчивость здания.

Фундаменты-ленточные из сборных железобетонных подушек по СТ РК 956-93 и бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-2018;

Фундаментные плиты, нижний ряд блоков и монолитные бетонные участки фундаментов предусмотрено укладывать и выполнять по щебеночной подготовке толщиной 200мм, пролитой горячим битумом до образования сплошной пленки, Укладку блоков производить на цементно-песчаном растворе М100 ГОСТ28013-89 с перевязкой швов не менее 300 мм, материал местных заделок-бетон класса С8/10 W4 F50.

По периметру ленточных фундаментов по верхней грани фундаментных плит на отм. -2,350 и по верхней грани фундаментных блоков на отм. -0,600 предусмотрено выполнить горизонтальную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ2889-80.

В углах стен фундамента и в местах пересечения с внутренними стенами предусмотрено армирование сетками из арматуры диаметром 8 мм.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтами основания обмазать за 2 раза горячей битумной мастикой МБК-Г-80ГОСТ2889-80 по праймеру (грунтовке состава 2:1из бензина и битума по массе).

Наружные стены – облегченная многослойная кладка по серии 2.030-2.01 из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, с плитным утеплителем с облицовкой из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Толщина стены 640 мм.

Утеплитель наружных стен – плита из минеральной ваты ПП-80 ГОСТ 9573-2012, толщиной 100 мм.

Внутренние стены-кирпичные толщиной 380мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно- песчаном растворе М75;

Перегородки-камни бетонные КПР-ПР-ПС-39х19х18,8-25-F15-1000, ГОСТ 6133-99, толщиной 90мм, керамзитобетонные блоки т КБПР-39х19х18,8-М25-F15-D600 ГОСТ 33126-2014, толщиной 100 мм и гипсокартонные по типу С623 по РК 1.073.9-2.00, по ПС 75х50 шаг 600 мм. Обшивка два листа ГКЛВО, толщиной 12,5 мм;

Перекрытия и покрытия-сборные пустотные железобетонные плиты по серии ИЖ 568-03. Перед укладкой плит по всему периметру кирпичных стен выполнить армошов;

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

Крыша-крыша, чердачная, вентилируемая. В качестве утеплителя плита ППС25-Т-Б ГОСТ 15588-2014, толщиной 150 мм.

Кровля – рулонная из трех слоев бикроста по ТУ 5774-042-00288739-99, с организованным внутренним водостоком;

По периметру здания устроить асфальтобетонную отмостку.

Кирпичную кладку цокольной части наружных стен выполнять из кирпича пластического прессования полнотелого КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Обратную засыпку пазух котлованов и траншей производить после монтажа перекрытия над подвалом. Засыпку выполнять непросадочным грунтом с тщательным послойным трамбованием (слоями по20 - 25см) до γ/5/сх=1,60г/м^3. Выполнить предварительную планировку грунта, обеспечив отвод поверхностных вод от здания.

Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой, электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все сварочные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 р.4.8.

Катет швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжений деталей.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудно-сгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью. Все металлические конструкции после установки в проектное положение обвариваются сеткой «рабица» и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М100 слоем не менее 20 мм.

При прохождении сетями противопожарных перегородок необходимо выполнить заделку отверстий несгораемыми материалами.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозийное покрытие должны иметь все металлические изделия, закладные и соединительные детали и анкера, применяемые в узлах конструкций. Указанные изделия очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. В процессе монтажа после производства сварочных работ нарушенные участки антикоррозийного покрытия, а также сами швы должны быть покрыты антикоррозийным составом.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан и на основании задания на проектирование, а также на основании технических условий №11 от 19 апреля 2021 года, выданных ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная».

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33,5°С.

Источник теплоснабжения - котельная микрорайона «Береке».

Параметры теплоносителя - 130-70°С.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Продолжительность отопительного периода - 204 суток.

Схема теплоснабжения - закрытая.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная и двухтрубная вертикальная (для лестничных клеток).

Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы и конвекторы классического типа ЭВУБ (для электрощитовой). Отопление ванных комнат,

расположенных у торцевых стен предусмотрено за счет установки полотенцесушителей с повышенной теплоотдачей (400 Вт).

На подводке отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы - в проекте приняты комплекты термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка).

Для отопительных приборов лестничных клеток регулирующая арматура не устанавливается. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Поквартирные системы отопления подключаются через групповые узлы ввода, устанавливаемые на лестничных клетках. В состав группового узла входит запорно-регулирующая арматура, фильтры, тепловые счетчики, дренажная арматура. После монтажа группового узла предусматривается его зашивка гипсокартоном с учетом интерьера подъезда.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный блочный тепловой пункт, расположенный в подвале здания.

Тепловой пункт жилого дома выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи системы теплоучета «ВЗЛЕТ», оснащенной GSM-модемом (для передачи показаний на сервер теплоснабжающей организации).

Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через трехходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить стабильность температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы квартирных систем приняты полипропиленовой армированной стекловолокном PP-FIBER PN25 ∅25х5,1.

Трубопроводы по подвалу изолируются М-25Ф-50 по ГОСТ 10499-95, толщиной 40 мм. Изолируемые трубопроводы предварительно покрываются комплексным полиуретановым покрытием типа «Вектор».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов; края гильз на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

В здании жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов.

Приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмассовые регулируемые типа РВП2. Регулировка «живого сечения» решетки типа РВП2 осуществляется при помощи пластины из прокладочного картона марки А по ГОСТ 9347-74 толщиной 1-2 мм и шириной 215-220 мм. Длину пластины определяют при регулировке вентиляционной системы.

В помещениях электрощитовой и ИТП естественная вентиляция. В помещениях индивидуального теплового пункта и электрощитовой предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением (системы ВЕ21, ВЕ22). Для обеспечения 0,5-

кратного воздухообмена помещений подвала предусмотрено устройство вытяжных систем ВЕ1-ВЕ4 (для исключения устройства продухов в подвале).

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды класса «П» после монтажа покрываются огнезащитным составом «КЕДР-МЕТ-В». Перед нанесением огнезащитного состава необходимо покрыть воздуховоды грунтовкой ДВ-106.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица 7

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ-ленная мощность электро-двигате-лей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
5-ти этажный жилой дом	15398,96	-33,5	218845	-	288635	507480	-	1,268

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации выполнен на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование, технических условий № 2021 от 21.04.21 г., выданных ГКП "Костанай Су" и в соответствии с требованиями:

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»,

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»,

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом предусмотрено разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия предусмотрено уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотрена тепловая изоляция подающего и циркуляционного трубопровода (включая стояки) систем горячего водоснабжения.

Неизолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

В местах прохода труб систем через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Во избежание механических повреждений, трубы предусмотрено крепить к перекрытию подвала на подвесы с хомутами и уплотнительным резиновым кольцом.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества, на все нужды.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 75х6,8 мм.

Забор воды предусматривается из сети городского водопровода, гарантированный напор с учетом напора ранее проектированной насосной станции в точке подключения составляет 10 метров водяного столба. Предусмотрены повысительные насосы EnKo 2KS-179 (2VSC 5-6) производительностью 5,9 м^3/час, максимальным напором 15 м, мощность – 1,1 кВт (1 рабочий 1 резервный). Рабочий напор регулируется частотником и манометрами, установленными на комплектной насосной станции.

Для учета расхода холодной воды предусматривается водомерный узел, с обводной линией и счетчиком с передачей данных, установленный в помещении водомерного узла цокольного этажа.

Для учета расхода воды в каждой квартире предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, счетчик крыльчатый, марки Waviot, оборудован дистанционной передачей данных. Водомерные узлы предусмотрены на ответвлении от стояка, в санузлах и кухнях каждой квартиры.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрена изоляция труб по подвалу. Изоляция типа K-flex ST, трубная толщина изоляции 9 мм.

Требуемый напор на вводе – 24,30 м.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой предусмотрено от теплообменника, установленного в помещении теплового узла, размещенного в подвальном помещении.

Для учета расхода воды в каждой квартире предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм; счетчик крыльчатый, марки СГВ. Водомерные узлы предусмотрены на ответвлении от стояка, в санузлах и кухнях каждой квартиры.

Для учета общего расхода воды в теплообменнике предусмотрен прибор учета горячей воды (См. раздел ОВ).

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена изоляция труб и стояков системы Т3, Т4. Изоляция типа K-flex ST, трубная, толщина изоляции 9 мм для труб диаметром 25 мм и 25 мм для труб диаметром 50 мм.

Предусмотрена закольцовка сетей Т3, Т4 кольцующими перемычками по чердаку.

Канализация

Для отвода сточных вод из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания сточные воды отводятся посредством выпусков, с последующим сбросом в ранее проектированные наружные сети городской канализации.

Трубопроводы системы К1 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Для отвода случайных стоков из каждого приямка проектом предусмотрена установка дренажных насосов «ГНОМ 10-10», N=1,1 кВт (1 основной, 1 резервный).

Вентиляция сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится выше обреза шахты на 0,1 метра.

Предусмотрена изоляция канализационных труб на кровле. Изоляция типа MAT-AL толщиной 40 мм.

Водосток

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрено устройство системы внутреннего водостока. В связи с отсутствием системы наружной ливневой канализации выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открытый, в лоток около здания, при этом предусмотрен перепуск (гидравлический затвор) с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Водосточные воронки на кровле размещены с учетом её рельефа, допускаемой площади водосбора и конструкции здания в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Для прочистки системы внутренних водостоков предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Трубопроводы системы К2 предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Дезинфекция водопроводных сетей - после строительно-монтажных работ (СП № 209 от 16.03.2015 года).

Таблица 8

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	24,30	54,00	5,90	2,53
Холодное водоснабжение		32,40	2,57	1,17
Горячее водоснабжение		21,60	3,83	1,64
Канализация		54,00	5,90	4,10
Дождевая канализация				5,12

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Раздел внутреннего газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 08 октября 2021 года № 4017-1210-329К, выданных АО «КазТрансГаз Аймак».

При разработке раздела внутреннее газоснабжения были использованы следующие нормативные документы:

- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- ГОСТ 21.609-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения».

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение 5-ти этажного жилого дома № 157 по ПДП в мкр. «Береке» в городе Костанай.

Внутренний газопровод низкого давления предусмотрен из водогазопроводных труб Ø20х2,8; Ø20х2,5; Ø15х2,8 по ГОСТ 3262-85.

Общий расход газа на 45 квартир с учетом коэффициента одновременности составляет 11,99 м^3/ч.

Направление использования газа

Газоснабжение предусматривается для приготовления пищи.

Отключающие устройства

Для прекращения подачи газа котельной устанавливаются отключающий шаровый кран Ду 50.

Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Учет расхода газа предусматривается бытовым счетчиком СГБМ-1.6ТК, с минимальным расходом газа 0,08 м^3/ч, максимальным - 1,6 м^3/ч.

Для контроля загазованности проектом предусмотрена система автоматического контроля загазованности, в комплекте с сигнализаторами загазованности СЗ-1, СЗ-2 и клапаном КЗЭУГ DN 15.

Газопроводы в местах прохода через стены заключаются в футляр. Газовые вводы через лоджии прокладываются в футляре через стены и тумбу, выложенную для газопровода, с заделкой футляров эластичным материалом.

Вентиляция кухонь осуществляется с помощью вентиляционного канала 140х270 мм и форточки.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями грунтовки и 2 слоями масляной краски в цвет стен.

Защита внутренних стальных газопроводов от коррозии осуществляется путем окрашивается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 1 от 16 апреля 2021 года, выданными ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и № 1364-12 от 28 апреля 2021 года, выданными ТОО «ЭПК-forfait», электроснабжение 45-ти квартирного жилого дома осуществляется от строящейся 2КТПБ-1250/10/0,4кВ № 2.

Внутриплощадочные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 29 марта 2021 года.

Сети электроснабжения 10кВ и 2КТПБ-1250/10/0,4кВ № 2 разработаны рабочим проектом «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Береке». Внутриплощадочные сети в г. Костанай. (Электроснабжение). Корректировка» (шифр проекта 10.387/2020), по которому получено положительное заключение экспертизы № СНКП-0161/20 от 21 октября 2020 года, выданное ТОО «СНК-Проект».

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ I уровня электрификации для плит на природном газе.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, размещаемое в электрощитовом помещении в подвале жилого дома.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ и учет общедомовой нагрузки счетчиками электроэнергии с PLC-модемом для возможности передачи данных в существующую АСКУЭ города Костаная.

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется однофазными приборами учета прямого включения с PLC-модемами, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов, в ванных комнатах – светильников, в санузлах и лоджиях – настенных патронов.

Общедомовое освещение предусматривается светодиодными светильниками и светильниками с LED лампами. В технических помещениях предусмотрено аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/24В.

Управление освещением входов в здание, светильников наружного освещения и этажных лестничных площадок при наступлении темноты осуществляется от сумеречного датчика, который располагается на лестничной клетке 2-го этажа, также предусмотрена блокировка этого освещения и возможность ручного включения. Управление освещением поэтажных коридоров осуществляется встроенным в светильник датчиком движения. Управление освещением подвала предусмотрено выключателями, установленными по месту, чердака – на лестничной клетке верхнего этажа, около люка.

Согласно дополнению к заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 18 октября 2021 года, предусмотрена установка уличных светильников на фасаде здания для освещения прилегающей территории.

Рабочим проектом выполнена система обогрева водосточных труб, расположенных на чердаке.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией не распространяющей горение при групповой прокладки, с пониженным дымо и -газовыделением, прокладываемыми в поливинилхлоридных трубах в штрабах стен и в кабельных лотках, проложенных по потолку подвала на консолях.

Групповые общедомовые сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах в слое штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Групповые квартирные сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ), расположенной во ВРУ, присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции и металлический каркас здания.

В технических помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которому присоединяются главная заземляющая шина РЕ, металлические корпуса щитов и оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения одножильного кабеля типа ПВ3 с жёлто-зелёной изоляцией, проложенного от РЕ-шины этажного щита к корпусу ванны через коробку уравнивания потенциалов (КУП).

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на линиях, питающих розеточные группы.

Главная заземляющая шина РЕ, расположенная в ВРУ полосовой сталью 40х4 мм присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0,5 – 0,7 м от уровня земли по периметру жилого дома.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 табл. 7 молниезащита для проектируемого жилого дома II степени огнестойкости не требуется.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	- 64,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:
телефонизация;
домофонная связь;
видеонаблюдение.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 43/21 от 21 апреля 2021 года, выданными Костанайским ТУСМ Северной РДТ от ранее запроектированного оптического распределительного шкафа ОРШ-2.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком 29 марта 2021 года. Сети телефонизации и ОРШ-2 разработаны рабочим проектом «Строительство инженерных коммуникаций к мкр. «Береке» в г. Костанай. Внутриплощадочные сети (Телефонизация)» (шифр проекта 2018-030), по которому получено положительное заключение экспертизы № ҚСҚKAZ-0227/18 от 20 сентября 2018 года, выданное ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA».

Строительство сетей телекоммуникаций выполняется по технологии FTTH (GPON), что обеспечивает высокую скорость передачи данных и возможность передачи сразу

нескольких услуг, в том числе телефон, интернет и кабельное телевидение по одному оптоволоконному кабелю, проведенному непосредственно в квартиру.

В соответствии с техническими условиями на телефонизацию, распределительный оптический кабель ОК-8 от городских телефонных сетей, через проходной ящик ЯП, заходит в оптическую разветвительную муфту типа FOSC, расположенную в подвале жилого дома в специальном шкафу под муфту типа ЩМП-03.

От оптической муфты кабель ОК-2 через проходной ящик ЯП, прокладывается по подвалу к вертикальным стоякам каждого подъезда.

Во всех подъездах на третьем этаже в слаботочном отсеке этажного щитка (ЩЭ) предусмотрена установка оптических распределительных коробок ОРКСп-16, укомплектованных оптическими сплиттерами на 1/16. На всех этажах каждого подъезда предусмотрена установка проходных разветвительных коробок (РКП) в этажных щитах в слаботочном отсеке.

По подвалу кабели связи прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 50 мм, между этажами – в полиэтиленовых трубах диаметром 32 мм.

От распределительных коробок РКП до квартир предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубки, с условным проходим 20 мм, в штрабах стен под слоем штукатурки. Подключение абонентов будет происходить по заявлениям жильцов.

Рабочим проектом предусмотрено заземление шкафа ШРМ, путем присоединения его корпуса к ГЗШ.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома домофонной связью, обеспечивающей передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главных входах в подъезды. Программируемые блоки коммутации БК-4М, предназначенные для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорным квартирным устройством, устанавливаются на каждом этаже в слаботочных отсеках этажных щитов. Блок питания домофонной связи, устанавливается на площадках первого этажа каждого подъезда в монтажном боксе.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа КСВВнг и прокладывается в гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм по стоякам от блока вызова до блоков коммутации.

Абонентская сеть выполняется кабелем типа КСВВнг и прокладывается в гофрированной полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка устанавливаются в прихожих квартир.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона, рабочим проектом предусмотрено зануление блока вызова домофона. Для выполнения зануления используется медный провод марки ПВ3 сечением 1х6мм2 желто-зеленого цвета, прокладываемый открыто на скобах по техническому подполью и в слое штукатурки по этажам здания от шины РЕ вводно-распределительного устройства до блока вызова.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилой дом устанавливаются видеокамеры на фасаде жилого дома у главных и дополнительных входов в подъезды. Все сигналы с видеокамер поступают на 8-ми канальный видеорегистратор, установленный в металлическом запираемом шкафу видеонаблюдения в электрощитовом помещении.

Приняты уличные IP видеокамеры для наружной установки. Видеокамеры устанавливаются на высоте 2,4 м.

Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК-В 2х0,75, прокладываемым в гофрированной трубе диаметром 16 мм по подвалу открыто по стенам, по этажу – скрыто в слое штукатурки.

Электропитание оборудования системы ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В. Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования видеонаблюдения к источникам бесперебойного питания, подключённым к сети 220В.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности Б (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудносгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью.

Выходы из здания расположены рассредоточено, ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для обеспечения подъезда пожарных автомобилей проектом предусмотрены подъезды с твердым покрытием.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через чердак в каждом подъезде по металлическим стремянкам.

Предусмотрены решения согласно п. 4.2.14 СП РК 3.02-101-2012, а именно:

1) в каждом отсеке подвального этажа, выделенном противопожарными преградами;

2) предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,75×1,2 м с приямками;

3) размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка принято 750 мм (не менее 0,7 м по требованиям указанного СП).

Пределы огнестойкости строительных конструкций для зданий II степени огнестойкости в соответствие с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 Приложение 2, Таблица 1) достигаются:

1) для несущих и самонесущих наружных стен за счет применения несгораемых материалов (кирпич толщиной 380 мм, утеплитель с группой горючести НГ толщиной 100 мм, кирпич толщиной 120 мм);

2) для перемычек за счет указаний серии 1.038.1-1;

3) для плит перекрытия за счет толщины плиты 220 мм, защитного слоя бетона 25 мм.

Защита стальных конструкций (косоуров) принята в соответствие с таблицей А.11 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», после установки в проектное положение обвариваются сеткой «рабитца» и оштукатуриваются цементным раствором М100 слоем не менее 20 мм, что обеспечивает предел огнестойкости 1,5 часа (при требуемом для зданий 2-й степени огнестойкости 1,0 час).

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Благоустройство данным проектом показано условно. Благоустройство будет выполнен по другому заказу, в том числе и проезды для специальной техники.

Наружное пожаротушение будет предусмотрено при разработке сетей наружного водоснабжения и канализации (другим проектом), согласно действующих норм.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 26 марта 2021 года, дополнение к заданию на проектирование от 18 октября 2021 года, АПЗ, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Костанай» № KZ05VUA00366261 от 17 февраля 2021 года, протокол дозиметрического контроля № 66/10 от 09 марта 2021 года, протокол радиометрических замеров (радона) № 66/10 от 09 марта 2021 года на участок строительства 5-ти этажного жилого дома в мкр. Береке, д 157, письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» № 01-31/04-274 от 03 марта 2021 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений на участке строительства 5-ти этажного жилого дома №157 в мкр. Береке, письмо № 18-15-03/240 от 04 марта 2021 года, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на проект: «Строительство 5-ти этажного жилого дома № 157 в мкр. Береке, г. Костанай», расположен за пределами водоохранной зоны и полосы.

Строительство жилого дома 5-ти этажное, 3-х подъездное, 2-х секционное, 45-ти квартирный, с техническим подпольем и чердаком, с размерами в осях 17,92*56,3 м, высота этажей 2,85 м, высота подвала 1,8 м.

Наружные инженерные сети и благоустройство к жилому дому будут выполнены отдельным проектом. Территория участка строительства свободная от застройки и зеленых насаждений. Проектируемый объект в зону влияния поверхностных водных источников не входит. Входные группы жилого дома имеют безбарьерную среду для передвижения маломобильных групп населения (МГН), оборудована пандусами. По периметру здания предусмотрено асфальтобетонная отмостка.

Газоснабжение предусмотрено природным газом. Газификации подлежат газовые плиты ПГ-4, установленные в кухне каждой квартиры. Вентиляция кухонь осуществляется с помощью вентиляционного канала 140*270 мм и форточки. Источник теплоснабжения отдельно стоящая автономная котельная мкр. Береке на газообразном топливе.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный блочный тепловой пункт, расположенный в подвале жилого дома. Теплоноситель вода с параметрами 90-70ºС. Система теплоснабжения закрытая. Отопление горизонтальная 2-х трубная, поквартирная.

Предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся оконные фрамуги, форточки. Удаление воздуха из ванных комнат и санитарных узлов осуществляется через щелевые регулируемые вытяжные решетки. Водоснабжение жилых домов предусматривается объединенной хозяйственно-питьевой от городских водопроводных сетей. После монтажа сетей водопровода и теплоснабжения проводится промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения и теплоснабжения (СП № 209 от 16 марта 2015 года).

Горячее водоснабжение предусматривается поквартирный от теплообменника, запроектированного в подвальном помещении, в помещении теплового узла. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых домов самотеком отводится в проектируемую дворовую канализацию, с последующим сбросом в наружные сети канализации. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено устройство системы внутреннего водостока.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года, объект не классифицируется в период строительных работ, санитарно-защитная зона не устанавливается, объект относится к IV категории.

Водоснабжение в период строительных работ для питьевых целей бутилированная вода, для технических нужд вода привозная автоцистернами. Водоотведение на период строительных работ – биотуалет, по мере наполнения содержимое вывозится на очистные сооружения спец. автотранспортом, по договору. В период строительных работ рабочие и ИТП обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями контейнерного типа (комната отдыха и обогрева, гардеробная, душевая, умывальная, помещение сушки, комната приема пищи). На объекте выделены места для размещения аптечек с медикаментами и другими средствами для оказания 1 медицинской помощи. Рабочие обеспечиваются горячим питанием, доставка осуществляется с базовой столовой в спец. термосах. Во время строительных работ влияние на поверхностные и подземные воды отсутствуют, так как объект располагается за пределами водоохранных зон и полос. Твердые бытовые и производственные отходы складируются в специальных металлических контейнерах с крышками на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, затем передаются специализированным организациям по договору, для складирования, переработки и утилизации. Уровень шума, вибрации, ЭМИ не превышают допустимых нормативных уровней. Радиационные излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду отсутствует.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-49 от 16 июня 2021 года,

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Нормативная продолжительность строительства 5-ти этажного жилого дома определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, Приложение Б, Непроизводственное строительство, раздел Б.5.1. Жилые здания, Табл. Б.5.1.1 пункт 6, стр.125.

Нормативная продолжительность строительства Т=7мес, в том числе подготовительный период =0,5 месяца.

Начало строительство планируется на май месяц 2022г. (письмо Заказчика от 16.03.2021г. №06-01/280).

Технические показатели:

Нормативный срок продолжительности строительства – 7,0 месяцев.

Начало строительства - май 2022 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом 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 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-KZ 2021.4.1 от 01.11.2021 (редакция 2021.4.1). по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 23;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 23;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 23;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 5;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;
- сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 2 Железнодорожные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения, выпуски 23;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02.-03-2019;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нк).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2021), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

При определении сметной стоимости строительства, стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной базе, определена в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, по данным прайс-листов производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг, согласно данным протокола прайс-листов. Стоимость материалов и оборудования обоснованы прайс-листами, не менее чем двух ценовых предложений (альтернативный вариант).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021, с учетом заделов по годам строительства.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 года выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

с МРП 2021 год – 2 917 тенге (ПИР и Экспертиза ПИР);

с МРП 2022 год – 3 063 тенге (Строительство).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В дополнении к заданию на проектирование от 18.10.2021 г. аннулированы ссылки на отмененные строительные нормы и правила и включены действующие, согласно СН РК 1.02-03-2011, пункт 5.11.

2. На ситуационную схему и на разбивочный план нанесен согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.1 указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия (в левом верхнем углу листа).

3. В ОПЗ откорректированы сведения и пояснения по планировочным решениям разбивочного плана касательно линейной размерной привязки крайних координационных осей проектируемого объекта к красным линиям (служащий разбивочным базисом).

Архитектурно-планировочные решения

4. Листы АР-8, АР9, АР-16, АР-17 На каждом листе, где показано участок изображе-ния приведено схема целого изображения с необходимыми координационными осями и условными изображениями согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 5.22.

5. Лист АР-1 В сводной табл. «ТЭП» секции откорректировано:

-общая площадь квартир до 1905,28 м. кв (расчетная);

-общая площадь здания до 2129,03 м. кв.;

-площадь чердака до 419,76 м. кв.

6. Лист АР-8 Откорректированы до 16,06 м. кв. площади общих комнат двухкомнатных квартир 1-го этажа, согласно МСП 3.02-102-2006, пункт 6.1.6.

7. Листы АР-8, АР-9 Откорректировано до 1,7 м ширина совмещенных санузлов, согласно МСП 3.02-102-2006, пункт 6.1.13.

8. Листы АР-7, АР-8, АР-9 На планы подземных и надземных этажей нанесено согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.3.2 наименование помещений.

9. Листы АР-15, АР-16, АР-17 Поэтажные планы перемычек дополнены отметками низа перемычек согласно ГОСТ 21.501-2011, прил. В.

10. Лист АР-8. Над световыми приямками подвального помещения глухой стальной лист дверного блока ДСН (см. марку ло-1) по ГОСТ 31173-2003 заменен на стальной просечно-вытяжной лист по ГОСТ 380-88. Данное решение не перекрывает естественное освещение в помещение и не препятствует удалению дыма дымонасосом и подаче огнетушащих средств пеногенератором, при пожаре согласно СП РК 3.02-101-2012, пункт 7.2.11.

11. Лист АР-9. На кладочном плане аннулировано устройство вторых лоджий 2-х комнатных квартир типового этажа в осях «5-6, А-В», «7-8, А-В».

12. Лист АР-10. На плане чердака, на междуэтажной площадке на отм. +12,900 аннулировано перегородка с дверным блоком дм-6, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 8.6. Предусмотрено металлическое ограждение междуэтажной площадки и последнего марша с учетом требований ГОСТ 25772-83.

13. Лист АР-8 В примечании 11 указано ссылка на СП РК 3.02-101-2012 г, пункт 4.4.9.10. Аннулировано утративший силу ссылка на СН РК 3.02-01-2011, пункт 5.3.1.7.

14. Лист АР-8 В табл. «Ведомости заполнения проемов» аннулированы пределы огнестойкости дверных блоков Дм-1, Дм-2, Дм-3, Дм-4, Дм-5, Дм-6, Ло-1. Для снижения необоснованных затрат в техподполье аннулированы стальные дверные блоки Дм-3, в технических помещениях, кроме дверей в тепловой пункт, водомерный узел и электро-щитовую.

15. Лист АР-5, АР-7, АР-8, АР-9 На планах подземных и надземных этажей нанесено тип полов, согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.5.1. В табл. «Экспликация полов» в графе «Условные обозначения» указано цифровое обозначение типа пола согласно пункта 5.5.1.

16. Лист АР-5 Откорректированы завышенные показатели включенные в табл. «Экспликация полов», например:

- площадь напольных покрытий санузлов 2-5 этажей сокращено до 113,2 м. кв. вместо 445,0м. кв.

17. Лист АР-8 Предусмотрено согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 6.1.1, устройство приямка в осях «5-6» и «7-8» у обособленных выходов из техподполья непосредственно наружу до отметок минус 0,400 и отметкой дна приямка минус 0,500 (заглубление со ступенями ниже отметки отмостки).

18. Лист АР-10. На плане технического этажа и будке кровли предусмотрено и включено в табл. «Ведомость заполнения проемов» люка стальные «лм-1» в количестве 6

штук по ГОСТ 31173-2003 из них два люка для выхода на кровлю с пределом огнестойкости EI 30 и с размерами 1,27 (h) x 0,94.

19. Лист АР-7. В техническом подполье сокращено до 2-х и включено в табл. «Ведомость заполнения проемов» двери стальные дм-3 в количестве 2 штук по ГОСТ 31173-2003 без дополнительных противопожарных требований. В водомерном узле предусмотрено с размерными привязками согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.5.1, устройство водосборного приямка со съемной решеткой с размерами в плане 0,9 x 0,5 x 0,5 м с нанесенными уклоны полов для отвода воды к приямку.

20. Количество летних помещений 1-3 комнатных квартир принято согласно задания на проектирование от 18.10.2021г.

21. Откорректировано размер высоты окон с приямками до 1,2 м, согласно СП РК 3.02-101-2012, пункт 4.2.14.

22. На кладочных планах нанесено с учетом требований СП РК 3.02-101-2012, пункт А.8, показатели дополнительной площади лоджий (антресоль) 1-3 комнатных квартир 5-го этажа на отметке +14,170, согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.3.2.

23. В ОПЗ включены сведения и пояснения по разделу рабочего проекта генеральный план касательно разбивочного плана и соответствие решений разбивочного плана утвержденному ПДП.

Конструктивные решения

24. В паспорте проекта разрез был показан с вариантом проезда. Представлены планы по дому в целом с учетом блокировки.

25. Указаны наименование помещений. Выполнен и заполнен боковой штамп согласования со специалистами смежниками.

26. План этажей согласован со специалистом смежником. В разделе ОВ по оси В- предусматривается вентканал. Выполнен боковой штамп согласования.

27. Указана по какой оси представлена развертка вентканала.

28. Фасады показаны с учетом блокировки.

29. Указана в конструкциях стен толщина утеплителя с воздушным зазором.

30. Отопление и вентиляция

31. Л.ОВ-3. Указано наименование помещений, отражены БТП и Теплообменник ГВС.

32. Л.ОВ-4. В санузлах установлены полотенцесушители.

33. Л.ОВ-7. Узел №2 и 3 – исключена запорная арматура. Радиаторы на ЛК подключены по последовательной схеме.

34. Л.ОВ-8. Выполнено требование п. 6.3.10 СН РК 4.02-01-2011.

35. Л.ОВ-9. Выполнен дренаж поквартирных систем.

36. Л.ОВ-10. БТП – предоставлен расчет подбора расходомера.

37. Л.ОВ.СО-1. Внесены изменения согласно замечаниям. Толщина стали воздуховодов откорректирована.

Водопровод и канализация

38. Выполнена привязка стояков на всех этажах.

39. На схеме К1 указана отметка прокладки сборного трубопровода вытяжной канализации на чердаке.

40. Указаны отметки выпусков канализации у наружного колодца.

41. Выполнены согласования планов всех этажей специалистами разделов АР, ОВ, ЭОМ.

42. В указаниях по канализации дополнены сведения о дренажных насосах.

43. Выполнена привязка стояков на всех этажах.

44. На схеме водомерного узла указаны опоры ОП-1 и ОП-2 и дополнены в спецификации.

45. Фильтр в водомерном узле указан диаметром 40 мм, в обозначении ФММ-40.

46. Указана отметка основной линии водомерного узла.

47. Выполнены водомерные узлы на Т3 и Т4.

48. На схеме К1 указана отметка прокладки сборного трубопровода вытяжной канализации на чердаке.

49. На стояках К2 указаны ревизии.

50. Выпуск дождевых вод выполнен в лотки около здания.

Спецификация ВК.СО

51. Увеличено общее количество труб систем Т3, Т4 диаметром 25 мм.

Внутреннее газоснабжение

52. В «общих указаниях» приведены показатели системы газоснабжения – рабочее давление газа, расход газа согласно п. 5.1 ГОСТ-21.609-2014.

53. Подробное описание в пояснительной записке согласно принятым проектным решениям приведены в соответствие. СН РК 1.02-03-2011. В описании раздела газоснабжения указана ссылка на технические условия.

54. Расчет расхода газа с указанием нагрузки на каждую квартиру представлен.

55. Представлен гидравлический расчет газопровода низкого давления выполненный согласно СП РК 4.03-101-2013.

56. Представлено письмо от заказчика о наружных газовых сетях.

57. Спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие согласно ГОСТ 21.110-2013.

58. Применение футляра для прохода через лоджию, приведено в соответствие согласно пункту 7.1.7 СП РК 4.03-101-2013.

Электротехнические решения

Электрооборудование

59. В тексте общих указаний откорректированы номер и дата выдачи ТУ на электроснабжение объекта и точка подключения питания в соответствии с предоставленными техническими условиями.

60. В тексте общих указаний заменен 4-х этажный ЖД на 5-ти этажный, откорректирован текст касательно прокладки кабеля в конструкции пола вышележащего этажа, в соответствии с выполненным проектом.

61. На схеме ВРУ расчетная мощность на линии, питающей БАУО и на шинах БАУО приведена в соответствие.

62. Освещение чердака выполнено по линии основного прохода, щитки обогрева водостоков установлены на лестной клетке 5-го этажа.

63. На плане подвала показан и подписан кабельный лоток.

Сети связи

64. В штампах всех чертежей и в ведомости прилагаемых документов откорректирован шифр проекта.

65. В тексте общих указаний откорректировано место установки ОРКсп и диаметр трубы для абонентского кабеля, в соответствии с выполненным проектом.

66. На структурной схеме указаны этажи.

Домофонная связь

67. В штампах всех чертежей и в ведомости прилагаемых документов откорректирован шифр проекта.

68. Откорректирован текст общих указаний касательно установки БК-10М в соответствии с выполненным проектом.

Видеонаблюдение

69. В штампах всех чертежей и в ведомости прилагаемых документов откорректирован шифр проекта.

70. На плане указаны высота установки и угол обзора камер видеонаблюдения.

Пояснительная записка

71. В ведомости прилагаемых документов и п. в 1.1 (основание для разработки РП) откорректированы номер и дата выдачи ТУ на электроснабжение объекта, ТУ заменены в приложении к ПЗ.

72. Откорректирован текст пояснительной записки раздела «электрооборудование в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний и в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

73. Откорректирован текст пояснительной записки раздела «сети связи» в соответствии с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы.

74. Текст раздела «домофон» откорректирован в соответствии с откорректированными общими указаниями.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

75. Откорректирован раздел АР, в части уточнения пределов огнестойкости строительных конструкций для проектируемого жилого дома II степени огнестойкости.

76. В разделе АР и ОПЗ исключены не предусмотренные для проектируемого здания решения по огнезащитной защите деревянных конструкций.

77. В разделе АР уточнены решения по защите металлических косоуров лестничных маршей.

78. В разделе АР и ОПЗ уточнено, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

79. В разделе АР откорректировано проектное решение по устройству выхода на чердак спроектировать с учетом требований пункта 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

80. В разделе АР исключено решение по устройству второй лоджии 2-х комнатной квартиры типового этажа, что противоречат требованиям пункта 4.4.3.3 СП РК 3.02-101-2012.

81. Откорректирован раздел ОПЗ по вопросам пожарной безопасности, с учетом отработки предложений к рассмотрению замечаний по проекту.

Общие замечания:

82. Откорректирована Общая пояснительная записка: Технико-экономические показатели согласно внесенным изменениям в РП.

Паспорт Проекта:

83. Откорректированы - Технико-экономические стоимостные показатели, согласно внесенным изменениям в РП.

Проект Организации строительства:

84. Откорректированы Технико-экономические показатели согласно внесенным изменениям в РП.

85. Предусмотрены мероприятия против просадочности и против набухания, согласно СП РК 1.02-102-2014 и техническому отчету по комплексным изысканиям.

86. Откорректирован расчет продолжительности строительства с условиями просаточности.

87. Дополнительно указано, что работы и затраты по снятию растительного грунта, учтено отдельным проектом - «Вертикальная планировка микрорайона «Береке» (корректировка), заключение экспертизы № ЕЕ-0024/21 от 13.05.2021г.

Мониторинг цен:

88. Представлен утвержденный Заказчиком протокол по выбору прайс-листов, поставщиков оборудования и материалов от 26.10.2021г., в соответствии СН РК 1.02-03 2011 п.п. 9.3.14.

89. Представлен откорректированный Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 09 декабря 2021г.

Сметная документация

90. Представлено письмо заказчика от 20.12.2021г. №2773, согласно программе финансирования, с указанием источников финансирования о стоимости 1м2 не должен превышать – 220 тыс. тенге, в том числе: из республиканского бюджета 180 тыс. тенге, а разница свыше будет предусмотрена софинансированием из местного бюджета.

91. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и проведение экспертизы, согласно расчетам.

92. Дополнена разбивка по годам реализации объекта за итогом сводного сметного расчета стоимости строительства: 2021 - ПИР и Экспертиза ПИР; 2022 г. - Строительство.

93. Дополнительно указана за итогом: стоимость 1м2 жилья.

94. Откорректирован расчет подсчета баланса земляных масс, откорректирована группа грунта согласно отчету об инженерных изысканиях.

95. Дополнительно учтены мероприятия по просадочности грунта согласно СП РК 1.02-102-2014 и техническому отчету по комплексным изысканиям.

96. Откорректированы затраты на стоимость газ. плит – отнесены к затратам на оборудование.

97. Сметная документация откорректирована по техническим замечаниям проекта.

98. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

99. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

100. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате. PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-49 от 16 июня 2021 года, Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Этажность здания	этаж	5	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1005,91	1005,91
3	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3293,47	3293,47
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2957,41	2957,41
5	Строительный объем выше 0,000 Строительный объем ниже 0,000	$м^3$	15398,96 1947,51	15398,96 1947,51
6	Количество квартир, в том числе: -однокомнатных -двухкомнатных -трехкомнатных	шт	45 11 21 13	45 11 21 13
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах 4 квартала 2021 года с учетом заделов по годам строительства на 2022 год. Всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 644,592 529,684 16,286 98,622	 646,095 527,538 19,718 98,839

	в том числе сметная стоимость по годам строительства:			
	ПИР и Экспертиза ПИР 2021 год (с МРП 2 917 тенге)	млн. тенге	-	6,373
	Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге)	млн. тенге	644,592	639,722
	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья (площадь 3 293,47 м2)	млн. тенге	0,196	0,196
	в том числе сметная стоимость по источникам финансирования:			
	республиканский бюджет	млн. тенге	592,824	592,824
	местный бюджет	млн. тенге	51,768	53,271
8	Нормативный срок продолжительности строительства	мес.	6,0	7,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года, с учетом заделов по годам строительства. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: с МРП 2021 год – 2 917 тенге; с МРП 2022 год – 3 063 тенге.

Увеличение сметной стоимости в прогнозном уровне цен 2022 года на 1,503 млн. тенге вызвано согласно изменениям внесенных в проектные решения по замечаниям и предложениям технической части.

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.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома №157 в мкр. "Береке" в г. Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 5 эт.;
площадь застройки	- 1005,91 м^2;
общая площадь жилого здания	- 3293,47 м^2;
общая площадь квартир	- 2957,41 м^2;
строительный объем выше 0,000	- 15398,96 м^3;
строительный объем ниже 0,000	- 1947,51 м^3;
количество квартир всего,	- 45 шт.;
в том числе:	
однокомнатных квартир	- 11 шт.;
двухкомнатных квартир	- 21 шт.;
трехкомнатных квартир	- 13 шт.;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих-прогнозных ценах 4 квартала 2021 года	

с учетом заделов по годам строительства на 2022г., всего, - 646,095 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 527,538 млн. тенге;
оборудование - 19,718 млн. тенге;
прочие затраты - 98,839 млн. тенге;
в том числе сметная стоимость по годам строительства:
сметная стоимость в текущих ценах 2021 года
(ПИР и Экспертиза ПИР) - 6,373 млн. тенге;
сметная стоимость в текущих ценах 2022 года
(Строительство) - 639,722 млн. тенге;
в том числе, сметная стоимость по источникам финансирования:
республиканский бюджет - 592,824 млн. тенге;
местный бюджет - 53,271 млн. тенге;
удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья - 0,196 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», в соответствии с условиями договора от 21 мая 2021 года № 191.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қ. "Береке" ш.а. бес қабатты №157 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы - 5 қаб.;
құрылыс ауданы - 1005,91 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы - 3293,47 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы - 2957,41 м^2;
0.000-ден жоғары құрылыс көлемі - 15398,96 м^3;
0.000-ден төмен құрылыс көлемі - 1947,51 м^3;
пәтерлер саны, барлығы, - 45 дана;
соның ішінде: бір бөлмелі - 11 дана;
екі бөлмелі - 21 дана;
үш бөлмелі - 13 дана;
2022 ж. арналған құрылыс жылдары бойынша бітімдерді
ескере отырып, 2021 жылғы 4-тоқсанның
ағымдағы-болжамды бағаларындағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 646,095 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚМЖ - 527,538 млн. теңге;
жабдықтар - 19,718 млн. теңге;
басқа шығындар - 98,839 млн. теңге;
оның ішінде, құрылыс жылдары бойынша сметалық құны:

2021 жылғы ағымдағы бағалардағы сметалық құны
(ЖІЖ және ЖІЖ сараптамасы) - 6,373 млн. теңге;
2022 жылғы ағымдағы бағалардағы сметалық құны
(құрылыс) - 639,722 млн. теңге;
оның ішінде, қаржыландыру көздері бойынша сметалық құны:
республикалық бюджет - 592,824 млн. теңге;
жергілікті бюджет - 53,271 млн. теңге;
1 м2 тұрғын үйге үлестік күрделі салымдар - 0,196 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 мамырдағы № 191 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Тегжанова А.Р.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Семенова М.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Бражникова Т.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Сапаев Е.Е.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»