Бекітемін
«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС
Директор
Б.М. Абдикаримов

«Үй құрылысының комбинатын дамыту» бағдарламасы бойынша Атырау қаласы, Береке ықшамауданында орналасқан көпқабатты тұрғын үй құрылысы үшін жобалық-сметалық құжаттамасын дайындау»**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.05.2017 ж. № КЭЦ-0010/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ,
Атырау қаласы

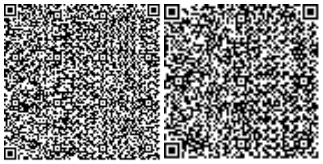
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САЛА» ЖШС,
Атырау қаласы

Алматы қаласы

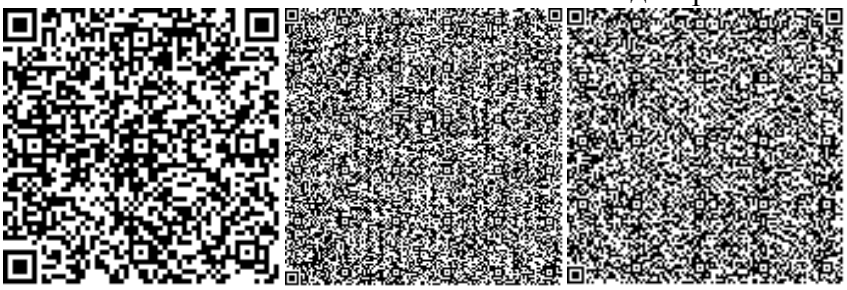
АЛҒЫ СӨЗ

«Үй құрылысының комбинатын дамыту» бағдарламасы бойынша Атырау қаласы, Береке ықшамауданында орналасқан көпқабатты тұрғын үй құрылысы үшін жобалық-сметалық құжаттамасын дайындау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



Утверждаю
Директор
ТОО «Казах эксперт центр»
Абдикаримов Б.М.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

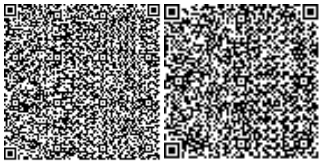
№ КЭЦ-0010/17 от 17.05.2017 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»,
г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САЛА»,
г. Атырау

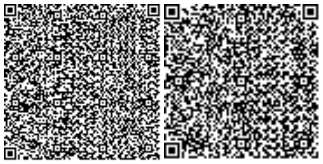
г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЭЦ-0002 от 08 февраля 2017 года заключенного между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САЛА» (Государственная лицензия на проектирование МКЛ № 14007826, выданная 30 мая 2014 г. Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

ГИП – Айтбаев Е. К. (приказ №31-П от 22 декабря 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау», утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 18 декабря 2014 года;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области - финансирование строительства по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» осуществляется за счет средств государственных инвестиций от 1 февраля 2017 года №03-07-02-11/89;

акт выбора и обследования земельного участка, площадью 8,0000 га для строительства и разработки многоэтажных жилых домов в мкр. Береке, г. Атырау, подписанный комиссионно от 5 августа 2013 года №634;

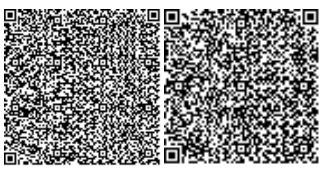
протокол о согласовании земельного участка площадью 8,0000 га для строительства и разработки многоэтажных жилых домов в мкр. Береке, г. Атырау, утвержденный заместителем акима города Атырау от 8 августа 2013 года №9;

архитектурно-планировочное задание № 65 от 3 марта 2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» - внутриплощадочные и внеплощадочные инженерные сети и благоустройство будут разработаны отдельным проектом от 31 января 2017 года № 03-07-2-11-101;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 10 ноября 2016 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» (государственная лицензия 16009414 от 10 июня



2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области» Акимат Атырауской области, г. Атырау) в ноябре-декабре 2016 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «САЛА» (государственная лицензия 14004261 от 28 марта 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана) в декабре 2016 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 19 января 2017 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 19 января 2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение № 3-20-42/808 от 13.06.2015 года, выданные АО «Атырауские тепловые сети»;

технические условия на водоснабжение и канализацию № 03/2764 от 02.06.2014 года, выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

технические условия на газоснабжение № г-25 от 11.01.2017 года, выданные Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак»;

технические условия на электроснабжение № 27-3663 от 22.04.2014 года, выданные АО «Атырау Жарык»;

технические условия на телефонизацию № 17-28/972, № 17-28/972 от 11.07.2014 года, дополнение к техническим условиям на телефонизацию № 4-90-16/П от 09.03.2017 года, выданные АО «Казахтелеком».

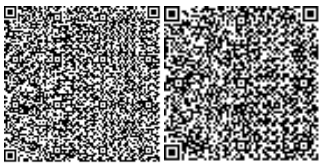
5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 10 ноября 2016 года;

экспертное заключение по промышленной безопасности №ЭЗ-2017-05 от 05.03.2017 года, выполненное ТОО «Проектная Строительная компания «ДАМУ» (аттестат № KZ69VEK00000363 от 11.03.2014г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

санитарно-эпидемиологическое заключение № E13-0018/17 от 09.02.2017 года по рабочему проекту: «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау», выданное РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Атырауской области Комитет Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

письмо № eco/E14-03/00052/1 от 01.02.2017 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № KZ03VDC00055598 от 30.11.2016 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» и дополнительного отраслевого заключения не требуется, выданное РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;



письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области №03-07-02-11/59 от 24.01.2017 года о согласовании принятых проектных решений по рабочему проекту;

согласование рабочего проекта: с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау», ГУ «Городской отдел строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом	Эскизный проект
3	Альбом1	Генеральный план (ГП)
4	Альбом2	Архитектурные решения (АР)
5	Альбом3	Конструкции железобетонные (КЖ)
6	Альбом 4	Водопровод и канализация (ВК)
7	Альбом 5	Отопление и вентиляция (ОВ)
8	Альбом 6	Газоснабжение (ГСВ)
9	Альбом 6	Электротехнические решения (ЭЛ)
10	Альбом 7	Система связи и сигнализации (СС)
11	Альбом 9	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
12	Книга 2	Сметная документация (СМ)
13	Книга 3	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком
14	Книга 4	Автоматизированные расчет здания

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома №1.1 (по генплану).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Республика Казахстан, северо восточная часть г. Атырау, мкр. Береке.

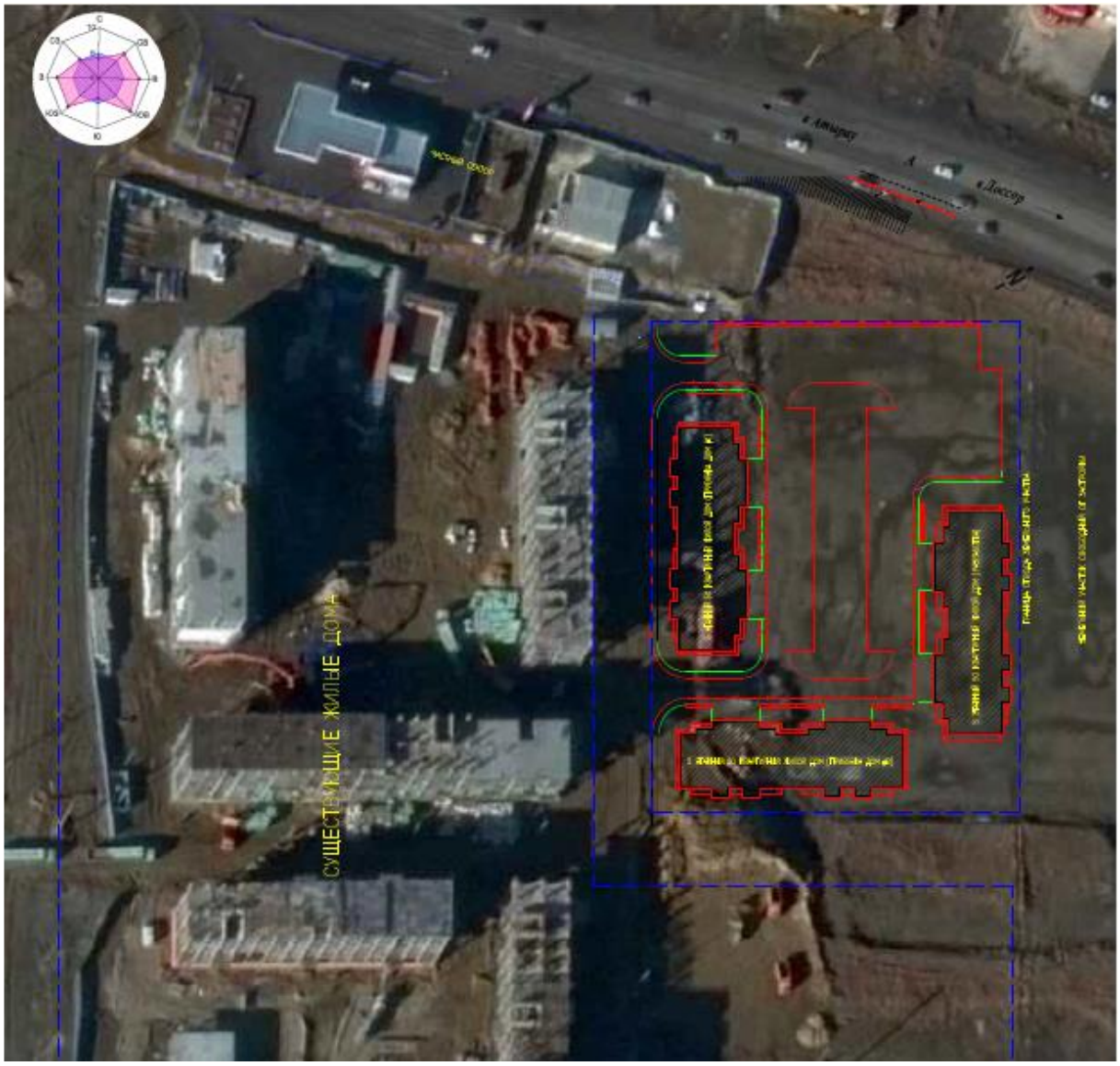


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон строительства – IV Г (СНиП РК 2.04-01-2010).

Температура наиболее холодной пятидневки - минус 28°С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативное давление снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для I снегового района - 0.5 кПа/м² (СНиП 2.01-07-85*).

Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района (СНиП 2.01-07-87*) - 0,38 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Комплексный Испытательный Центр» в ноябре-декабре 2016 года.

В геоморфологическом отношении, исследованная территория работ приурочена к аллювиальным отложениям р. Урал, слагающие надпойменные террасы и представленными переслаиванием суглинков и глин, подстилаемые песками и супесями серыми, водоносными.

В процессе производства полевых работ было пробурено 4 скважины глубиной 9,0 м с отбором монолитов и образцов грунта.

Грунтовые условия участка представлены глинами, суглинками и супесями высокой влажности.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка изысканий до глубины 9,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,15 м.

ИГЭ-2. Глина коричневого цвета, плотная, влажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с гнездами песка. Мощность слоя 1,5 м.

ИГЭ-3. Суглинок коричневый, средней плотности сложения, влажный, тугомягкопластичный с гнездами супеси, с включением битой ракушки. Мощность слоя 0,5-5,0м.

ИГЭ-4. Супесь серовато-бурого цвета, сильновлажная, от мягкопластичной до текучей консистенции, ожелезненная, с включением песка и битой ракушки. Мощность слоя 3,5-5,0м.

Физико - механические свойства грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность г/см^3			Удельное сцепление, КПа			Угол внутреннего терния, градус			Модуль деформации (Е), МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	Сн	$С_{II}$	$С_I$	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Почвенно-растительный слой										
2	Глина коричневого цвета, плотная, влажная, от полу-твердой до туго-пластичной консистенции	2,0 2,02	1,95 1,97	1,92 1,93	- 0,52	- 0,49	- 0,48	- 17	- 17	- 17	27,62 24,47
3	Суглинок корич-невый, средней плотности сложения, влажный, ту-гомягкопластич-ный с гнездами супеси	2,06	2,01	1,97	0,23	0,20	0,17	20	18	17	32,33
4	Супесь серовато-бурого цвета, сильновлажная, от мягкопластич-	2,07	1,99	1,94	0,08	0,08	0,08	27	27	27	37,41

	ной до текучей консистенции										

Примечание:

В числителе приведены значения при естественной влажности, в знаменателе в водонасыщенном состоянии.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5-2,0 м. Воды соленые, агрессивные к бетонам.

По содержанию хлоридов вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

По содержанию сульфатов вода сильноагрессивная к бетонам на цементе нормальной проницаемости W4.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин - 1,63 м.

для песков мелких и пылеватых - 1,98 м.

для песков средних и крупных - 2,12 м.

Атырауская область отнесена к зонам с расчетной сейсмичностью 5 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау».

Проект на внутриплощадочные и внеплощадочные инженерные сети и благоустройство будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Участок под строительство 5 этажного 50 квартирного жилого дома расположен в г. Атырау. Площадь земельного участка в пределах границы составляет 0.9130 га.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Рельеф местности спокойный с уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от-26.00 до-25.00.

Расстояние между проектируемым зданием 1.1 по генплану и другими зданиями и сооружениями принято в соответствии с нормативными требованиями.

Проектируемый участок состоит из следующих функционально-планировочных зон:

зоны отдыха;

зона проездов к проектируемым домам;

зона открытых гостевых парковок.

Зона отдыха генеральным планом решена в виде обособленной площадки в центре участка.

Проезды к жилым домам размещаются со стороны входа в здания. Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность подъезда автотранспорта и доступа пешеходов к каждому из проектируемых домов, возможность кольцевого проезда для пожарных машин и вокруг участка. Для пешеходной доступности и удобства подъезда автотранспорта предусмотрены два рассредоточенных въезда на проектируемый участок. Первый въезд со стороны существующей дороги и второй въезд с южной части существующего жилого комплекса, что позволяет беспрепятственный подъезд пожарных и спецмашин к любому из проектируемых домов.

Для временной парковки предусмотрена открытая гостевая площадка со стороны въезда улицы и напротив каждого проектируемого жилого дома.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечен доступ МГН в жилую часть здания. Парковки оборудованы местами для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями, в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

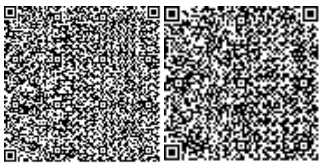
Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке -23.09 на плане организации рельефа.

Проект на внутриплощадочные и внеплощадочные инженерные сети и благоустройство будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка по Гос Акту на 3 жилых дома (1.1,1.2,1.3 по генплану)	га	0.9130
2	Площадь застройки всего в т.ч.площадь застройки пятна 1.1	$м^2$ $м^2$	2116.00 772.00
3	Площадь покрытия	$м^2$	3575.00
4	Площадь озеленения	$м^2$	3239.00
5	Процент застройки	%	25
6	Процент покрытия	%	39



7	Процент озеленения	%	36

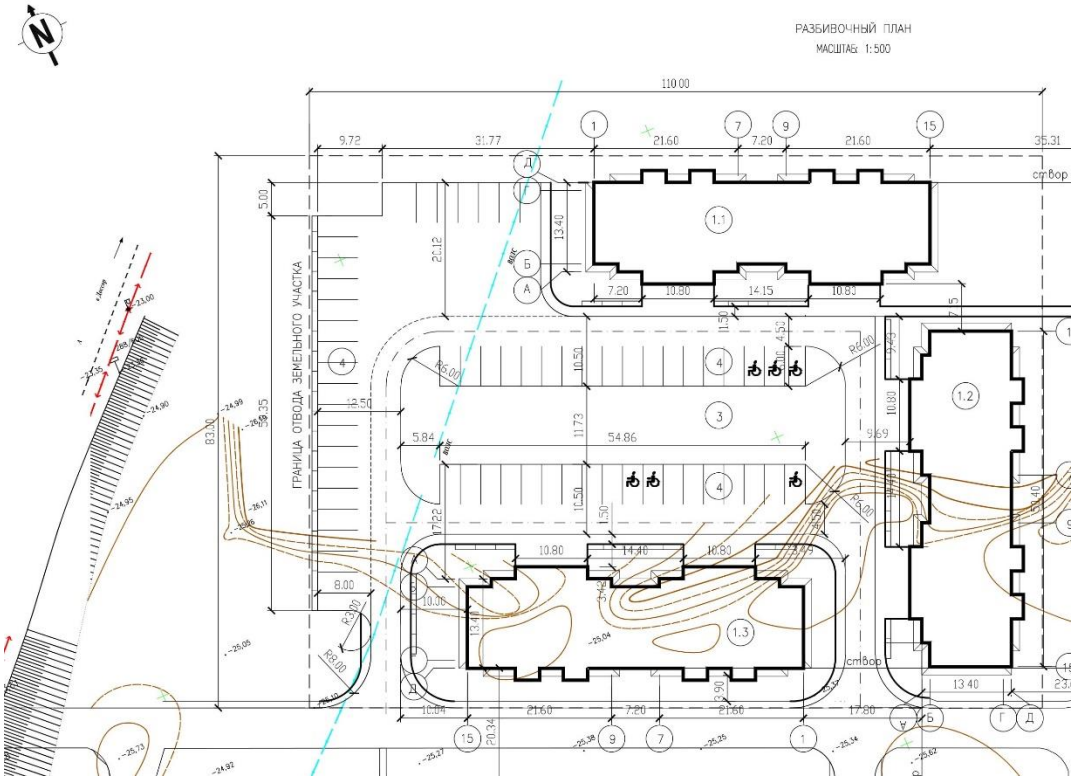


Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:

1) 1.1.Проектируемый 5 этажный 50 квартирный жилой дом.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс ответственности здания-II.

Степень огнестойкости-II.

Пятиэтажное здание жилого дома с чердачным и техническим этажом прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 50,4 х 13,4 м.

высота первого этажа - 3,0 м;

высота типовых этажей - 3,0 м;

высота чердачного этажа -1.85 м;

высота технического этажа -2.1 м.

Набор квартир на типовом этаже: 1-2А-2Б. Количество квартир - 50; из них 1 -20 шт; 2А-20 шт; 2Б-10 шт.

Класс комфортности здания III.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола 1 этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 23.09 м на генплане.

Вход в лестничную клетку жилого дома решен с дворовой стороны.

Архитектурно-планировочные решения жилого дома обусловлены технологическими и функциональными связями помещений.

В техническом этаже жилого дома представлены: две лестничные площадки, две кладовые уборочного инвентаря и технические помещения.

Все квартиры с непроходными комнатами с сан/узлами, ванными комнатами, балконами и лоджиями.

Фасад жилого дома архитектурно выразителен. Элементы лоджий и балконов исключают монотонность облика зданий делая его фасады оживленными и оригинальными. Планировка жилых комнат соответствует требованиям инсоляции.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществляется посредством окон с фрамугами. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

С 1 по 5 этажи дома расположены 50 шт. квартир.

Жилой дом имеет:

1 ком. кв.- 34,65 м^2 -20 шт.

2 ком. кв.- 56,43 м^2 -20 шт.

2 ком. кв.- 75,79 м^2 -10 шт.

В однокомнатных квартирах предусмотрены общая комната, кухня, прихожая и совмещенный сан/узел. В двухкомнатных квартирах предусмотрены гостинная, спальная, кухня, прихожая, сан/узел и ванная комната.

Летние помещения (балконы, лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением энергосберегающих окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Вход в подъезд оборудован тамбуром крыльцом в соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 302-05-2003 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках внутри подъезда до отметки 0.000 предусмотрен доступ в квартиры на первом этаже. В случае выделения квартир для МСН по заявке жильца индивидуально производится монтаж специального подъемного устройства за счет застройщика, снаружи здания предусмотрен пандус шириной 1,0 м уклоном 12% и с ограждением по обеим сторонам поручнями высотой 0,7 и 0,9 м.

Крыша проектируемого жилого дома с холодным чердаком и внутренним водостоком (по периметру наружных стен предусмотрен водосборный водосток). Утепление чердачного перекрытия выполнено плитами из пеленополистирола с рассечкой минераловатными плитами на базальтовой основе и покрыто стяжкой из цементно-песчанного раствора толщиной 30мм для предотвращения возгорания пеленополистирола.

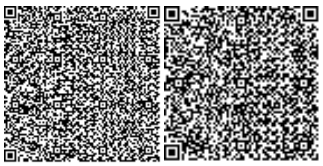
Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 202-05-2009*. Для эвакуации людей с верхних этажей жилого дома предусматривается двухмаршевая лестница типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже и имеющие выходы наружу.

Эвакуация людей из здания жилого дома предусмотрена:

помещение первого этажа-непосредственно наружу;

из помещений верхних этажей по лестничной клетке обеспечен выход наружу.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям СН РК 2.04-01-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».



Наружная отделка

Стены парапета, стены лоджии и входная группа подъезда - штукатурка декоративным раствором разных цветов.

Цоколь-облицовочная декоративная фасадная плитка.

Площадка крыльца, ступени и марши пандуса-антискользящая керамическая плитка ГОСТ6787-2001.

Внутренняя отделка

Потолки-шпатлевка с последующей окраской водоэмульсионными составами. Стены-шпатлевка с последующей окраской водоэмульсионными составами: в санузлах облицовка керамической плиткой на высоту 15 м.

Полы жилых комнат линолеум с утеплением на тканевой основе; в сан/узлах-керамическая плитка; в техническом этаже выравнивающая стяжка из бетона, толщиной 50 мм; на площадке лестничной клетки и тамбура напольные плитки.

Двери деревянные по ГОСТ 6629-88*. Двери наружные-металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна-двойной стеклопакет с алюминевой рамой по ГОСТ 23166-99.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающими створками.

Основные технические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Количество квартир	шт.	50
3	Общая площадь здания	$м^2$	3589,02
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2559,50
5	Площадь застройки	$м^2$	772,0
6	Строительный объем	$м^3$	14776,00
	в т. ч. ниже отметки 0.000 м	$м^3$	1621,83

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

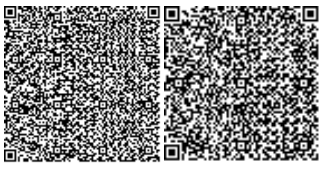
Конструктивная схема здания – бескаркасная, поперечно-стеновая из сборных железобетонных панелей.

Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стеновых панелей, связью стен и плит перекрытий.

Здание пятиэтажное, с подвальным техническим этажом и холодным чердаком. Шаг поперечных несущих стен 3,6 м и 7,2 м, продольных стен 5,5 м и 6,7 м, высота типовых этажей – 3,0 м.

Основанием под фундаменты служит утрамбованный местный грунт.

Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка, толщиной 60 мм из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка пропитанная битумом, толщиной 100 мм.



Фундамент - запроектирован свайный, с жестким сопряжением монолитной железобетонной фундаментной плитой.

Сваи – забивные, железобетонные квадратного сплошного сечения с размерами 400х400 мм по СТ. РК 939-92.

Связь сваи с монолитной фундаментной плитой выполнена путем запуска ствола сваи в монолитную плиту на 50 мм и оголением стержневой арматуры сваи на 250 мм. В фундаментной плите, головы свай между собой соединены пространственным каркасом, выполненным из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 700 мм.

Армирование плиты выполнено вязаными сетками в верхней и нижней зоне из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W8.

Наружные несущие и самонесущие стены – трехслойные железобетонные панели с утеплителем толщиной 350мм, серийного производства ТОО «DIRECT CONSTRUCTION SERVISE» типа НС, НСЦ, НСЧ, изготовленные по ГОСТ 31310-2005.

Внутренние несущие и самонесущие стены – железобетонные панели толщиной 200 мм и 160 мм, серийного производства ТОО «DIRECT CONSTRUCTION SERVISE» типа ВС, ВСЦ, ВСЧ, изготовленные по ГОСТ 31310-2005.

Самонесущие электропанели – железобетонные панели толщиной 250 мм, серийного производства ТОО «DIRECT CONSTRUCTION SERVISE» типа ВЭ, ВЭЦ, ВЭЧ, изготовленные по ГОСТ 31310-2005.

Плиты перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220мм, серийного производства ТОО «DIRECT CONSTRUCTION SERVISE» по серии ПБ-220-2014/KZ.

Монолитные участки перекрытия армированы стержневой арматурой класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В25.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные, серийного производства ТОО «DIRECT CONSTRUCTION SERVISE», изготовленные по ГОСТ 9818-85.

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

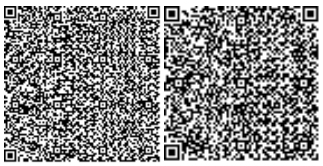
Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Согласно письму заказчика ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» внутриплощадочные и внеплощадочные инженерные сети и благоустройство будут разработаны отдельным проектом от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование



Рабочий проект системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, выполнен в соответствии с техническими условиями № 3-20-42/808 от 13.06.2015 года, выданными АО «Атырауские тепловые сети» и требованиями нормативных документов:

СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»;

МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

ГОСТ 21.602-2003 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Климатические данные района приняты согласно СНиП РК 2.04.02-2010:

холодный период: tн= -26°С; теплый период: tн= +34,2°С.

средняя температура отопительного периода минус 3,5°С;

продолжительность отопительного периода 177 суток;

Источник теплоснабжения – четырехтрубные внутриквартальные тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт. В ИТП предусмотрены: установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла.

Отопление

Система отопления в жилом доме запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с регулированием теплоотдачи автоматическими терморегуляторами на каждом приборе.

Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из многослойных металлопластиковых труб марки Herz, скрытой прокладки. Для стояков и трубопроводов, проложенных в техническом этаже, предусмотрены стальные трубопроводы согласно ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы отопления прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, подлежат изоляции.

Для гидравлического регулирования системы отопления, установлены балансировочные клапаны. Запорная и дренажная арматура установлена для отключения, ремонта и спуска воды.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны для выпуска воздуха в радиаторах.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, форточки. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные блоки.

Основные технические показатели:

Таблица №5

Наименование здания	Объем $м^3$	Расход тепла, Вт	Расход холода,	Устан. мощ-

		на отопление	на вен-тиляцию	на гор. водоснаб-жение	Общий	Вт	ность эл.двиг
5 этажный 50 квартирный жилой дом №1.1.	См..АР	114000	-	184220	298220	-	-

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 03/2764 от 02.06.2014 года, выданными КГП «Атырау Су Арнасы».

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети водопровода и канализации будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

Источником водоснабжения служат существующий водовод «Атырау-Макат» диаметром 630 мм.

Отвод сточных вод предусмотрен в коллектор «Геолог» КСС диаметром 500 мм.

В 5 этажном 50 квартирном жилом доме состоящий из двух симметричных разделенных блоков запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;

горячее водоснабжение;

канализация.

Водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам с первого по пятый этажи.

В жилом доме предусмотрен ввод хозяйственно-питьевого водопровода, с установкой общедомового счетчика холодной воды диаметром 40 мм с сетчатым фильтром.

Подача воды потребителям предусмотрена поквартирная с установкой стояков холодной воды в каждой квартире в санитарных кабинах.

Для каждой квартиры, на ответвлении от стояков, предусмотрены счетчики расхода холодной воды, диаметром 15 мм.

Магистральные трубопроводы, проложенные в техническом этаже на отметке -2,10 выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром 50 мм.

Стояки и подводки к санитарным приборам холодной воды выполнены из полипропиленовых труб PN 10 диаметром 25х2,3 мм – 63х5х8 мм.

Магистральные трубопроводы и водопроводные стояки от конденсации влаги покрыты гибким теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное.

Подача воды потребителям предусмотрена поквартирная с установкой стояков холодной воды в каждой квартире в санитарных кабинах

Для каждой квартиры, на ответвлении от стояков, предусмотрены счетчики расхода холодной воды, диаметром 15 мм.

Магистральные трубопроводы, проложенные в техническом этаже на отметке -2,10 выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром 32 мм.

Стояки и подводки к санитарным приборам горячей воды выполнены из армированных полипропиленовых труб PN 25 диаметром 25х3,2 мм – 32 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки от тепло потерь покрыты гибким теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная – условно чистых вод (из приямка, помещения теплового пункта);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.1-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 в техническом этаже на отметке -2,10.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрен дренажный приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32 мм.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков, с отводом в лоток у здания и с перепуском на зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из полиэтиленовых труб SDR 17 диаметром 100 мм.

Основные технические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование потребителей	Водопровод (хозяйственно-питьевой) $м^3$/сут	Горячее водоснабжение $м^3$/сут	Канализация бытовая/ производственная $м^3$/сут	Внутренние водостоки л/с
1	Жилой дом	32,70	16,84	49,5	20х1,68

Газоснабжение (внутренние устройства)

Рабочим проектом предусматривается строительство внутридомового газопровода низкого давления жилого дома, расположенного в мкр. Береке, г.Атырау.

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети газоснабжения будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

Технологические решения

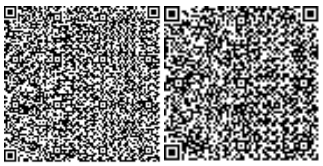
Рабочим проектом предусматривается строительство:

внутреннее газооборудование.

Внутреннее газооборудование

Проект системы внутреннего газоснабжения жилого дома выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № г-25 от 11.01.2017 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение жилого дома предусмотрено от наружного газопровода низкого давления.



Ввод газопровода предусмотрен в кухни первого этажа с установкой отключающей арматуры.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами с духовым шкафом типа ПГ-4 и счетчиками для измерения расхода газа СГК-1,6.

В проекте предусмотрена установка сигнализатора загазованности САКЗ-МК-2 в каждой квартире. САКЗ-МК-2 с электромагнитным клапаном предназначены для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа и окиси углерода в атмосфере кухонь.

Прокладка газопроводов внутри здания предусмотрена открытая. Стояки проложены в кухнях. Подводка к газовой плите принята на уровне рампы.

Прокладка внутреннего газопровода, запроектирована из водогазопроводных труб диаметром 15х2.8, 20х2.8 и 25х3.2 мм по ГОСТ 3262-75*.

Соединения труб должны быть неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

В местах пересечения газопроводами стен и перекрытий газопроводами стен и перекрытий газопроводы заключить в футляры с заделкой на всю толщину пересекаемой конструкции. Концы футляров уплотнить эластичным материалом.

Внутренние газопроводы окрасить эмалью за два раза по грунтовке.

Испытание газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления 0.01 МПа.

Технические показатели:
расчетное потребление газа - 14 нм^3/час;
протяженность газопроводов
низкого давления - 245.4 м.

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 27-3663 от 22.04.2014 года, выданными АО «Атырау Жарык».

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети электроснабжения будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

Электрооборудование и электроосвещение

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

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пяти проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухо заземлённой нейтралью система (TN-C-S).

Электроснабжение осуществляется по двум кабельным линиям от местных электрических сетей напряжением 380/220В.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитывается по таблице 5 СН РК 4.04-23-2004 удельных нагрузок для квартир на природном газе.

В качестве распределительного устройства предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольного шкафа с автоматическими выключателями и трехфазным счетчиком активной энергии.

Учет электроэнергии поквартирный, осуществляется счетчиками, устанавливаемые в этажных щитах ЩЭ. На каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты (ЩЭ), включающие в себя 1-фазные счетчики электрической энергии СО-И446 5-60А и автоматические выключатели. В каждой квартире

устанавливается квартирный щит (ЩК), включающий в себя автоматические выключатели.

Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГ соответствующего сечения, которые проложены в трубах между этажами.

Распределительные сети внутри квартир предусматриваются кабелями марки ВВГ сечением 3х2,5 мм^2 которые прокладываются в трубах, монтируются в конструкцию стен и в монолитных плит перекрытия.

Для электрооборудования, устанавливаемого во влажных помещениях, согласно ПУЭ принимается соответствующий уровень защиты.

Остальное комплектное электрооборудование технологических и вспомогательных установок соответствует условиям среды и характеру применения, для которого оно предназначено.

Освещение жилых помещений выполняется светильников с энергосберегающими лампами и лампами накаливания.

Лестничные марши и технический этаж освещаются светильниками с лампами накаливания.

Наружное освещение открытых участков выполняется светильниками с натриевыми лампами высокого давления, устанавливаемые на опорах. Сети освещения открытых участков осуществляются от системы нормального электроснабжения.

Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГ соответствующего сечения, которые прокладываются в трубах между этажами.

Распределительные сети внутри квартир предусматриваются кабелями марки ВВГ сечением 3х2,5 мм^2 которые прокладываются в трубах, вмонтированных в конструкцию стен и в монолитных плитах перекрытия.

Установка розеток в жилых комнатах выполняется на высоте 0,3 м от уровня пола, в кухнях на высоте 1 м. Установка выключателей на высоте 1 м от уровня пола.

Для соблюдения нормируемых расстояний между кабелями разного назначения, силовые и слаботочные кабеля укладываются в разных кабельных лотках, либо разделены перегородкой в коробах.

Защитные мероприятия и молниезащита

В качестве заземляющего устройства используется заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (стальная полоса 40х4 мм в траншее глубиной 0.5 м) заземлителя и вертикальных (сталь диаметром 16 мм, длиной 5 м) заземлителей. Сопротивление заземляющего устройства, не превышает 4 Ом в любое время года.

В качестве главной заземляющей шины используется медная шина 40х4 мм, расположенная в помещении электрощитовой на высоте 0,5 м от отметки пола.

Заземлению подлежат металлические строительные конструкции и трубы для прокладки кабелей.

В систему уравнивания потенциалов включены:

шины РЕ ВРУ и щитов освещения;

металлические строительные конструкции;

РЕ - проводники питающих линий;

трубопроводы газоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и канализации, все металлические части канализации.

Молниезащита объектов выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005).

Для защиты объекта от атмосферной разрядки предусматривается сеть классического молниеотвода в виде «клетки Фарадея» с молниеприемными

проводниками и токоотводами и фундаментным заземлителем, являющимся общим и для защитного заземления объекта.

Технические показатели:

категория электроснабжения	III;
установленная мощность	97,5кВт;
напряжение сети	380/220В.

Системы связи и сигнализации

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети системы связи будут разработаны отдельным проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» акимата г.Атырау Атырауской области от 31 января 2017 года №03-07-02-11/101).

Телефонизация

Система связи выполняется на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями № 17-28/972, № 17-28/972 от 11.07.2014 года, дополнение к техническим условиям № 4-90-16/П от 09.03.2017, выданными АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

Телефонизация жилого дома предусматривается от городской телефонной сети, согласно техническим условиям. Предусматриваются отверстия для ввода кабеля в техническое подполье на отметке -0,5 м от уровня земли.

Распределительная сеть прокладывается по техническому подполью до шахты эл. слаботочных устройств. Внутренняя сеть телефонизации выполняется оптическим кабелем ОК-4 необходимой емкости и прокладывается в шахте. Телефонные оптические распределительные коробки КРН-4(8) устанавливаются в слаботочном отсеке щита этажного, согласно схемы. Установка щитов этажных предусмотрена разделом ЭО. Абонентская сеть выполняется оптическим проводом с наконечниками типа FC/LC. Абонентские провода прокладываются в гофротрубе в панелях до розеток.

Телевидение

Для приема эфирных телевизионных каналов на крыше здания устанавливается мачта с телеантеннами коллективного пользования. Ввод и распределительная сеть выполняется радиочастотным кабелем RG-11, в отдельном стояке П50. Абонентская сеть разводится кабелем RG-6. Поэтажные усилители и ответвители устанавливаются в поэтажных щитах. Дополнительно в проекте предусмотрена труба П50 для кабелей операторов кабельного телевидения.

Домофонная связь

Сеть домофонной связи, обеспечивает передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Распределительная сеть выполняется кабелем J-Y (St)-Y 2х2х0.8 мм^2 и прокладывается по стояку П50 до блоков коммутации устанавливаемые в поэтажных шкафах. Абонентская сеть выполняется кабелями КСПВ 2х0,4 мм^2 в гофрированной трубе в панели от шкафа электрослаботочных устройств до места установки абонентского устройства. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир. Вызывная панель устанавливается на главном входе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*.

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами с уплотнением. Остекление в дверных блоках и витражах на путях эвакуации - безопасное закаленное стекло.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

Наружное пожаротушение жилых блоков осуществляется из пожарных гидрантов.

По рабочему проекту получено экспертное заключение по промышленной безопасности №ЭЗ-2017-05 от 05.03.2017 года, выполненное ТОО «Проектная Строительная компания «ДАМУ» (аттестат № KZ69VEK00000363 от 11.03.2014г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы, которые осуществляются с учетом минимального воздействия на установившееся положение окружающей среды.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

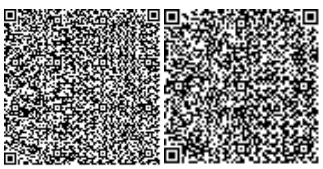
соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение № Е13-0018/17 от 09.02.2017 года по рабочему проекту: «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау», выданное РГУ «Атырауское городское управление по защите прав потребителей Атырауской области Комитет Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

письмо № eco/E14-03/00052/1 от 01.02.2017 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № KZ03VDC00055598 от 30.11.2016 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» и дополнительного отраслевого заключения не требуется, выданное РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области».

6.5 Организация строительства



Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 6 месяцев

Начало строительства второй квартал 2017 года согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» от 24 января 2017 года № 03-07-02-11/60.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

С учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года №259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №426-V О республиканском бюджете на 2016-2018 годы.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* (изд.2008) «Жилые здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчет фундаментов выполнен с помощью программного комплекса «Мономах САПР - 2016», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СНиП РК 2.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

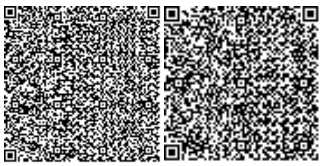
В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На всех листах в угловом штампе исправлена стадия проекта на «РП» и проставлены подписи.
2) На листе ГП-1 выполнены основные показатели по генплану.
3) На разбивочном плане и плане организации рельефа выполнена ведомость жилых и общественных зданий и сооружений по форме «4», с заполнением всех граф.
4) При объединении в одном основном комплекте чертежей генплана каждому зданию и сооружению присвоен самостоятельный порядковый номер.
5) На всех чертежах указана граница проектируемого участка.

По архитектурно-планировочным решениям:

6) Подписан боковой штамп со смежными разделами на первом листе.
7) Согласно заданию на проектирование предусмотрен лестничный марш для обслуживания чердачного пространства.
8) Указаны отметки уровня земли у входов здания согласно плана организации рельефа, раздела ГП.



9) На листе АР-1.1 в примечании указаны: «В стеклопакетах применить энергосберегающее безопасное стекло».
10) Между секциями по осям на листе АР-9. предусмотрено противопожарная дверь.
11) Пересчитан строительный объем здания.
12) В эскизном проекте приведены в соответствие технико экономические показатели.
13) Представлено задание на проектирование согласно проектным решениям.
14) Глубина тамбура предусмотрено не менее 1.65 м для данного региона.
15) Проставлены высотные отметки на межэтажных перекрытиях.
16) На разрезах и фасада в чердачном пространстве отображены вентеляционые шахты.
17) На чертеже плана 1 этажа указана входная группа помещений.
18) В экспликации пола технического этажа отображен состав пола.
19) В квартирах 2Б освещённость кухни столовой принята не ниже нормативной (1.8).
20) Представлен расчет по инсоляции.

По конструктивным решениям:

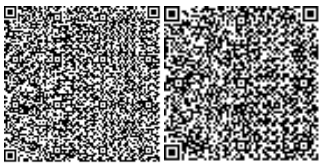
21) КЖ 1-2. Лист 1. Общая часть. Дано сведения о грунтах основания.
22) КЖ 2-2. Лист 2. Общие указания. Указана абсолютная отметка по ГП соответствующая условной отметке 0.000
23) Чертежи подписаны.
24) КЖ 1-2. Листы 3,4,5,10,11,12. В разрезах и узлах указаны отметки характерных уровней фундамента.
25) Представлен расчет фундамента.
26) Представлен сертификат соответствия предприятия-изготовителя на стеновые панели.
27) Представлен сертификат соответствия на многопустотные плиты перекрытия от предприятия-изготовителя.
28) КЖ2-2. Лист 2. Общие данные. Даны сведения по серии DCS-220-2015-KZ.
29) КЖ.И1÷3. Техническое описание. Откорректированы шифры ГОСТ.
30) Во всех листах чертежей раздела КЖ указан ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.

По отоплению и вентиляции:

31) На план-схеме размещения установок систем показан ввод теплосети.

В «Общих указаниях» приведены:

32) расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям;
33) требования по температуре (не ниже 100 C^0) при монтаже полипропиленовых труб;
34) мероприятия, обеспечивающие нормируемый предел огнестойкости при заделке отверстий;
35) перечень видов работ, которые необходимо актировать, как скрытые.
36) Отопительные приборы на лестничных клетках следует размещены на первом этаже.
37) На планах и схемах проставлены буквенно-цифровые обозначения.
38) В тепловом пункте предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов.
39) При скрытой прокладке трубопроводов предусмотрены люки в местах расположения разборных соединений и арматуры.
40) На схеме системы отопления проставлены балансировочные клапаны и указано количество секций.
41) Схемы систем вентиляции выполнены по ГОСТ.



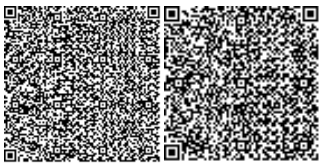
42) Предоставлены расчеты и энергетический паспорт.
43) В общих указаниях откорректирован источник теплоснабжения.
44) Из общих указаний исключена нормативная документация для типового проектирования.
45) Предусмотрен спуск воды из системы отопления и место для установки квартирных теплосчетчиков.
46) Диаметры магистральных трубопроводов откорректированы.
47) Предоставлена спецификация оборудования на вентиляцию.
48) Выполнено согласование проекта с разработчиками смежных разделов.
49) Проект внутриплощадочных тепловых сетей на подключение данного объекта разработан отдельным заказом.
50) Спецификации оборудования откорректирована согласно замечаниям.
51) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям и дополнена основными показателями по проекту.
52) В материалах проекта указаны ссылки на ТУ, на основании которых выполнен рабочий проект.

По водопроводу и канализации:

53) Откорректирована таблица «Основные показатели систем водоснабжения и канализации».
54) Полотенцесушители установлены на системе горячего водоснабжения (Т3).
55) Выполнено объединение группы водоразборных стояков горячего водоснабжения кольцующими перемычками в секционные узлы с одним циркуляционным стояков.
56) На трубопроводах холодной и горячей воды установлены спускники для опорожнения системы на случай ремонтных работ.
57) Откорректированы относительные отметки ввода водопровода, выпусков канализации и ливневой канализации на отмостку с учетом отметок земли у здания.
58) Выполнено максимальное объединение вытяжных канализационных стояков в чердачном перекрытии.
59) Откорректированы схемы подключения санитарных приборов н канализационных стояках Ст.К1-6 и Ст.К1-14.
60) Представлена исправленная «Спецификация оборудований, изделий и материалов» по замечаниям.
61) В материалах проекта указана ссылка на ТУ, на основании которых выполнен рабочий проект.
62) В материалах проекта указаны ссылки на ТУ, на основании которых выполнен рабочий проект.

По газоснабжению:

63) Представлено согласование с заказчиком и Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».
64) Представлено описание установки сигнализатор загазованности САКЗ (метан+угарный газ),
65) Установлен сигнализатор загазованности САКЗ (метан+угарный газ).
66) Установлен электромагнитный клапан на вводе на кухню.
67) Указана длина футляров на всю толщину стенок
68) Выполнена нумерация стояков на плане в соответствии с аксонометрической схемой.
69) Пересчитана длина труб.



70) Пересчитана площадь окраски газопроводов в соответствии с поверхностью труб.

По электроснабжению:

71) Добавлены подписи разработчиков проекта.
72) Указана высота и способ установки (силовых щитов, щитов освещения, квартирных щитов, лотка в помещении техэтажа).
73) Показан способ установки ГЗШ.
74) Добавлен план молниезащиты и спецификация на нее.
75) В спецификации добавлены шины ШДУП способ и место установки ее в ванной комнате, учтен кабель ВВГ 1х4 мм^2.
76) Показан план подключения ЩР от ВРУ и кабели подключения.
77) В материалах проекта указаны ссылки на ТУ, на основании которых выполнен рабочий проект.

По организации строительства:

78) Откорректировано норма продолжительности строительства согласно СН РК 1.03.02-2014. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

По сметной документации:

79) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
80) Локальные сметы откорректированы с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.4, по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.
81) Представлена, утвержденная заказчиком, карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) в бумажной и электронной.
82) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
83) Откорректирована стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации следует учесть согласно расчету.
84) В сметном расчете указана ссылка на параграф таблицы коэффициентов принятых на затраты временные и зимние.
85) Номер локальных смет принята в соответствий с главой сметного расчета и номером объекта.
86) Предоставлена сметная документация в полном комплекте (сводный и сметный расчет, локальная и ресурсная смета).
87) Мастика битумно-полимерная ГПБ-1, исключена т.к. оно в составе работ.
88) Норма расхода сухих смесей на левкас откорректировано.
89) Исключена клеевая шпаклевка при покраске.
90) Норма расхода труб при холодном водоснабжении исправлена и стоимость счетчиков исправлена.
91) Установка вентилей и задвижек исключены т.к. оно в составе работ по прокладке труб.
92) Норма расхода труб для канализаций откорректировано.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение – снижение
			Заявленные	Рекомендуе-	

				мые к утвержде нию	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность зданий	эт.	5	5	
2	Площадь застройки здания 1.1	м^2	772,00	772.00	
3	Общая площадь здания	м^2	3602,0	3589,02	
4	Общая площадь квартир	м^2	2559,50	2559,50	
5	Жилая площадь квартир	м^2	1476,70	1476,70	
6	Строительный объем, в том числе ниже отметки 0.000 м	м^3	14776,00 1621,83	14776,0 1621,83	
7	Количество квартир, в том числе: однокомнатные двухкомнатные 2А двухкомнатные 2Б	шт.	50 20 20 10	50 20 20 10	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года	млн.тенге	516,066	513,091	-2,975
	в том числе:				
	СМР	млн.тенге	430,186	427,621	-2,565
	оборудование	млн.тенге	2,398	2,398	-
	прочие затраты	млн.тенге	83,482	83,072	-0,410
9	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2017 года.

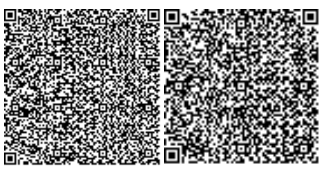
Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Казах эксперт центр».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов» в г.Атырау», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	0.9130 га
Площадь застройки	772.00 м^2
Количество домов	1
Количество этажей	5 эт.
Общая площадь здания	3589,02 м^2
Общая площадь квартир	2559,50 м^2



Жилая площадь квартир	1476,70 м^2
Строительный объем	14776,00 м^3
в т.ч. подземной части	1621,83 м^3
Количество квартир	50 шт.
из них:	
однокомнатных	20 шт.
двухкоматных 2А	20 шт.
двухкоматных 2Б	10 шт.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах II квартала 2017 года	513,091 млн. тенге
в том числе:	
СМР	427,621 млн. тенге
оборудование	2,398 млн. тенге
прочие	83,072 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора №КЭЦ-0002 от 08 февраля 2017 года.

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

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Ранее выданное экспертное заключение ТОО «Казах эксперт центр» от 27 марта 2017 года № КЭЦ-0004/17 по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации для строительства многоэтажного жилого дома в рамках программы «Развитие Домостроительных комбинатов», расположенного в мкр. Береке, г.Атырау» считается недействительным и аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Үй құрылысының комбинатын дамыту» бағдарламасы бойынша Атырау қаласы, Береке ықшамауданында орналасқан көпқабатты тұрғын үй құрылысы үшін жобалық-сметалық құжаттамасын дайындау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімнің алаңы	0.9130 га
Құрылыс телімнің алаңы	772.00 м^2
Үй саны	1
Ғимаратың қабаттылығы	5 эт.
Ғимараттың жалпы ауданы	3589,02 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	2559,50 м^2

Пәтерлердің тұрғын ауданы	1476,70 м^2
Құрылыстық көлемі	14776,00 м^3
соның ішінде жер астында	1621,83 м^3
Пәтерлердің саны	50 дана
соның ішінде:	
бір бөлмелі	20 дана
екі бөлмелі 2А	20 дана
екі бөлмелі 2Б	10 дана
2017 жылдағы II квартал ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	513,091 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	427,621 млн. теңге
жабдықтар	2,398 млн. теңге
басқа шығындар	83,072 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 08 ақпандағы №КЭЦ-0002 шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

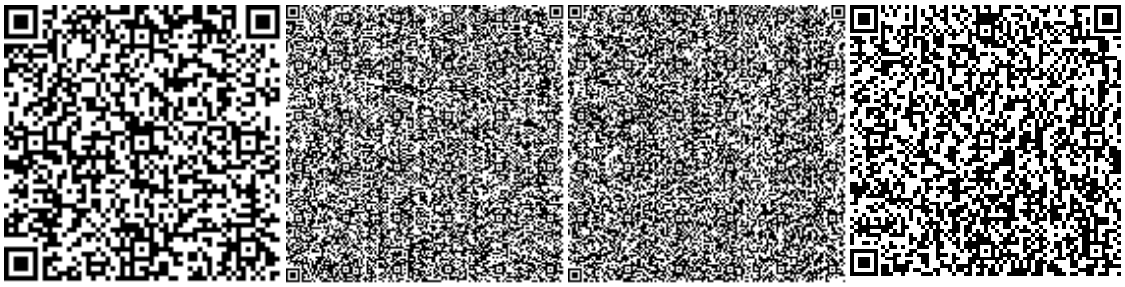
8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындауда тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. «Үй құрылысының комбинатын дамыту» бағдарламасы бойынша Атырау қаласы, Береке ықшамауданында орналасқан көпқабатты тұрғын үй құрылысы үшін жобалық-сметалық құжаттамасын дайындау» жұмыс жобасы бойынша «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС бұрын 2017 жылғы 27 наурыздағы берілген № КЭЦ-0004/17 сараптамалық қорытындысы жарамсыз және күші жойылған болып саналады.

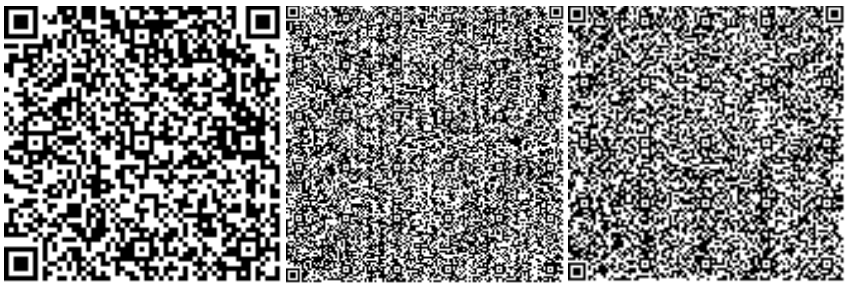
Таникин Д.Б.

Эксперт



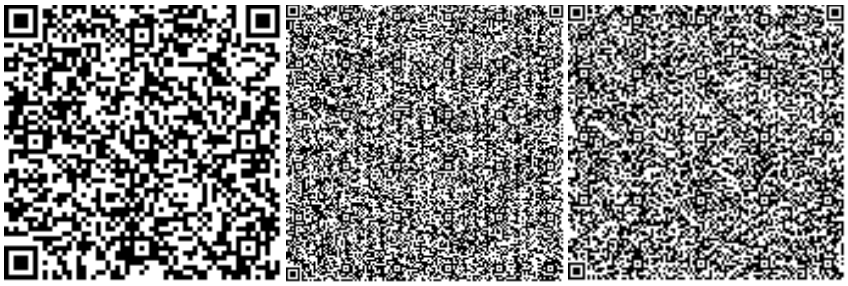
Лян Э.В.

Эксперт



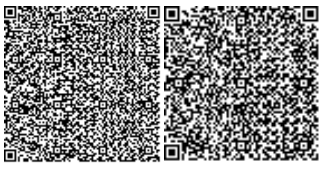
Гнатченко А.А.

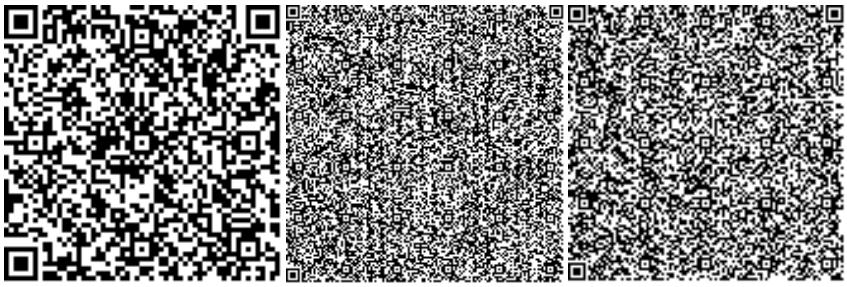
Эксперт



Хан А.М.

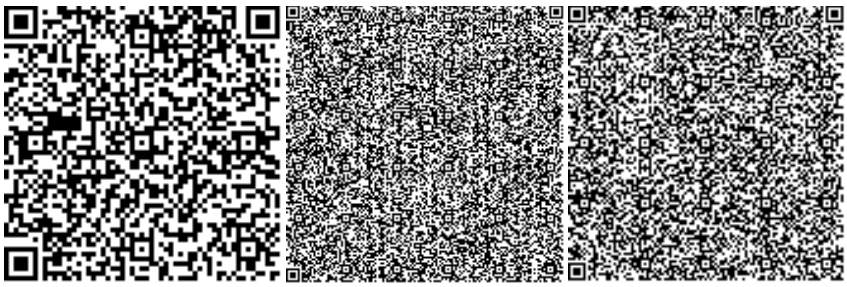
Эксперт





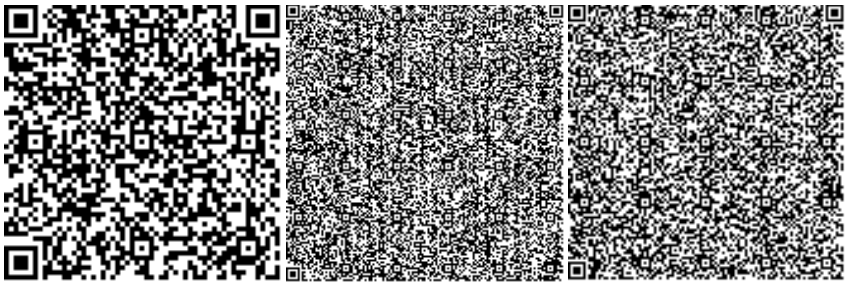
Ватрунина И.Б.

Эксперт



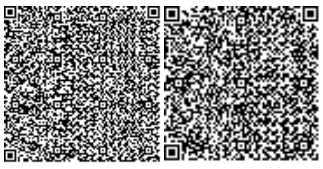
Айткулов А.А.

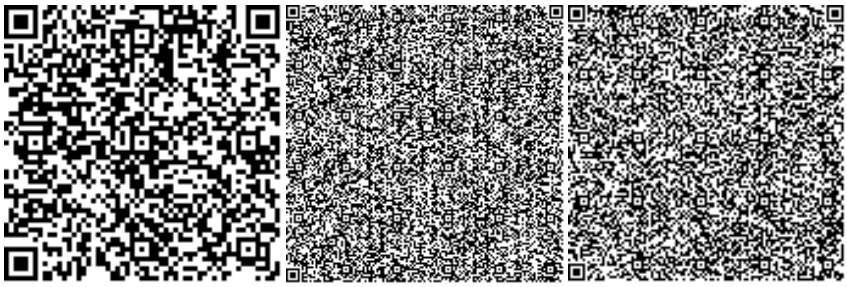
Эксперт



Мусылманбеков Б.А.

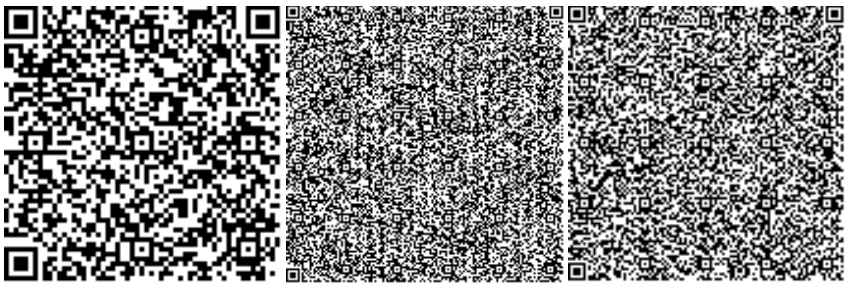
Эксперт

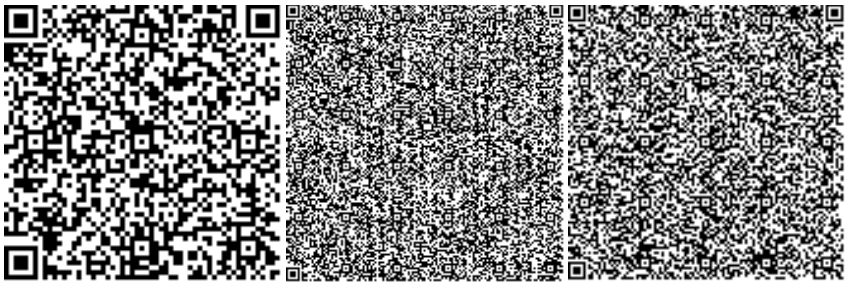
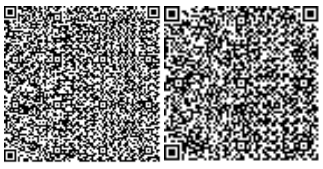




Алдабекова Б.К.

Заместитель директора



Жанабаев Б.А.

Эксперт