«Атырау қаласы, Баймұханов көшесі, №50 А үй ауданы мекенжайындағы 5 қабатты тұрғын үйдің жұмыс жобасы» жұмыс жобасы бойынша

07.08.2023 ж. № ЭПД-0077/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қалалық құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "ММ Project"

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Баймұханов көшесі, №50 А үй ауданы мекенжайындағы 5 қабатты тұрғын үйдің жұмыс жобасы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза ПД» ЖШС берді.

«Экспертиза ПД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭПД-0077/23 от 07.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Рабочий проект 5-ти этажного жилого дома по адресу: г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Городской отдел строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ММ Project"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Рабочий проект 5-ти этажного жилого дома по адресу: г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А» выдано ТОО «Экспертиза ПД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Атырау қаласы, Баймұханов көшесі, №50 А үй ауданы мекенжайындағы 5 қабатты тұрғын үйдің жұмыс жобасы, Рабочий проект 5-ти этажного жилого дома по адресу: г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А

Дополнительные сведения: ЭПД-0067-01, 22.06.2023, заявления 29.05.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Городской отдел строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "MM Project"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EXPD-03/00165 от 29.05.2023

Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел городского строительства» от 25.05.2023 г.
Постановление акимата города Атырау и Атырауской области от 16.03.2023 года №492, на строительство парковок в г. Кульсары, выданное акимом Жылыойского района.
Архитектурно-планировочное задание 1036287 от 05.05.2023г., утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».
Письмо-заявка №06-02-03-02 34/531 от 25.05.2023 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы о реализации проекта и начале строительства, выданное ГУ «Отдел городского строительства».

5.2. Меморандум №11 от 21 февраля 2023г. выданное ГУ «Аппарат акима города Атырау» на разработку ПСД на строительство 5-ти этажного двух подъезного жилого дома по улице Баймуханова.
Технические условия на инженерные сети:
ТУ АО «Атырау Жарык» №27-2053 от 07.04.2023г.
ТУ КГП «Атырау Су Арнасы» №03/1079 от 20.03.2023г.
ТУ АО «Атырауские тепловые сети» № 3-20-21/582 от 24.05.2023г.
Гарантийное письмо на получение ТУ газоснабжение от ГУ «Отдел городского строительства» №06-02-03-02-34/532 от 25.05.2023г..
Ситуационный план расположения жилого дома, на земельном участке площадью 0,2050 га, с кадастровым номером 04-066-017-1189 №100 от 07.03.2023г., согласно земельно-кадастрового плана земельного участка,

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
ТОМ I. Пояснительная записка.
ТОМ II. Основные чертежи марки:

- ГП - Генеральный план
- АР - Архитектурные решения
- КЖ - Конструкции железобетонные
- ОВ - Отопление и вентиляция
- ВК - Водопровод и канализация
- ГСВ - Газоснабжение внутреннее
- СС - Слаботочные сети
- ЭЛ- Электроснабжение

ТОМ III. Проект организации строительства.
ТОМ IV. Сметная документация
ТОМ V. ПП, Энергетический паспорт объекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства
Целью разработки рабочего проекта является строительство 5-ти этажного жилого дома, расположенного по адресу: г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.
Проектируемый участок работ расположен в г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А.

6.2. Природно-климатические условия района строительства:
Исследуемая территория относится к IVГ климатическому району, и дорожно-климатической зоне – V, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017*.
Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).
Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.
Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, в повышении температуры в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.
Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.
Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется слабыми морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение лета.
Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,5 до +26,8°С (см. табл. 2). Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).
Район строительства относится к строительно- климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- 24,9˚С
Нормативная снеговая нагрузка	- 0,8 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка	- 0,77 кПа.
Средняя скорость ветра, м/с	- 4,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунтов (супесей, песков мел.и пыл.) - 1,21 м
Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы (обесп.0,90) - 1,5 м.
Сейсмичность - 6 баллов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:
- ***ИГЭ-2*** – слой глины тугопластичной, QlVnk2a;
- ***ИГЭ-3*** – слой супеси пластичной с песком, QlVnk2a;
- ***ИГЭ-4*** – слой глины полутвердой, mQIIIhv;
- ***ИГЭ-5*** – слой супеси пластичной, mQIIIhv;
- ***ИГЭ-6*** – слой глины тугопластичной, mQIIIhv;
- ***ИГЭ-7*** – слой песка пылеватого, mQIIIhv;
- ***ИГЭ-8*** – слой глины тугопластичной, mQIIhz.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.
Значения физико-механических характеристик всех (выделенных) инженерно-геологических элементов определены по лабораторным данным.
Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для ИГЭ-2,3 определены по результатам сдвиговых испытаний, согласно ГОСТ 12248-2010 по методу неконсолидированного быстрого среза на приборах АСИС, для грунтов, приведенных в водонасыщенное состояние без приложения нагрузки, для определения угла внутреннего трения φ и удельного сцепления с в нестабилизированном состоянии, при нормальном давлении р 0,05; 0,1; 0,15 МПа, для ИГЭ-4, приняты по приложению А, СП РК 5.01-102-2013, для ИГЭ-5,6,7,8 приняты по архивным данным [26,27,28,29]. Нормативные и расчетные значения деформационных и просадочных характеристик для ИГЭ-2,3 определены по результатам компрессионных испытаний в естественном и водонасыщенном состоянии, согласно ГОСТ 12248-2010 на приборах АСИС, для определения модуля деформации Е, относительной деформации просадочности εSl и начального просадочного давления psl при нормальном давлении р в интервалах 0,05÷0,3 МПа, для ИГЭ-5,6,7,8 приняты по архивным данным [26,27,28,29]. Расчетное сопротивление грунтов по выделенным ИГЭ-2,3,4 приняты по приложению Б, СП РК 5.01-102-2013.
Ниже приводится описание физико- механических свойств грунтов по выделенным инженерно- геологическим элементам:

ИГЭ-2 представлен глиной тугопластичной, легкой пылеватой, серого цвета, илистой с включением карбонатов, с пятнами ожелезнений.
Колебания частых и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 12.

Таблица 12 – Физические свойства ИГЭ-2

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	1,90	1,93	1,91
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,43	1,61	1,53
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,73	2,74	2,74
4	Влажность природная, *w*,%	20,10	33,43	25,01

5	Коэффициент пористости, e	0,696	0,916	0,789
6	Степень влажности, Sr	0,78	1,0	0,87
7	Влажность на границе текучести, *w*L,%	35,10	41,0	38,07
8	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	18,0	21,0	19,37
9	Число пластичности, *I*p	17,10	20,0	18,70
10	Показатель текучести, *I*L	0,12	0,62	0,30

ИГЭ-3 представлен супесью пластичной пылеватой, серого цвета, с тонкими прослоями песка пылеватого, насыщенного водой.
Колебания частных и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 13.

Таблица 13 – Физические свойства ИГЭ-3

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	1,94	1,97	1,96
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,62	1,65	1,61
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,67	2,68	2,68
4	Влажность природная, *w*,%	19,60	25,97	21,73
5	Коэффициент пористости, e	0,624	0,648	0,636
6	Степень влажности, Sr	0,81	0,84	0,88
7	Влажность на границе текучести, *w*L,%	22,56	23,16	22,94
8	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	15,90	17,20	16,73
9	Число пластичности, *I*p	5,90	6,66	6,21
10	Показатель текучести, *I*L	0,41	1,51	0,80

ИГЭ-4 представлен глиной полутвердой, легкой пылеватой, коричневого, буровато-коричневого цвета, с включением гипса и битой ракушки.
Колебания частных и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 14.

Таблица 14 – Физические свойства ИГЭ-4

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	1,94	1,99	1,97
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,54	1,66	1,60
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,73	2,74	2,73
4	Влажность природная, *w*,%	19,30	27,32	23,12
5	Коэффициент пористости, e	0,645	0,779	0,708
6	Степень влажности, Sr	0,78	1,0	0,89

7	Влажность на границе текучести, *w*L,%	40,20	35,0	36,80
8	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	17,98	21,20	18,80
9	Число пластичности, *I*p	17,0	19,0	18,0
10	Показатель текучести, *I*L	0,08	0,52	0,24

ИГЭ-5 представлен супесью пластичной песчанистой, коричневого цвета, с тонкими прослоями глины мощностью до 5 см.
Колебания частных и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 15.

Таблица 15 – Физические свойства ИГЭ-5

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	2,06*	2,06*	2,06*
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,75*	1,83*	1,78*
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,67	2,68	2,68
4	Влажность природная, *w*,%	20,89	24,23	22,66
5	Влажность на границе текучести, *w*L,%	22,0	23,10	22,70
6	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	15,20	17,30	16,50
7	Число пластичности, Ip	5,80	6,80	6,20
8	Показатель текучести, IL	0,62	1,33	0,99

ИГЭ-6 представлен глиной тугопластичной, легкой песчанистой, серого цвета, с пятнами ожелезнений.
Колебания частных и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 16.

Таблица 16 – Физические свойства ИГЭ-6

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	1,89*	2,06*	1,96*
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,44*	1,68*	1,54*
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,73	2,73	2,73
4	Влажность природная, *w*,%	23,0	23,0	23,0
5	Влажность на границе текучести, *w*L,%	35,20	35,20	35,20
6	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	18,10	18,10	18,10
7	Число пластичности, *I*p	17,10	17,10	17,10
8	Показатель текучести, *I*L	0,29	0,29	0,29

ИГЭ-7 представлен песком пылеватым, коричневого цвета, с включением битой ракушки.

Нормативные показатели физических свойств имеют следующие значения:

- плотность, ρ, г/см^3 – 2,0*;
- природная влажность, W, % – 21,84;
- Коэффициент пористости, е, д.е. – 0,62*.

Нормативные значения характеристик:

- плотность, ρн, г/см^3 – 2,0;
- удельное сцепление, с^н, МПа – 0,005;
- угол внутреннего трения, φ^н, град. – 31,3;
- модуль деформации, Е, МПа – 9,6.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- плотность, ρII, г/см^3 – 1,95;
- удельное сцепление, cII, МПа – 0,005;
- угол внутреннего трения, φII, град. – 31,3;
- модуль деформации, Е, МПа – 9,6.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- плотность, ρI, г/см^3 – 1,89;
- удельное сцепление, cI, МПа – 0,003;
- угол внутреннего трения, φI, град. – 28,4;
- модуль деформации, Е, МПа – 9,6 МПа.

Расчетное сопротивление, Ro, согласно СП РК 5.01-102-2013, составляет 0,10 Мпа.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 1,5 м/сут, согласно табличным данным [24].

ИГЭ-8 представлен глиной тугопластичной, легкой пылеватой, серого, коричневато-серого цвета, с включением гипса и битой ракушки, с прослоями песка мощностью до 5 см.

Колебания частных и нормативных значений показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 17.

Таблица 17 – Физические свойства ИГЭ-8

№№ пп	Наименование показателей	Предельные значения		Нормативные значения
		min	max	
1	Плотность, ρ, г/см^3	1,71*	1,97*	1,79*
2	Плотность сухого грунта, ρd, г/см^3	1,23*	1,54*	1,33*
3	Плотность твердых частиц, ρs, г/см^3	2,74	2,74	2,74
4	Влажность природная, *w*,%	28,25	34,23	31,24
7	Влажность на границе текучести, *w*L,%	41,20	45,20	43,20
8	Влажность на границе раскатывания, *w*p,%	21,36	23,10	22,23
9	Число пластичности, *I*p	19,84	22,10	20,97

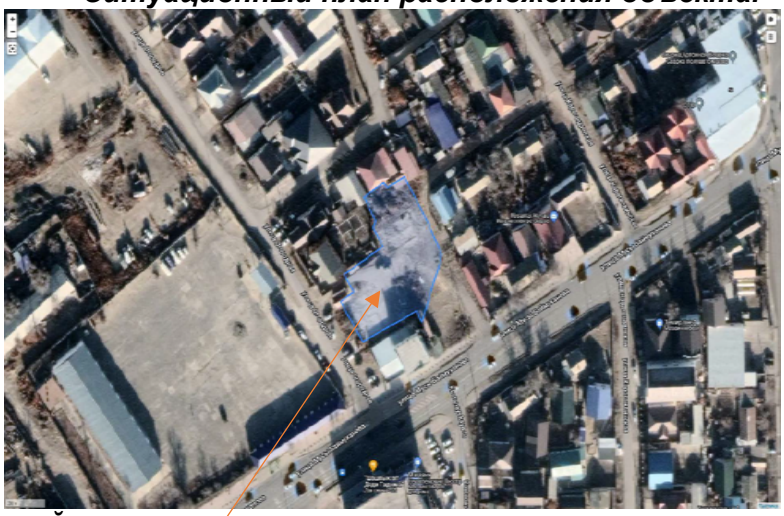
10	Показатель текучести, *I*L	0,35	0,50	0,43

7. Генеральный план

В административном отношении проектируемая территория строительства расположена в г. Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А

Площадь участка под строительство составляет 0,2050 га.

Ситуационный план расположения объекта.



ПРОЕКТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.
Уровень ответственности объекта – II
Степень огнестойкости – II
Класс по комфортности жилого дома – IV.

Технико-экономические показатели:

Площадь проездов, тротуаров и площадок	*- 1078,40 м2*
Площадь озеленения и прочие покрытия	*- 306,60 м2*
Площадь застройки	*- 388,8 м2*
Площадь участка	*- 0,2050 га*

7.1 Общие сведения

Проектируемая площадка входит в состав Атырауской области Республики Казахстан, расположена в г Атырау.

Площадка для проектирование парковки находится по адресу: ул Баймуханова , район дома №- 50А.

Участок относительно ровный. Площадь участка под строительство составляет 0.2050 га. Абсолютные отметками варьируют в пределах от "-23,17" до "-23,50".

Система координат - Местная. Система высот - Балтийская.

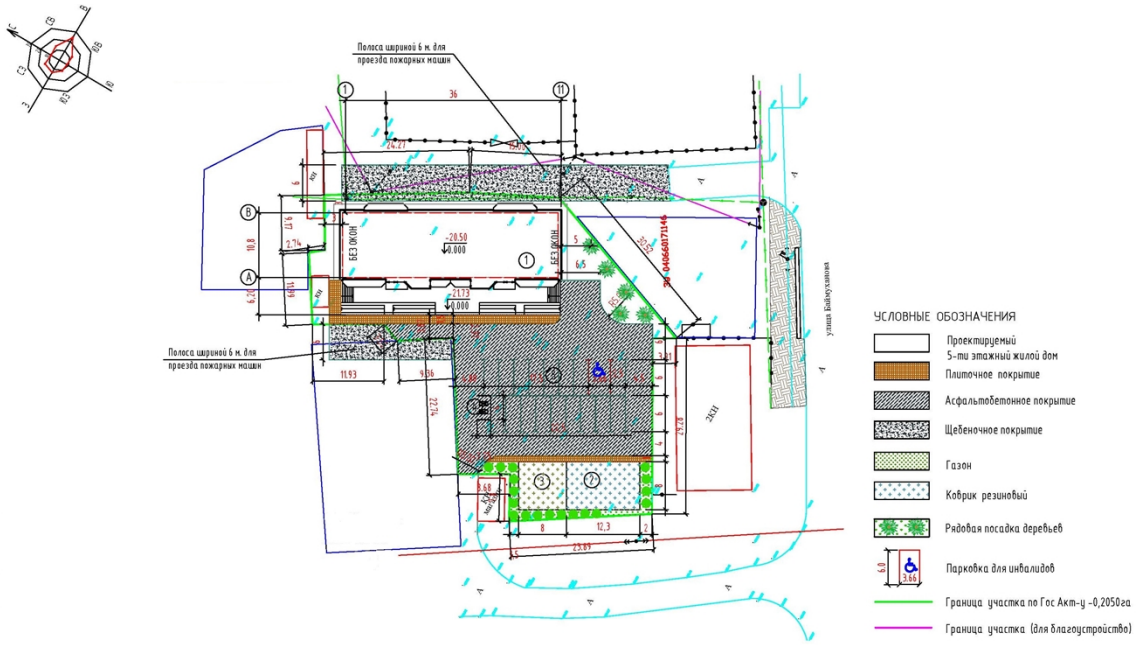
Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью. Для района характерным является

изобилие тепла и переобладание ясной сухой погоды. Район территории по среднемесячной температуре

воздуха в январе -минус 10°С. в июле -плюс 25°С. Нормативная глубина промерзания грунтов от 0.99м. до 1.47м
Климатический район территория для строительства - IVг, Доржно-климатическая зона -V, класс жилого здания -IV.

Принятые планировочные решения
Система вертикальной планировки принята сплошная с частичным изменением существующего рельефа.
Проектные отметки зданий, сооружений и дорог определены в результате вариантных проработок организации рельефа.
Общий уклон территории в юго - западном направлении.
Водоотвод проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов на проезжей части, образованным проезжей частью и бордюром со сбросом воды в пониженные места по рельефу.
Озеленение участка производится посадкой деревьев, кустарников, газонов. Дороги брусчатка, асфальтобетон.

8. Архитектурные и конструктивные решения.



Ситуационная схема расположения жилого дома на участке

8.1 Архитектурные решения.
Здание жилого дома– в плане прямоугольное с техническим этажом(подвалом), техническим чердаком 5-этажное с размерами в осях 10,8х36,0 м.
Высота этажа – 2,8 м, высота технического этажа - 2,3м, технического чердака-1,6м, с набором квартир 1-2-3.
Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости - II.
Класс по комфортности жилого дома – IV.
Большое внимание уделено общему архитектурному решению здания, его посадке на рельеф местности: для удобства выхода с подъездов предусмотрена общая терраса с

пандусами; выразительности решения фасадов и их цветовой гамме: для фактурности на фасадах используется облицовочный керамический кирпич контрастных цветов «слоновая кость» и медно-коричневый.

Наружная отделка.

Наружные стены отделывают облицовочным керамическим кирпичом двух цветов «слоновая кость» и медно-коричневый.

Эркеры - облицовочный керамический кирпич двух цветов «слоновая кость» и медно-коричневый.

Ограждения балконов – облицовочный керамический кирпич двух цветов «слоновая кость» и медно-коричневый.

Окна – переплеты металлопластиковые белогоцвета, двухкамерный стеклопакет с энергосберегающим напылением.

Входные двери – металлические, окрашиваются эмалью коричневого цвета. Эркерная кровля - металлочерепица коричневого цвета.

Крыша - скатная с организованным внутренним водостоком.

Кровля -профнастил по металлическим балкам и прогонам.

Внутренняя отделка.

Перегородки в санузлах отделываются улучшенной штукатуркой и керамической глазурованной плиткой; холлов и кухонь - улучшенной штукатуркой и покраской водоэмульсионной краской, и частично керамической глазурованной плиткой; гостиных и спален - улучшенной штукатуркой и покраской водоэмульсионной краской.

Потолок в квартирах затирается и покрывается водоэмульсионной краской. Покрытие полов в квартирах - линолеум на теплоизолирующей основе;

санузлах - керамическая напольная глазурованная плитка.

Противопожарные мероприятия

Основные строительные конструкции в разработанной проектной документации относится к II степени огнестойкости. Площадь этажа, разделена на пожарные отсеки. В отделке помещений применены негорючие отделочные материалы.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию людей. На наружные пожаротушение в соответствии СНиП 2.04.02-84 принять расчетный расход воды.

Противошумовые мероприятия

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно СНиП-12-77 «Защита от шума», СНиП П-65-89 «Нормы проектирования». Окна, выходящие на магистральные улицы, предусмотрены с двойными раздельными переплетами, притворы которых уплотнены упругими прокладками.

Мероприятия для людей с ограниченными физическими возможностями

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов.

Выходы на путях массовой эвакуации оборудованы лестницей, на улице пандусом с 10% уклоном.

Входные двери в здания, которые могут использовать инвалиды, имеют ширину в свету не менее 1,2 м (входные в жилой дом) и в квартиры - 0,9м.

Входы в здание и помещения на путях движения инвалидов без порогов.

Технико-экономические показатели на здание

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения.	Значение на 1дом
1	Классификация жилого здания:	IV	
2	Этажность	эт.	5
3	Количество квартир в доме	шт.	30
	-1-комнатных	шт.	10
	-2-комнатных	шт.	10
	-3-комнатных	шт.	10
4	Количество подъездов	шт.	2
5	Общая площадь квартир	м2	1 614,5
	-1-комнатных	м2	377,5
	-2-комнатных	м2	531,00
	-3-комнатных	м2	706,00
6	Площадь квартир	м2	1 614,5
7	Площадь жилого здания	м2	2420,52
8	Площадь застройки	м2	388,8
9	Общий строительный объем здания	м3	8 009,28
	-выше отм.0.000	м3	7153,92
	-ниже отм.0.000	м3	855,36
10	Количество проживающих	чел.	60

8.2. Конструктивные решения

Жилой дом представляет собой 5 этажное здание с подвалом и верхним техническим этажом. Наибольшие размеры жилого дома в плане относительно ориентационных осей, соответствующих расположению крайних основных вертикальных несущих конструкций в уровне подвальных этажей, составляют 10,8 х 36,0 м.

Конструктивная система здания – железобетонный рамный каркас имеющий все жесткие узлы соединений колонн и скрытых ригелей, объединенную жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

Фундаменты- железобетонная плита h= 500мм. Класс бетона С20/25. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5. Основанием фундаментов служит – щебеночная подготовка ф20-40 тощиной 100мм.

Наружные стены из теплоблока толщиной 300мм, плиты теплоизоляционные из минеральной ваты «IZOTERM» - 100мм предусмотрены по ж/б колоннам.

Перегородки межквартирные – газоблок толщиной 200мм.

Перегородки межкомнатные – газоблок толщиной 100мм.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 400х400 мм.

Ригели– монолитные железобетонные скрытые с усилением арматуры.

Стены подвала по периметру из монолитного железобетона толщ. 200мм и объединённого жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.
Для жесткости лестницы на всю высоту здания выполнены железобетонные стены толщиной 200мм по осям «3-4, 8-9».
Перекрытия и покрытия -монолитные железобетонные толщиной 200мм.
Крыша скатная с внутренним организованным водостоком.
Кровля профнастил по металлическим балкам и прогонам.
Все монолитные конструкции выполняются из бетона класса С20/25.
Рабочая арматура класса А-400. Хомуты из арматуры класса А-240.

9. Инженерное обеспечение, сети и системы.
9.1 Отопление и вентиляция.
Краткое описание проектных решений.
Расчетные климатические условия:
Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 24,9С;
Расчетная температура внутреннего воздуха для жилых помещений – плюс 20-22С, кухни – плюс 16-18С, ванные комнаты – плюс 25 С;
Источник теплоснабжения городские тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70С, после узла смешения, параметры теплоносителя 85-65 С. Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых городских сетей.
Расход тепла на отопление– 297квт.
Система отопления поквартирная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, с установкой автоматических термодатчиков. Трубопроводы – стальные и металлопластиковые.
Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздуховоды – из оцинкованной стали. Транзитные участки воздуховодов покрываются огнезащитой.

9.2 Водоснабжение и водоотведение.
В здании жилого блока запроектированы следующие внутренние системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система водопровода горячей воды подающий (Т3);
- система водопровода горячей воды циркуляционный (Т4);
- система бытовой канализации (К1);
- система производственной напорной канализации (К3Н);
- внутренние водостоки (К2).

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1

Источником водоснабжения принята проектируемая кольцевая внутриплощадочная сеть водопровода. (Разрабатывается отдельным проектом). Для жилого дома предусмотрен один ввод из труб ПЭ100 SDR17 PN10 диаметром 40х2,4 СТ РК ИСО 4427-2004. На вводе предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 20мм, класс "С" с дистанционным съемом показаний

Система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно- питьевые нужды. Предусматривается поэтажная разводка из не армированных полипропиленовых труб PN-20 (в стяжке пола) от магистральных стояков расположенных в нишах площадок общего пользования и изолируется гибкой трубчатой изоляцией "К-FLEX", за исключением подводок к санитарным приборам, изоляция стояков и магистралей в подвале предусмотрена из гибкой трубчатой изоляции "К-FLEX". Стояки, магистрали и квартирные водомерные узлы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета воды для квартир запроектированы водомерные узлы с водомером диаметром 15мм, класс "С" с дистанционным съемом показаний, располагаемыми в нишах на площадках общего пользования.

Система водопровода горячей воды Т3, Т4

Система (подающий и обратный) предназначена для подачи воды к санитарным приборам и полотенцесушителям. Подача горячей воды предусмотрена системой централизованного горячего водоснабжения. Для учета расхода воды предусмотрены водомеры. Подающие стояки горячего водоснабжения объединяются с циркуляционными стояками по чердаку. Стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75, поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб PN-20. Предусматривается поэтажная разводка системы от магистральных стояков с изоляцией "К-FLEX" за исключением подводок к санитарным приборам. Стояки горячего водоснабжения, трубопроводы, прокладываемые на чердаке и в подвале - изолируются трубной изоляцией К-FLEX. Для учета воды для квартир запроектированы водомерные узлы с водомерами диаметром 15мм, класс "В" с дистанционным съемом показаний, располагаемыми в нишах на площадках общего пользования.

Система бытовой канализации К1

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации (решается отдельным проектом) и монтируется из канализационных труб ПВХ по ГОСТ 22689.2-89 выше отм. 0.000. В подвале и до первого колодца, из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Соединение раструбных труб предусмотрено с помощью резиновых колец. Полиэтиленовые трубы зашить коробами из несгораемых материалов. Трубы на техническом этаже изолируются фольгированной теплоизоляцией URSA б=50мм. При установке металлических ванн, необходимо предусмотреть их заземление, при помощи уравнителей электрических потенциалов.

Система производственной напорной канализации К3Н

Напорная производственная канализация запроектирована, для отвода случайных стоков из приямка в тепловом пункте, на отмостку с помощью погружного дренажного насоса типа TMW 32/8. G=2м3/час, Н=4м, N=0,25квт. Система внутренней напорной канализации монтируется из стальных оцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки (К2)

Внутренние водостоки обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровли здания и монтируются из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0мм по ГОСТ 10704-91 с выпуском в летний период на бетонный лоток или в арычную сеть и с переключением в бытовую канализацию на зимний период. Присоединение водосточных воронок к подвесным трубопроводам необходимо выполнить при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Водосточные воронки и трубопроводы, проложенные по техническому этажу на отм. +15,000 приняты с электрообогревом.

Основные показатели.

Водоснабжение - 11,88 м3/сут

Канализация - 19,80 м3/сут

9.3. Электротехнические решения.

Электротехнические решения. Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта в соответствии с требованиями ПУЭ и СП РК 4.04-106-2013. Напряжение сети электроснабжения 380/220В, 50Гц. 3-й категории надежности электроснабжения.

В качестве вводного устройства приняты панели типа ВРУ.

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком активной энергии типа СА4У-Э720 ТХ PLCIP РП (Дала), установленным в ВРУ.

Учет электроэнергии для квартир производится электронными однофазными счетчиками типа СО-Э711-PLCTXIP РП (Орман), установленными в этажных щитках. Для электроснабжения квартир в этажных щитах предусматривается установка автоматических выключателей на расчетные токи нагрузки. Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГнг с медными жилами и АВВГнг с алюминиевыми жилами, прокладываемыми по лоткам в подвале и электротехнической нише; По этажам: - в пластиковых трубах ПНД, прокладываемых в монолитных стенах и перекрытиях. Распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг с медными жилами, прокладываемыми в пластиковых трубах ПНД и ПВХ в бетонных конструкциях перекрытия, в монолитных железобетонных стенах. Электрооборудование и материалы для обогрева водостоков поставляются специализированной организацией. Управление освещением лестничных клеток осуществляется автоматически от датчиков движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени. Система управления эвакуационным освещением обеспечивается автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета. Аппаратура для автоматизации работы системы отопления поставляется комплектно с оборудованием и монтируется поставщиком оборудования. Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013. Удельные нагрузки выбраны для квартир с плитами на природном газе.

В проекте предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 380/220В. Ремонтное и переносное освещение выполнены на напряжении 36В.
Защитные мероприятия. Для обеспечения электробезопасности проектом предусматривается система защитного зануления и заземления.
Заземлению и занулению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземлению подлежит электрооборудование в электрощитовой, для чего по периметру помещения прокладывается полосовая сталь размером 25х4мм. Для остальных электроприемников предусматривается защитное зануление. В качестве магистралей зануления используется медный проводник с желто-зеленой изоляцией сечением 4 кв.мм, а также нулевые защитные проводники (РЕ) питающих кабелей.
В распределительных щитах устанавливается главная заземляющая шина РЕ, соединяющаяся с внутренним контуром заземления. Соединения выполняются сваркой. Зануление электроприемников выполняется третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.
Групповые розеточные сети подключаются к автоматическим выключателям с дифференциальной защитой НА ТОК 0,03А.
Молниезащита. По молниезащитным мероприятиям согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП 2.04-103-2013, проектируемые здания относятся к III-ей категории.
В проекте предусматривается:
а) защита от прямых ударов молнии;
б) защита от заноса высокого потенциала;
в) уравнивание потенциалов.
Для защиты здания предусматривается молниезащита 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. Токоотводы от кровли к системе заземления прокладываются по стене здания из стали круглой диаметром 10 мм, не реже чем через 25м по всему периметру здания.
Система заземления состоит из горизонтального заземлителя - сталь полосовая размером 25х4 мм и вертикального заземлителя - сталь круглая диаметром 16 мм и длиной 3 м.
Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к металлической кровле. Все соединения выполнить сваркой.
Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала предусматриваются следующие мероприятия:
-металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок,
-входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций присоединяются к железобетонному фундаменту зданий.
Слаботочные устройства. Данным рабочим проектом предусматривается телефонизация и система коллективной телевизионной сети, проектируемого 45 квартирного жилого дома
Согласно проектным решениям телефонизация жилого дома осуществляется от проектируемого телекоммуникационного шкафа 19д. 15U.
От шкафа до квартир внутренняя сеть выполняется кабелем марки UTP 4х2- 5Е с окончанием информационной розетки с разъемом RG-45.
В каждой квартире предусматривается абонентский терминал (АТ), который предоставляется провайдером телефонной сети по желанию владельца квартиры.
Внутриквартирные сети также выполняется кабелем марки UTP 4х2-5Е в гофрированной трубе Ø16мм скрытно под штукатуркой в штробах. В прихожей комнате квартир

устанавливаются оконечная розетка вводной сети, также 2-х модульная розетка для распределения сети от абонентского терминала к телефонной и информационной розетке.
Для эфирного приема телевизионных программ настоящим проектом предусмотрена система коллективной телевизионной сети.
На кровле каждого подъезда установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов, марки «Дельта-375», а для усиления принимаемых сигналов в этажном щитке 5-го этажа - эфирный усилитель сигнала МА024. Для распределения усиленного эфирного сигнала по абонентам в слаботочных отсеках этажных щитков предусматривается установка сплиттеров с коэффициентом сплиттирования 1:6.
Кабели снижения от приемных антенн до опуска в стояк прокладываются в жесткой ПНД трубе. Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11, прокладываются в стояках связи в ПВХ трубе Ø16 мм.
Абонентская разводка от слаботочного отсека этажных щитов до квартир, а также по квартирам выполняется в ПВХ трубе Ø16 мм. кабелем марки RG 6.
Антенны присоединяются к общему контуру заземления стальной проволокой Ø6 мм.
Домофонизация. Проектными решениями данного раздела в целях защиты от несанкционированного доступа предусматривается система домофонизации 45 квартирного жилого дома на базе оборудования "VIZIT".
Контроль и управление доступом предусматривается посредством:
- блок вызова;
- блок управления;
- блок коммутаций;
- блок питания;
- кнопка выхода;
- электромагнитный замок с защелкой;
- доводчик для дверей;
- устройство квартирного переговора;

Общее количество абонентов 30, на двух контрольных устройствах. Напряжение сети 220/12В.
Кабельные линий приняты гибкими медными кабелями марки КСПВ и прокладываются скрытно под штукатуркой.
Общая протяженность кабельных линий 120 метра на каждый подъезд. Питание оборудовании выполнить от щитков гарантированного питания.

Основные технические показатели.

1.- Напряжение сети электроснабжения	- 380/220В, 50Гц.
2.- Расчетная нагрузка на дом	- 70,0 кВт.
3.- Категория надежности электроснабжения	- III по ПУЭ РК.
4.- Количество устанавливаемых розеток телефонизации	- 117 шт.
5.- Количество устанавливаемых телевизионных розеток	- 30 шт.

9.4. Газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газооборудование арендных жилых домов.
Внутреннее газооборудование.
В соответствии с «Гарантийным письмом на получение ТУ газоснабжение от ГУ «Отдел городского строительства» №06-02-03-02-34/532 от 25.05.2023г» рабочим проектом предусмотрено строительство сетей для внутреннего газоснабжения потребителей.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ устройство на каждом вводе в дом устанавливаются отключающие краны типа 11Б3бк Ду32 на высоте 1,7 м от уровня земли.
От врезки до входа в здания наружный газопровод предусмотрен из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3мм.
От входа в здания и внутри помещений внутренний газопровод принят из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 32х2,8мм; 25х2,8мм; 20х2,5мм; 15х2,5м.
Вход газопроводов предусмотрен открытой прокладки в кухни первого этажа далее по стоякам в кухни каждой квартиры.
Газификации подлежат газовые плиты типа ПГ-4.
Для учета расхода газа предусмотрена установка газовых счетчиков типа
«СГМБ» G-1.6.
При пересечении газопроводом стен и перекрытий предусмотрено устройство защитных стальных футляров, пространство между газопроводом и футляром на всю его длину герметично закрывается.
Вентиляция помещений предусмотрена через окна с форточками и системой приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через вентиляционные решетки в вентканалы во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту.
В помещениях кухни предусмотрена установка сигнализаторов загазованности САКЗ-МК-2 предназначенных для непрерывного автоматического контроля содержания угарного газа в воздухе бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗГЭМ.
Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружения утечек.
Для защиты газопровода от атмосферно коррозии после монтажа окрасить 2 слоя грунтовкой и масляной краской в цвет стен в 2 слоя
Установку газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".

Технические показатели:

Часовой расход газа - 8,74 м3/час

Внутренний газопровод - 370,0 м

10. Сметная документация
Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:
Сводный сметный расчет стоимости строительства
Сметный расчет стоимости строительства
Локальная смета № 2-01-02-01. Общестроительные работы (раздел КЖ)
Локальная смета № 2-01-03-01. Общестроительные работы (раздел АР)
Локальная смета № 2-01-04-04. Водопровод и канализация
Локальная смета № 2-01-04-05. Отопление и вентиляция
Локальная смета № 2-01-04-06. Газоснабжение
Локальная смета № 2-01-04-07. Слаботочные сети
Локальная смета № 2-01-04-08. Система контроля доступа
Локальная смета № 2-01-04-09. Электроснабжение

Сметная документация составлена согласно Общего положения по применению единичных цен на строительно- монтажные работы. по приказу № 223-нк от 01.12.2022 года. Сметная документация составлена в ценах 3 квартала 2023 года

Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 5,9% согласно НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.41.

Сметная прибыль 5% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2.

Непредвиденные работы и затраты-3% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4, а).

Продолжительность строительства 6 месяцев. Согласно письма заказчика начало строительство 01.09 2023 год, задел строительства по годам 2023-66% и 2024 год-34%.

НДС-12% -Решение Правительства.

Технадзор принят согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30.

Авторский надзор принят согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30.

Сметная документация выполнена автоматический привязкой с помощью ЭВМ и программного комплекса АВС-4(редакция 2023.7 от 07.07.2023г.) район 6.01 г.Атырау.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года	млн. тенге	859,01	850,09
	в том числе:			
	СМР		735,60	731,80
	оборудование		8,23	6,02
	прочие		115,18	112,27
2	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и техники безопасности выполняется, согласно существующему положению, при разработке ППР.

Рабочие, привлекаемые к выполнению строительно-монтажных работ, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03- 05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в

строительстве», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» РД.34.03.307-87.

12. Санитарно- эпидемиологические требования.

Данное жилое здание соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, согласно СанПиН № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно- эпидемиологическими требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

13. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта, данный объект отнесен к II уровню ответственности. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций.

Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

14. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «***Рабочий проект 5-ти этажного жилого дома по адресу: г.Атырау, ул. Баймуханова, район дома №50А***», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года	- 850,09 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 731,80 млн. тенге
Оборудование	- 6,02 млн. тенге
Прочие	- 112,27 млн тенге
Нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел городского строительства» в соответствии с условиями договора ЭПД-0067-01 от 22.06.2023

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

15. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «**Атырау қаласы, Баймұханов көшесі, №50 А үй ауданы мекенжайындағы 5 қабатты тұрғын үйдің жұмыс жобасы**» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2023 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 850,09 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 731,80 млн. теңге
Жабдық	- 6,02 млн. тенге
басқалар	- 112,27 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен материалдар ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына "ҚАЛАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ" МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 22.06.2023 жылғы ЭПД-0067-01 шартының талаптарына сәйкес кепілдік берді

3. Жұмыстарды жүргізуге бекітуге және беруге ұсынылған кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексерілуге тиіс.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін уәкілетті органның экологиялық бағалау жөніндегі, жобаланатын құрылыс жобасының қызметі жөніндегі, құжаттарды алу туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу

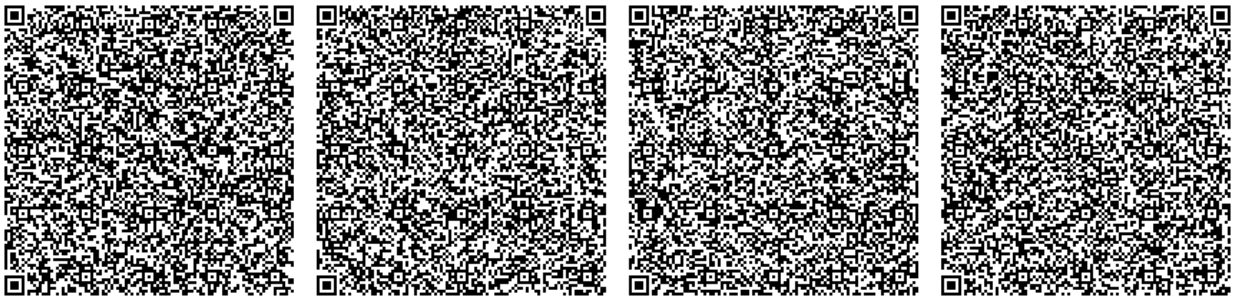
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Джакупов С.А		KZ38VJE00078859	Соответствует
2	Генеральный план	Бактыбаев А.Б		KZ39VJE00078550	Соответствует
3	Технологические решения	Адеимов М.А		KZ66VJE00078549	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Тулегенов А.Ж		KZ48VJE00078388	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Бактыбаев А.Б		KZ39VJE00078550	Соответствует
6	Сметная документация	Суюншкалиев Е.С		KZ02VJE00079701	Соответствует

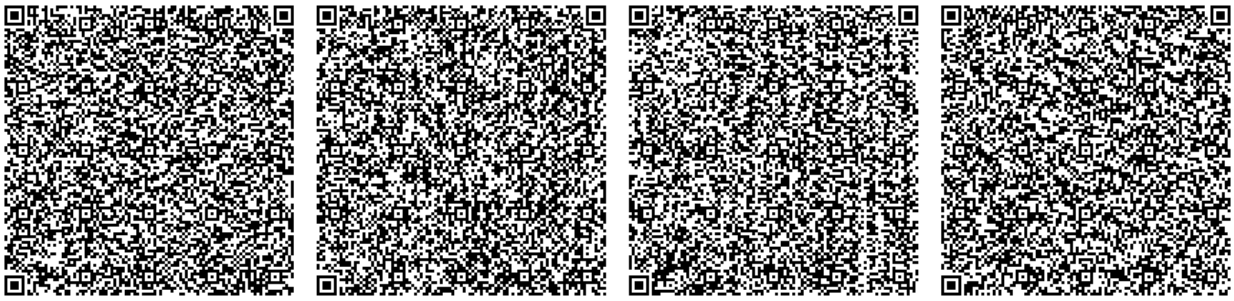
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Ищанов А.А. (Директор)

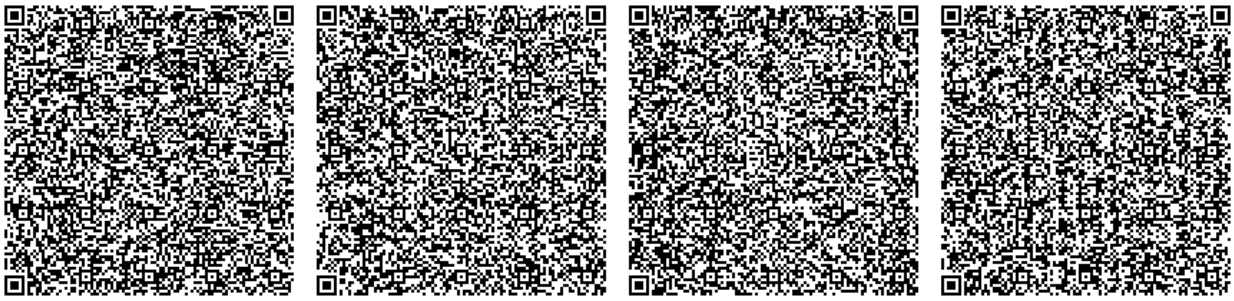
Бактыбаев А.Б. (Эксперт)



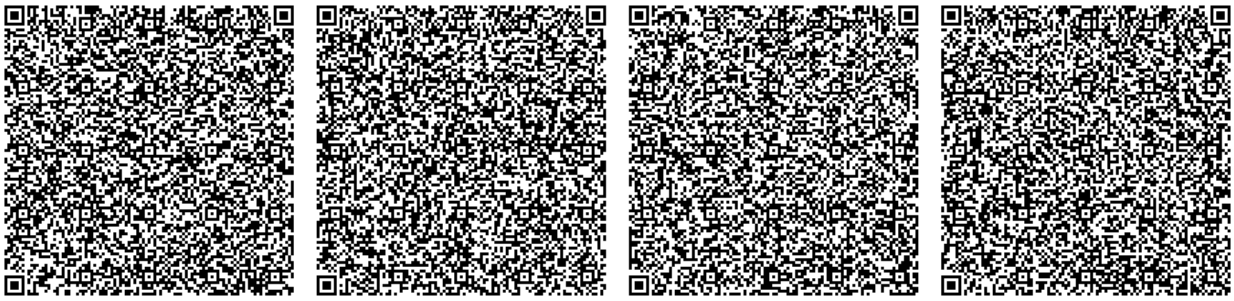
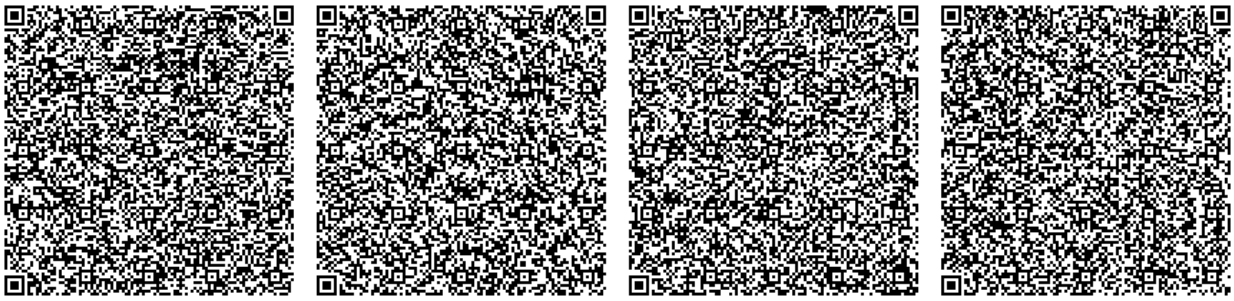
Адеимов М.А. (Эксперт)



Джакупов С.А. (Эксперт)



Тулегенов А.Ж. (Эксперт)



Суюншкалиев Е.С. (Эксперт)