«"Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты №1 "Арман" тұрғын үй кешенінің" жұмыс жобасы**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.02.2019 ж. № ЭкПС-0026/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Түркістан" әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы"» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Нұр Дәуір-құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты №1«Арман» тұрғын үй кешенінің» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС**-мен берілді.

ЭкспертПроектСтрой» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭкПС-0026/19 от 20.02.2019 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство многоэтажного жилого комплекса "Арман" дом №1 в районе АДЦ г.Туркестан"**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Социально-Предпринимательская корпорация "Туркестан"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Нұр Дәуір-құрылыс»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №1 в районе АДЦ г.Туркестан»** выдано **ТОО ЭкспертПроектСтрой»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«ЭкспертПроектСтрой»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №1 в районе АДЦ г.Туркестан»**

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннего договора №004-19 от 11.02.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЭкспертПроектСтрой», АО "СПК «Туркестан» и ТОО "Нұр Дәуір-құрылыс" в соответствии с письмом №10.01-13/110 от 06.02.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: АО "СПК «Туркестан»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Нұр Дәуір-құрылыс"

Государственная лицензия ГЛ № 001902 от 07.10.2011 года. Категория Ⅲ. Консорциальное соглашение с ТОО «City Engineering» от 17 сентября 2018 г.

ГИП – Бейсенбаев А.Б.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком АО «СПК «Туркестан»» в 2019 году.

2. Эскизного проекта, согласованного с Главным архитектором г. Туркестан.

3. Архитектурно-планировочное задание № 10 от 28 января 2019 года, выданное городским отделом архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан.

4. Постановление Акимата города Туркестан № 43 от 28 января 2019 г.

5. Акт на право временного землепользования № 307160234 от 14 февраля 2019 г., кадастровый № 19-307-160-234.

6. Технические условия на водоснабжение №53 от 22.01.2019 г., выданное АО «СПК «TURKISTAN»».

7. Технические условия на канализацию №54 от 22.01.2019 г., выданное АО «СПК «TURKISTAN»».

8. Технические условия на электроснабжение № 10.02-15/77 от 24.01.2019 г., выданное АО «СПК «TURKISTAN»»

9. Технические условия на газоснабжение № 10.02-15/76 от 24.01.2019 г., выданное АО «СПК «TURKISTAN»».

10. Технические условия на телекоммуникации и радиовещание № 5/19-Л от 25.01.2019 г., выданное АО «Шымкенттранстелеком»

11. Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Kosma» в 2019 г., арх.№ 4-19, заказ № 4-19. Государственная лицензия на изыскательская деятельность ГЛ № 15021118 от 04.12.2015 года.

12. Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео Кад KZ» в 2018 г., Государственная лицензия на изыскательская деятельность ГЛ № 08311 от 02.03.2011 года.

13. Письмо № 10.01-13/113 от 06.02.2019 г. от АО «СПК «TURKISTAN»».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик АО «СПК «Туркестан»»;
- Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Альбом 1. Генплан (ГП).
Том II. Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения (АР).
Том II. Альбом 3. Архитектурно-строительная часть (АС).
Том II. Альбом 4. Отопление и вентиляция (ОВ)
Том II. Альбом 5. Водопровод и канализация (ВК).
Том II. Альбом 6. Газоснабжение (ГСВ).
Том II. Альбом 7. Электротехническая часть: Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ). Связь (СС).
Том III. Сметная документация.
Том IV.Отчет воздействия на окружающую среду. Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса «Арман» в городе Туркестан, согласно нормами и правилами республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства проектируемого объекта расположена в северной-восточной части г. Туркестан, в Административно- деловом центре г. Туркестан.

Климатическая справка

СНиП РК 2.04-21-2017

Климатический подрайон IV-Г.	
Температура воздуха, ^{0}C:	
абсолютная максимальная	+49,1
абсолютная минимальная	-38,6
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}C	+33
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), ^{o}C:	
суток	-24,6
пятидневки	-20,6
периода	-8,0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}C	-9,8
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}C	+17,7
Продолжительность, сутки / средняя суточная температура воздуха, ^{0}C периода со средней суточной температурой /:	
≤0 ^{0}C -	79/-2,1
≤8 ^{0}C	148/1,0
Средняя годовая температура воздуха, ^{0}C	+12,2
Количество осадок за ноябрь – март	139 мм

Количество осадок за апрель – октябрь 99 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь - август - СВ (северо-восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь - 1,8 м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси -0,46
суглинка -0,56
Глубина проникновения 0 ^{0}С в грунт, м: для супеси -0,66
глины -0,56
Зона влажности -3 (сухая)
Район по весу снегового покрова -I
Район по давлению ветра -III
Район по толщине стенки гололеда -III

Рельеф

В геоморфологическом отношении участок изыскании расположен на степной равнине. Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 222,00 – 224,30 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0 м. площадка сложена аллювиально - пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными супесями светло-коричневого, цвета, твердой консистенции. С глубины 0,4 - 1,5 м. залегает галечниковый грунт серого цвета, маловлажный с песчаным заполнителем. С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды во время изысканий пройденными выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты. По опросным данным ПВ залегают на глубине ниже 12,0 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло- коричневая, твердой консистенций, слабопросадочная, мощностью – 0,3- 1,4 м;

Второй ИГЭ – галечниковый грунт серого цвета, маловлажный с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью – 8,5 - 9, 6м;

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий-*первый*

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических и деформационных свойств грунтов ИГЭ -1:

Таблица №1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		ИГЭ-1

Плотность твердых частиц	г/см^3	2,69		
Плотность грунта	г/см^3	1,68		
Плотность сухого грунта	г/см^3	1,52		
Влажность природная	%	7,1-15,4		
Коэффициент пористости	доля един.	0,77		
Степень влажности	доля един.	0,25-0,47		
Влажность на границе текучести	%	24,7		
Влажность на границе раскатывания	%	18,6		
Число пластичности	%	6,1		
Показатель текучести	доля един.	< 0		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		V_c=0.16 $V_{tg\phi}$=0.04 V_p=0.05		
		Норматив.	0,85	0,95
Удельный вес γ_I /γ_{II}	кН/м^3	18,4	18,4	18,4
Угол внутреннего трения φI/φII	Град	23	22	22
Удельное сцепление CI/CII	кПа	5,8	5,0	4,2
Плотность	г/см^3	1,68	1,67	1,67
Модуль деформации при природной влажности E	МПа	21,6		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Eу	МПа	7,1		

показатель просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Таблица №2

Нормальное напряжение, МПа	0,1	0,2	0,3
Относительная просадочность	0,002	0,007	0,017
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	233		

`

б) ИГЭ-2 Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Таблица №3

Фракции, мм						
Содержание в %						
200-10	10-5	5-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
65	19	10	4	2		

Обломочный материал представлен преимущественно, обломками осадочных пород.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик принять следующими:

- Условное расчетное сопротивление маловлажного грунта - 600кПа
- Условное расчетное сопротивление при водонасыщенном состоянии - 450 кПа
- Плотность грунта - 2,20 г/см^3
- Удельное сцепление - 1 кПа
- Угол внутреннего трения - 38-40^o

- Модуль деформации - 40 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадок по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,071 до 0,099 %.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4^{--}= 120-288 мг/кг

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl^- = 89,75-51,3 мг/кг.

Сейсмичность площадки

По карте сейсмического зонирования, согласно СП РК 2.03-30-2017, приложения "Б» интенсивность в баллах по шкале МСК-64(к) при ОСЗ 475 для г. Туркестан составляет 6 балов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (вторая)

Расчетное горизонтальное ускорение a_g для нашей площадки в соответствии приложения "Е" СП РК 2.03-30-2017 равно 0,08, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} , согласно п 7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0.06.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СНиП РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №4

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	Вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36б
Галечниковый грунт	4	4	6ж

Рекомендации

Проектирование оснований фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий площадки по просадочности, согласно раздела 6.1, МСП 5.01-102-2002.

Грунты второго ИГЭ могут служить основанием зданий и сооружений, перед строительством укатать тяжелыми грузовыми транспортами не менее 20тонн или вибрационным катком.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство жилого комплекса «Арман» с благоустройствами и инженерными сетями на собственной территории за 2 этапа.

6.2.1 Генеральный план

Застройка жилого комплекса «Арман» предусматривается за 2 очереди. Первой очередью предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов. Второй очередью будет предусмотрено благоустройство территории и прокладка внешних инженерных сетей.

Настоящий раздел проекта разработан на основании Архитектурно-планировочного задания, выданного отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан за № 10 от 30.01.2019 года. Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «KOSMA» в 2019г. Топографической съемки, выполненной ТОО «КазГеоКад» в 2018 г.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажного жилого дома. Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусматривается строительство 5-ти этажного жилого дома. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Привязка здания выполнена в координатах с согласованием правильности нанесения.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный.

Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированного здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от здания и сооружений по покрытию на рельеф.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

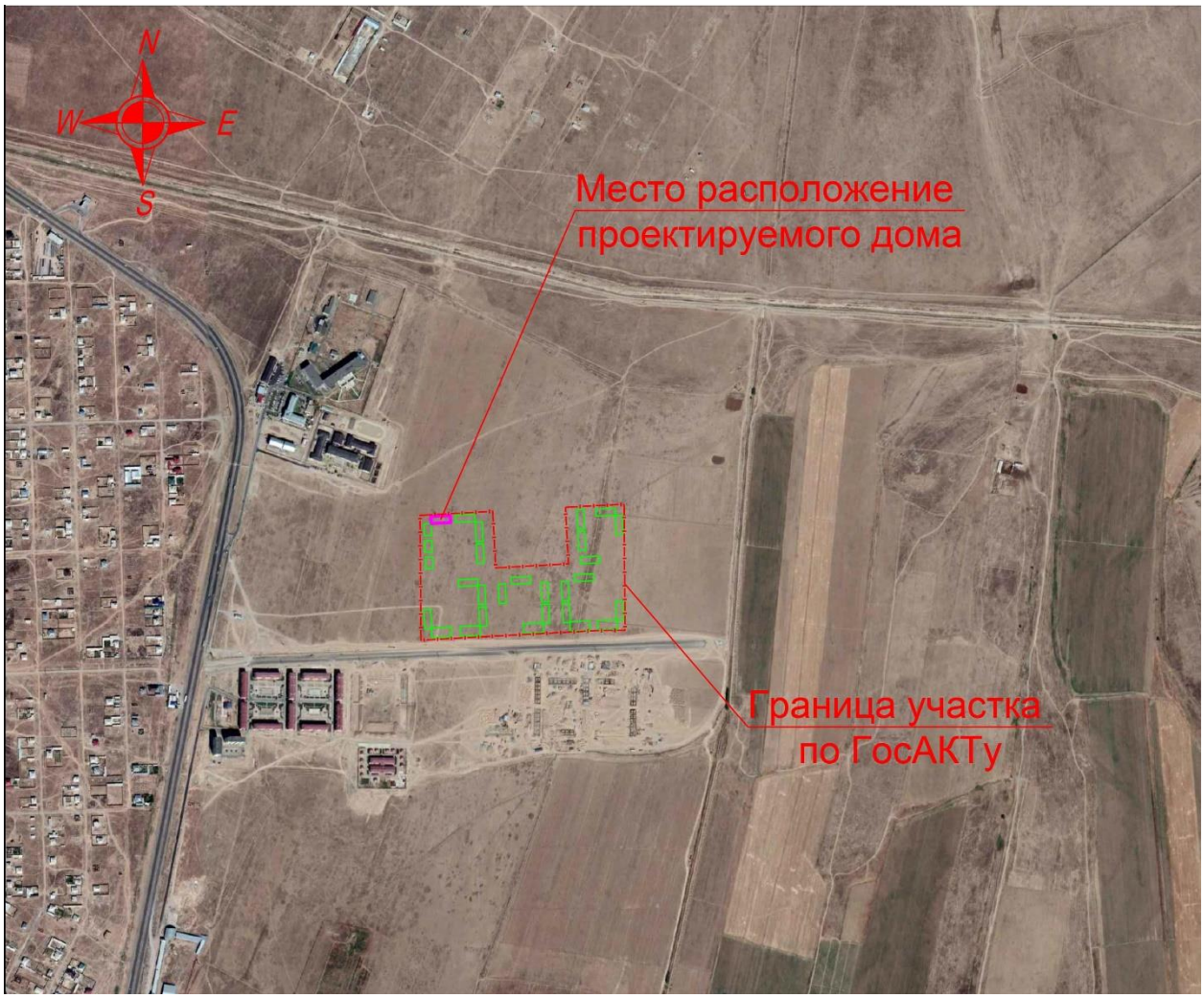
На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда первого этажа.

Технико-экономические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГосАКТу	га	14.96	100	
	Площадь застройки жилого дома	м2	757.25	0.51	

Ситуационная схема



Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено круговой объезд жилого дома соответствующая ширина проезда. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс состоит из 29 жилых домов.

Архитектурная решение разработано с учетом исходных данных, эскизного проекта, а также действующих СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» и других нормативных документов.

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 15,0 х 47,5 м. Здание 5-ти этажное с подвалом и техническим этажом, выполненное в виде продольно-стеновой конструкции, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные

стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений.

Высота:

- подвального этажа 2,1 м, от пола до потолка 1,8 м;
- 1-го этажа - 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м;
- с 2 го по 5-эт - 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м;
- верхнего тех. этажа 2,1 м, от пола до потолка 1,8 м;

Всего в доме количество квартир - 40.

Двухкомнатные (Тип 2-1) - 20 штук, с общей площадью 1245,2м2.

Двухкомнатные (Тип 2-2)- 10 штук, с общей площадью 678,9м2.

Трехкомнатные (Тип 3-1)- 10 штук, с общей площадью от 871,7м2

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уровень ответственности здания - нормальный КII.

Наружная отделка.

Стены - Линеарные панели

Цоколь - Линеарные панели

Окна - ПВХ, по ГОСТ 30674-99

Двери входные - металлические, по ГОСТ 31173-2003

Двери внутри квартирные и внутриподъездные -деревянные, по ГОСТ 6629-88

Двери балконные - ПВХ по ГОСТ 30970-2002

Подоконники - подоконная доска

Внутренняя отделка.

Жилые помещения и коридор:

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - линолеум, плинтус ПВХ

Откосы все - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Кухня:

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионным составом, облицовка рабочей зоны керамической плиткой.

Потолок - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - линолеум, плинтус ПВХ.

Ванные комнаты и санузлы:

Стены - глазурованная керамическая плитка h=1,8 м, выше - покраска водоэмульсионным составом.

Потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - покрытие керамической напольной плиткой.

Балконы:

Потолок - покраска атмосферостойким составом.

Стены - материалы для наружных фасадных работ по проекту.

Пол - цементно-песчаная стяжка.

Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:

Потолок и стены - левкас, покраска водоэмульсионным составом, низ стен на высоту 1,6м - масляная окраска.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений

Таблица №6

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Количество							Всего
			Тех. подп	1-эт.	2-эт.	3-эт.	4-эт.	5-эт.	Тех. этаж	
1	Этажность	эт								5
2	Площадь застройки	$м^2$								757,25
3	Строитель-ный объем, в том числе:	$м^3$								16847,61
	выше нуля									14575,86
	ниже нуля									2271,75
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$								5291,93
	в том числе:									
	выше нуля			767,38	767,38	767,38	767,38	767,38	767,38	4604,28
	ниже нуля		687,65							687,65
5	Жилая часть	$м^2$		287,48	287,48	287,48	287,48	287,48		1437,4
	Общая площадь квартир	$м^2$		559,16	559,16	559,16	559,16	559,16		2795,8

Противопожарные мероприятия.

Здание жилого дома запроектировано из кирпичных ижелезобетонных конструкций приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом «Феникс» толщиной 1,3 мм.

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые. Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Строительные мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;

2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;

3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;

4) созданию несгораемых противопожарных преград;

5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;

6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Технологические мероприятия по пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №439 от 23.06.2017 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;

2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;

3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;

4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

5) применением искробезопасного инструмента.

Противопожарная защита достигается:

1) применением средств индивидуальной защиты;

2) применением первичных средств пожаротушения;

3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;

5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов (МГН)

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно СП РК 3.06-101-2012. Замечания по созданию полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты:

- на автостоянках предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов и тротуары обеспечивающие свободные передвижение инвалидов оборудованные тактильными средствами;
- продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;
- покрытие тротуаров асфальтобетонное по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;
- входы в жилой дом обеспечены пандусами, не превышающими 8%;
- на пути движения инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов.

Кроме того, в жилом доме предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения:

- в главной входной группе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12 согласно СП РК 3.06-101-2012.
- ширина входного дверного проема 1,3 м;
- в каждом подъезде жилых блоков предусмотрено по одному подъемнику - "ИНВАЛИФТ-наклонный платформенный подъемник, для перемещения людей в кресло-колясках с одного уровня на другой вдоль лестничного марша. Возможна установка как внутри, так и снаружи здания.
- Кнопка вызова;
- Надземные указатели
- Тактильные направляющий плиты;
- Поручни для МГН;
- Звонок для инвалидов;
- Пороги до 20 мм;
- Указательные знаки для слабовидящих;
- Световые маяки (входы и выходы);
- Тактильно-звуковая мнемосхема;
- Контрасная полоса для маркировки ступеней (на первой и последней).

6.2.3. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12,5.

Стены технического подполья - монолитные бетонные из бетона класса В12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен оклеечная из рубероида.

Стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 380 мм.

Межквартирные перегородки-керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 250 мм.

Перегородки в жилых комнатах, холлах, санузлах и кухнях - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 120 мм.

По наружным стенам выполнены утепление теплоизоляционными плитами толщиной 80 мм. Защитный слой - цементно-песчаный раствор толщиной 40 мм по плетеной сетке.

Перемычки - сборные плиточные серия 1.038.1-1 вып.2 и балочные серия 1.038.1-1 вып.1 монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-3 выпуск 1.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Кровля - биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой.

Утеплитель - плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем марки П-225 ГОСТ 9573-96 толщиной 80 мм.

Оконные блоки и балконные двери - металлопластиковые.

Двери-наружные металлические, утепленные.

Отверстия в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытии после монтажа всех коммуникаций заделать строительным раствором.

Устройство чистых полов выполнять только после прокладки всех коммуникаций и каналов.

Полы в мокрых помещениях выполнять на 20 мм ниже основного уровня.

Квартиры имеют: Балконы при жилых комнатах.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. Расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г на $м^2$ обрабатываемой поверхности

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты основания сильноагрессивные для бетона на портландцементе и не агрессивные для бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные и железобетонные

конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации.

Наружные сети водопровода и канализации не предусмотрены заданием на проектирование. Эти сети будут выполнены для всего жилого комплекса отдельным проектом на основании письма №20.01-13/113 от 06.02.2019 г. от АО «СПК «TURKISTAN»»

Внутренний водопровод и канализация

Общие данные

Рабочие чертежи внутренних систем водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с требованиями:

СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

-СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»

и на основании:

1. Архитектурно-строительных чертежей.
2. Технических условий №054 от 22.01.2019 г, выданные АО «СПК «TURKESTAN».

Расчет систем водопровода и канализации производен в соответствии СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2011.

В проекте предусматриваются следующее системы водоснабжения и канализации:

В1-хозяйственно-питьевой водопровод;

Т3-горячее водоснабжение;

К1-канализация бытовая;

К2-внутренние водостоки;

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Согласно задание на проектирование наружные сети будет выполнено отдельном проектом.

Подача воды предусматривается по одному вводу из полиэтиленовой трубы ∅63мм. На вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком ∅32. На ответвлениях установлены поквартирные счетчики ∅15 мм. Согласно технический условии за №53 от 22.01.2019 года выданной АО «СПК «TURKESTAN» на вводе подвале доме предусмотрена повысительная насосная установка, на 10 м3/час, Н = 20 м.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб ∅20-63 мм PN10 СТ РК ГОСТ 52134-2010. Все трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируется гибкой трубчатой изоляцией типа "K-FLEX ST" толщиной 9 мм или аналог.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Подводящие трубопроводы сантехническим приборам в сан узлах прокладываются открыто.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Внутреннее пожаротушение здания не требуется согласно п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», так как высота здания составляет 14,62 м.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжение запроектирована от электроводонагревателей, для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Система горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб Ø20-32 мм PN 20 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа "K-FLEX ST" толщиной 13мм или аналог.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Подводящие трубопроводы сантехническим приборам в сан узлах прокладываются открыто.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации монтируются под потолком подвала.

Стояки и отводящие от приборов трубопроводы выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. Выпуски канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб по (ГОСТ 18599-2001) СТ РК 4427-2004.

Канализационные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.

Согласно СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» канализационные трубопроводы проложенные на чердаке утеплить теплоизоляционными материалами.

Для ликвидации засоров на системы бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в сеть бытовой канализации на зимний период.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб Ø108х4.0 по ГОСТ 10704-91.

На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке.

Внутренние водостоки, прокладываемые на чердаке утеплить рулонной изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 50 мм.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Канализация условно-чистых вод напорная

Отвод дренажных вод в тепловом пункте осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью насоса Гном 6-10 Д. Q=4м3/час, Н=5.0м, Р=0,6кВт, на отмостку.

Трубопроводы монтируются из труб стальных электросварных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Защитное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов.

Тепловая изоляция на подвальном помещении трубопроводов холодной воды из трубчатого вспененного каучука s= 25 мм; теплопроводность 0,036 Вт/(м*К); температура применения от -60 до +250 °С; сжимаемость 45 % (не более);

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

- СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения и канализации через перекрытия выполнить в гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропусков труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры на расстоянии не менее 500мм от стены. Предусмотреть крепления на расстоянии не более 200мм от места поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №7

№	Наименование	Расходы $м^3$/сут.	$м^3$/час	л /с
1	В1 (в том числе горячая вода Т3).	48,0	5,43	2,36
2	К1	48,0	5,43	2,36

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется (п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012, п.4.3.1 СН РК 4.01-02-2011).

Отопление и вентиляция

Наружные сети теплоснабжения

Наружные сети теплоснабжения не предусмотрены заданием на проектирование. Эти сети будут выполнены для всего жилого комплекса отдельным проектом на основании письма № 10.01-13/113 от 06.02.2019 г. от АО «СПК «TURKISTAN»».

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с:

СП РК 3.02-101-2012 и СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", СН РК 4.02-101-2012 и СП РК 4.02-101-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Расчетная температура наружного воздуха -26 0С.

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, с параметрами теплоносителя в системе отопления 95 -70°0С, которая предусматривается отдельным проектом.

Отопление

Система отопления жилых помещений, проектируемых домов- однотрубная поквартирная, трубопроводы проложены в конструкции пола, в лестничных клетках-вертикальная однотрубная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов в подвальном помещении.

Радиаторные узлы стояков приняты с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы итальянского производства "ALUX 500". Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfos. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты трубы многослойные металлополимерные. Стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ - 3262-75*. Для снижения потерь тепла трубопроводы в подвале изолируются пенополиуританом. Толщина изоляции- 25 мм. Перед изоляцией трубы очистить от грязи.

Гидравлическое сопротивление системы 58 кПа.

Вентиляция

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемых домов осуществляется через кухни, санузлы и ванные.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Венблоки выводятся через чердак на улицу и заканчиваются зонтами. Все работы по монтажу систем вентиляции вести согласно СП РК 4.02-101-2012.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица №8

Наименование потребителя	Периоды года при tн, ^{0}С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее воды	Общий
Жилой дом	-26	93149 80094	-	-	93149 80094

Электроснабжение и системы связи

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела и в соответствии с требованиями нормативной документации РК, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные". СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения не предусмотрены заданием на проектирование. Эти сети будут выполнены для всего жилого комплекса отдельным проектом на основании письма №10.01-13/113 от 06.02.2019 г. от АО «СПК «TURKISTAN»».

Электрическая часть

Электрическая часть проекта 5-ти этажного жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной части проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования”. По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ, относятся ко III категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Комфортность жилого дома-III класс. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газоэлектрическими плитами. Количество конфорок – 2 шт. газовые и 2 шт. электрические.

На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальных помещениях на отметке -2,02, см. часть ЭОМ.

Расчетная нагрузка на вводе в дом (Рр= 117,6 кВт), удельная нагрузка на одну квартиру (P_p=2,94 кВт, согласно РДС РК 1.04-11-2003 таблица 5), а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети,. приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 и РДС РК 1.04-11-2003.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств) и квартирных щитков. Сети к этажным щитам выполняются пятипроводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Высота установки: розетки 0,3 м от пола в жилых комнатах, 0,9 м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8 м от пола, высота установки щитков квартирных — 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности. В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа 1 на ток 16 А для питания общего освещения.
- группа 2 на ток 25 А для питания розеток жилых комнат.
- группа 3 на ток 25 А для питания розеток кухни и коридора.
- группа 4 на ток 40 А для питания розеток Аристон и электрические плит.

Осветительные сети для сетей общего освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытиях.

1) 1,5 мм (Группа 1) - для питания штепсельных розеток жилых комнат

2) 2,5 мм (Группа 2) - для питания штепсельных розеток кухни и коридора

3) 2,5 мм (Группа 3) - для питания штепсельных розеток Аристон и электрических плит.

4) 4,0 мм (Группа 4) - для питания штепсельных розеток кухни и коридора.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, гофрированных в трубах. подготовке пола и открыто на скобах

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СП Р К4.04-106-2013 «Искусственное и естественное освещение». Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, тамбура, подвала, техэтажа и силового оборудования осуществляется счетчикам типа СЕ 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩР-1 и ЩР-2. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки -0,8 м от поля.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединение с защитным (РЕ) проводом питающей

сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (РЕ) проводником с РЕ шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметров 16 мм горизонтальной стальной полосы разметов 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка кабелем ПВ-1(1х6) прокладываемому в ПВХ трубе в полу.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, которая выполняется отдельным проектом в разделе электроснабжения (ЭС), для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри ЩК.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, которая выполняется соединением внешних металлических коммуникаций между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ и присоединением их к арматуре фундамента.

В ванных комнатах для заземления санитарно-технического оборудования устанавливается коробка с медной шиной на высоте 0,8 от пола.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений», молниезащита жилого дома выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые, или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

При невозможности их использования должны быть выполнены искусственные заземлители. Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 мм длиной 3 метра с разносом 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой

40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подключение квартир приведено для стояка подъезда Л1 с 20-ю квартирами. Подключение квартир для стояков подъезда Л2 с 20-ю квартирами выполнить аналогично.

Системы связи

Этот раздел рабочей документации разработан на основании задания на проектирование

Домофонная связь

Система видеодомофонной связи построена на оборудовании фирмы "VIZIT-MB2P". Данная система предназначена для подачи сигнала вызова по IP протоколу в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери. От подъездного блока вызова до этажных коммутаторов, установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки ШВВП2*0,75. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель ШВВП2*0,75. Питание системы производится от блока питания установленного на подвальном этаже.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофротрубе d-16 мм в плите перекрытия. Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5 м от уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в пол метра от косяка.

Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

Телевидение

Проект предусматривает строительство распределительной телевизионной сети в доме с целью обеспечения возможности работы системы телевидения в диапазоне частот 47-862 МГц. В качестве основного активного оборудования использовано телевизионное оборудование фирмы Wisi .

Все отступления от проектно-сметной документации, возникшие в процессе выполнения строительно-монтажных и наладочных работ, должны быть в обязательном порядке согласованы с проектной организацией до их выполнения.

В помещении элекрощитовая устанавливается телевизионный усилитель на выходе, с которого при помощи делителя кабель делится на 2 или 4 ответвления. По одному направлению кабель прокладывается в два подъезда и поднимается по стояку. На подвальном этаже для улучшения характеристик сигнала устанавливаются дополнительные телевизионные усилители также в каждом этажном слаботочном шкафу устанавливаются телевизионные ответвители, телевизионные делители устанавливаются в квартирной нише.

Прокладка кабеля RG-11 осуществляется в винипластовых трубах d=25 мм. Вертикальная разводка по стоякам осуществляется кабелем RG-11 в кабельном лотке.

Во всех квартирах предусматривается установка телевизионных розеток Абонентская сеть выполняется кабелем RG-6. По квартире разводка осуществляется в винипластовых трубах d=25мм. Розетки устанавливаются на высоте h=0,3-4 м от уровня пола.

При прокладке ТВ кабеля RG-6 выдерживать радиус изгиба не менее 75 мм.

Кабели маркировать:

-на входе и выходе активного оборудования;

-на входе и выходе всех элементов ТВ сети до стояков

Подключение абонентского отвода выполнить при помощи универсального разъема САР и отрезка ТВ кабеля RG-6 длиной около 1 м.

Газоснабжение

Проект газоснабжения жилого дома выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы". Технические условия на газоснабжение № 10.02-15/76 от 24.01.2019 г.

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления.

Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газоэлектрическими плитами. Количество конфорок - 2 шт. газовый и 2 шт. электрический.

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8734-75. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.05.

Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами. Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-8-9.00.СБ альбома серии 5.905-18.05

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне.

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

До приемки газового оборудования в эксплуатацию вентиляционные каналы должны быть проверенными на наличие в них нормальной тяги и отсутствия засорения.

Перед испытанием на герметичность проектируемый газопровод следует продуть воздухом с целью очистки его внутренней полости.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (CH4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(CO). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложению 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Контроль стыков провести по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблица 22. в количестве 5 процентов от общ. длины газопровода

Общая протяженность газопровода низкого давления составляет 0,374 км,

в том числе:

надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ 8734-75
диаметром Дн 32х3,0=0,038 км
диаметром Дн25х2,5=0,196 км
диаметром Дн22х2,0=0,140 км

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют. Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети.

Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- ист.№0001 – котлы битумные передвижные;
- ист.№6001 – земляные работы, введутся при выравнивании территории, при рытье траншей и обратной засыпки;
- ист.№6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6003 – сварочные работы, производятся с сварочными электродами;
- ист.№6004 – лакокрасочные работы, производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий;
- ист.№6005 – газорезочные работы;
- ист.№6006 – битумные работы;
- ист.№6007 – сварка ПЭ труб;
- ист.№6008 – компрессоры передвижные сДВС;
- ист.№6009 – агрегаты для сварки ПЭ труб;
- ист.№6010 – дрели электрические;
- ист.№6011 – агрегаты для сварки и резки;

- ист.№6012 – пилы электрические цепные;
- ист.№6013 – перфоратор электрические;
- ист.№6014 – шлифовальные машины;
-ист.№6015–от спец. техники (автотранспорты).

Работа строительной техники используются при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Максимально-разовый выброс от передвижных источников включен в расчёт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №9

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03439	0.09592863
0143	Марганец и его соединения /в	0.0019396	0.009775245
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.015778444	0.02126256
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000648524	0.0017772
0328	Углерод (593)	0.000343212	0.000907144
0330	Сера диоксид (526)	0.002685332	0.004856
0337	Углерод оксид (594)	0.021736649	0.02611848
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000003875	0.000001916
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000000417	0.00000206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02125	0.20945
0621	Метилбензол (353)	0.01206	0.0589
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.000000016
0827	Хлорэтилен (656)	0.000001444	0.000000468
1210	Бутилацетат (110)	0.002333	0.0114
1325	Формальдегид (619)	0.000063488	0.00016
1401	Пропан-2-он (478)	0.00506	0.0247
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00563	0.051537
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.087428568	0.078297144
2902	Взвешенные вещества	0.02599	0.093985
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.216820417	0.94822206
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		

	месторождений) (503)		
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0086	0.006566
	В С Е Г О:	0.4627594865	1.643846923

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Объект не классифицируется. Согласно санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от «20» марта 2015 года №237, на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164 м^3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 180 м^3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 42. 270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10^{-3}*42*270= 11 340м^3/год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице:

Таблица №10

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
При строительстве			
Всего	3,40545	-	3,40545
в.т.ч.отходы производства	0,25545		0,25545
отходы потребления	3,15	-	3,15
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060	3,15	-	3,15
Огарки сварочных элктродов,GA090	0,072	-	0,072

Отходы, обрывки и лом пластмассы GH010	0,03	-	0,03
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски янтарный AD070	0,15345	-	0,753
При эксплуатации			
Всего	14,25219	-	14,25219
в.т.ч.отходы производства	3,00219		3,00219
отходы потребления	11,25	-	11,25
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060	11,25	-	11,25
Смет с территории (коммунальные), GO060	3,0	-	3,0
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы AA100	0,00219	-	0,00219

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве объекта вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов.

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1539,3 м^3.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий». П.6 Здание пяти-этажное.

Для жилого дома с общей площадью 5291,93 м² составляет 6,0 месяцев. Продолжительность строительства жилого дома с общей площадью квартир 5291,93 м² определяется по интерполяции.

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерпо-ляции исходя из имеющихся в нормах мощностей жилого дома с общей площа-дью продолжительность строительства 6 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу мощности (7-6)/(5000-3000) равно 0,0005 месяцев.

Прирост мощности 3305,16-3000 равно 305,16 м2.

Продолжительность строительства дома составит 6,0+305,16х0,0005 равно 6,15 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта преду-смотрено в марте 2019 года.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Таблица №11

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	12	31	54	78	97	100
Реализация проекта	Начало строительства март 2019 года					
Объем инвестиций процентов в год	2019 г – 100%					

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости приняты 1 месяц-12%; 2 месяц-19%; 3 месяц-23%; 4 месяц-24%, 5 месяц-19%, 6 месяц-3%.

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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 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 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (17сборников)

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

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 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1+9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55

Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 1 квартала 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте **«Строительство многоэтажного жилого комплекса "Арман" дом №1 в районе АДЦ г.Туркестан»** составляет 95,5%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №12

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение +увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2019 г.	млн. тенге	473.949	545,381	71.432
	В том числе:				
	СМР	млн. тенге	395.217	426,214	30,997
	оборудования	млн. тенге	4,489	9,035	4,546
	прочие	млн. тенге	74.243	110,132	35,889

Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья 0,185 млн. тенге

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 1 квартала 2019 года на общую сумму 71.432 млн. тенге. Увеличение произошло за счет нижеследующих изменений:

1. По замечаниям экспертизы представлены и добавлены в чертежи КЖ: пандус, крыльца, навес (2 шт.), объем кирпичной кладки и утеплителя пеноплекс вентшахты;
2. Расход плинтуса откорректирован согласно чертежам
3. В проектно-сметную документацию был добавлен подъемник для инвалидов.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в

приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертПроектСтрой» в рабочий проект **«*Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №1 в районе АДЦ г. Туркестан*»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Добавлен раздел ГП в общую пояснительную записку проекта.
2. В рабочий проект добавлены чертежи «план земляных масс», «сводный план инженерных сетей», «план благоустройства территории».
3. В проекте дома без паркинга, согласно откорретированого задания на проектирование.
4. Предоставлен госакт на участок.
5. Генеральный план согласован с главным архитектором г. Туркестан
6. В надписи по форме 3 ГОСТа 21.101-97 указано общее количество листов.
7. На листе ГП-1 «Общие данные». в ведомости ссылочных и прилагаемых документов не действующие нормативные документы заменены. Информация о стадийности проектирование представлена на листе «Общие данные» и в ПЗ.
8. На листе **«Разбивочный план».**

• Условные обозначения откорректированы

• Типы линий для границ участка и границ проектирования приведены в соответствие.

• Примечание откорректировано, разбивка дана в координатах.

• Ориентация текста в обозначении осей исправлена.

• Проезды, здания и сооружения, которые будут выполнены последующими этапами указаны пунктирными линиями с соответствующими условными обозначениями.

• «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» полностью заполнена

Раздел «Архитектурные решения»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.
2. В проекте жилой дом разработан без паркинга, согласно откорректированному заданию на проектирование.
3. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.
4. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);
5. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.
6. Технических показатели здания уточнены.
7. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

8. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

9. Во всех штампах указаны наименование чертежей, помещенных на листе.

10. В экспликации помещений указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

11. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

12. Планы и спецификации приведены в соответствие.

13. На листах кладочных чертежей указаны все размеры.

14. Оконные блоки промаркированы согласно ГОСТ 30674-99. Разработаны витражи.

15. Подоконные участки наружных стен защищены от увлажнения путем устройства отливов, согласно СП РК 5.03-107-2013 п. 4.7.2.12.

16. Предусмотрены москитные сетки, согласно санитарным правилам № 611 от 16.08.2017 года п.63.

17. Указан расход плинтуса.

18. В спецификации фасада указаны утеплитель, его марка и его технические характеристики.

19. Уточнены ведомости отделки помещений и типы полов.

20. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2 представлен энергетический паспорт.

21. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.

2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.

3. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);

4. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.

5. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

6. Добавлен лист, содержащий фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов и др.

7. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;

8. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

9. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

10. Под опорными участками элементов, передающих местные нагрузки на кладку, предусматривается слой раствора толщиной не более 15 мм, что указано в проекте.

11. В спецификации добавлен объем бетона фрагмента Фр-2.

12. По кровле указаны объемы кирпичной кладки вентшахт, утеплителя, общая длину пояса обвязки.

13. По организованному водостоку предоставлены узлы для водосточных труб, воронок и т.п.;

14. Предоставлены спецификации на крыльцо и пандус.

15. На узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос.

16. Разработана ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.

17. Согласно ГОСТ 21.501-2001 п. 5.4.2 указать отметки парапета;

18. Все спецификации конструктивных элементов уточненены после устранения недостатков по проектным решениям и расчетам конструкций;

19. Листы АС-48 и АС-53 необходимо объединены.

20. ***Расчеты строительных конструкций.*** Предоставлены: электронный файлы расчетов строительных конструкций и пояснительная записку к ним.

Раздел "Сети водопровода и канализации"

1. Представлены расчеты расходы воды и канализации, гидравлические расчеты водопровода соответствии с СП РК 4.01-101-2012 п.4.11 и приложениями Б, В, Г. Определен требуемый напор на вводе и диаметры трубопроводов по расчету.

2. Общие данные и пояснительная записка:

3. - основные показатели водопровода и канализации откорректированы согласно расчету;

4. -приведены в соответствии ведомость рабочих чертежей;

5. Доработано план водопровода и канализации по ГОСТ 21.601-2011 п.4,6.1 и указаны:

6. - размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем;

7. - буквенно-цифровые обозначения трубопроводов;

8. - диаметры трубопроводов, вводов водоснабжения и выпусков канализации.

9. Помещениях № 3.4.13.14.19.21 предусмотрена подпитка горячей воды на сан приборы.

10. На аксонометрический схеме указаны водоразборные краны и смесители согласно ГОСТ 21.601-2011 п.7.6.

11. В каждой квартире установлены общие отключающие арматуры.

12. Предоставлена схема водомерных узлов в соответствие с СП РК 4.01-101-2012 п.5.1.

13. Согласно технический условий и гидравлического расчета предусмотрена повысительная насосная установка.

14. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректирована согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел " Теплоснабжение, Отопление и вентиляция"

1. В листе общие данные заменены недействующие нормативные документы, план-схема размещения установок систем выполнено по ГОСТ 21.602-2003, указаны все системы и ввод теплоносителя.

2. На планах техподполья указаны вводы теплоносителя. Выполнена система вентиляции в помещениях теплового пункта, указаны названия теплового пункта в экспликации помещении и площадь помещении и выполнено систему вентиляции по назначению помещении.

3. В общей пояснительной записке по части ОВ заменены не действующие нормативные документы. Указаны основные показатели по рабочим чертежам ОВ.

4. Предусмотрено изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

5. На схеме системы отопления проставлены уклоны, отметки

6. Откорректированы спецификации, согласно замечаний

7. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет.

8. Предусмотрено изоляция трубопроводов, проходящих через холлы. На схемах отопление указаны участки трубопроводов, подлежащие тепловой изоляции.

9. В спецификации оборудования выполнено согласно ГОСТ 21.110-95, указан завод изготовитель.

10. Спецификации оборудование, изделий и материалов откорректированы согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлены титульные листы и лист «Общие данные» с подписями, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

2. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

3. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и перечень отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

5. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

6. В общих указаниях плиты перекрытий откорректированы в соответствие чертежами АС. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит.

7. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

8. На листе ЭОМ-2 "Расчетная схема силового щита ВРУ" удельные расчетные электрические нагрузки для линий Л1 и Л5 откорректированы. Удельные расчетные электрические нагрузки откорректированы согласно таблице 6 СП РК 4.04-106-2013.

9. На листе ЭОМ-3 "Схема питающей сети многоэтажного здания" расчетные мощности приведены в соответствие с разделом ЭОМ.

10. На листе ЭОМ-4, ЭОМ-5 для расчетов нагрузок по магистральным и распределительным линиям указаны значение коэффициент спроса Кс и коэффициент мощности cosφ согласно СП РК 4.04-106-2013. Расчет нагрузок откорректировано в соответствие СП РК 4.04-106-2013.

11. Установка ВРУ под лестничной клеткой исключено. Предусмотрено помещение для ВРУ согласно п.14.1, п.14.7 СП РК 4.04-106-2013.

12. В общих данных указаны номера таблицы, по которой выбран расчет электрической нагрузки каждого жилого дома.

13. Раздел ЭОМ выполнен на откорректированных чертежах раздела АС с экспликациями помещение.

14. Розетки установлены согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013.

15. Электрическое освещение выполнено согласно п.79-82 Таблицы И.1 СП РК 2.4-104-2012.

16. Внутренние электрическое освещение тех.подполья, тепловые узлы и электрощитовые откорректировано в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указаны нормируемая освещенность лк и высота установки светильника.

17. Предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

18. Предусмотрено заземление, уравнивание потенциалов корпуса ванн и душевых поддонов согласно п.18.1 СП РК 4.04-106-2013. В общих данных указаны, как и какими кабелями выполняется зануление уравнивание потенциалов корпуса ванн.

19. Выполнено молниезащита дома согласно СП РК 2.04-103-2013.

20. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

21. Спецификации выполнены в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификации оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект

СС

1. Представлены титульные листы и лист «Общие данные» с подписями, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

2. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

3. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и перечень отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

5. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

6. Объемы кабелей в спецификации приведены в соответствие с кабельными журналами.

7. Указаны марка оборудование и материалов системы связи в спецификации оборудования.

8. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

9. Спецификацию выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел "Газоснабжение"

1. Представлены: общая пояснительная записка, технические условия для проектирования.

2. Согласовано: рабочий проект в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами.

3. На титульных листах и основных надписях проставлены подпись и печать.

4. Откорректировано: все основные надписи и штампы привязанных листов, пункты 12 и 13 заданий на проектирование откорректирован на применение комбинированную кухонную плиту, марка газового счетчика откорректирован G2.5 на G1.6, диаметры отключающих устройств и приведено в соответствие с диаметрами труб,

5. Дополнены общие данные, шифр и название объекта приведены в соответствие с заданием на проектирование

6. На плане указана система аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности.

7. Показано разрез кухни с указанием расположение газовой плиты и счетчика и указано расстояние от газового счетчика до ближайшей конфорки газовой плиты.

8. Спецификации пересчитаны и приведены в соответствие с откорректированным проектом.

Раздел "Сметная документация"

1. Откорректированы затраты на стоимость экспертизы
2. Объем вентшахты откорректирован согласно измененных чертежей
3. Учтены монтаж и стоимость блока заводской готовности от Данфосс
4. Представлена смета на кабельное телевидение
5. Откорректированы прайс-листы после изменений в проекте
6. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица №13

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпроектные	Постэкспертные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	14,96	14,96	
2	Количество жилых домов	шт	1	1	
3	Площадь застройки	м2	757,25	757,25	
4	Общая площадь квартиры	м2	2795,8	2795,8	
5	Этажность	-	5	5	
6	Общие число квартиры в том числе: 2-комнантное на 62,3 м^2 2-комнантное на 67,9 м^2 3-комнантное на 87,2 м^2	шт	40 20 10 10	40 20 10 10	

7	Сметная стоимость строительства на 2019 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	473.949 395.217 4,489 74.243	545,381 426,214 9,035 110,132	71.432 30,997 4,546 35,889
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	

Удельные капитальные вложения на 1 м^2 жилья 0,185 млн. тенге

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 1 квартала 2019 года на общую сумму 71.432 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого комплекса "Арман" дом №1 в районе АДЦ г. Туркестан»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	14,96 га
2. Количество жилых домов	1 шт
3. Площадь застройки	757,25
4. Общая площадь квартиры	2795,8 м^2
5. Этажность	5
6. Общие число квартиры	40 шт
в том числе:	
2-комнантное на 62,3м2	20 шт
2-комнантное на 67,9 м^2	10 шт
3-комнантное на 87,2м^2	10 шт
7. Сметная стоимость строительства на 2019 г.	545,381 млн.тенге
в том числе:	
СМР	426,214 млн.тенге
оборудование	9,035 млн.тенге
прочие	110,132 млн.тенге
8. Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем АО «СПК «Туркестан»» в соответствии с условиями трехстороннего договора №004-19 от 11.02.2019 года

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты №1«Арман» тұрғын үй кешенінің» жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Участок ауданы	14,96 га
2. Тұрғын үйлер саны	1 дана
3. Құрылыс ауданы	757,25 м^2
4. Пәтерлердің жалпы ауданы	2795,8 м^2
5. Кабаттылық	5
6. Пәтерлердің жалпы саны	40 дана
оның ішінде	
2- бөлмелі 62,3 м^2	20 дана
2- бөлмелі 67,9 м^2	10 дана
3- бөлмелі 87,2м^2	10 дана
7. 2019 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	545,381 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	426,214 млн.тенге
құрал жабдықтар	9,035 млн.тенге
өзге де шығындар	110,132 млн.тенге
8. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 11.02.2019 жылғы №004-19 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

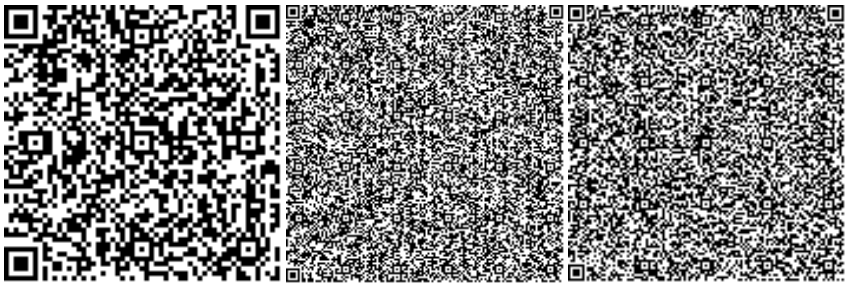
Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	М. Тунгушев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Д. Ковган
Сарапшы	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	М. Тажимуратов
Сарапшы	М.Мырзакулов
Сарапшы	И. Аманбаев
Сарапшы	А. Асанбекова

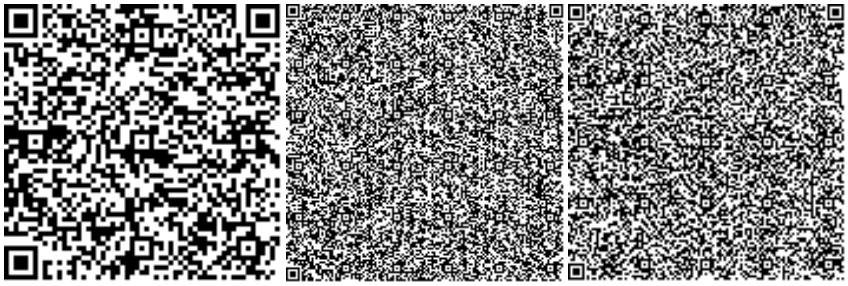
Тунгушев М.А.

Директор



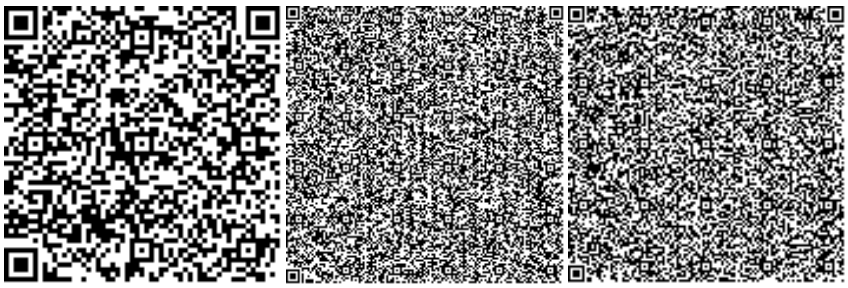
Тажимуратов М.К.

Эксперт



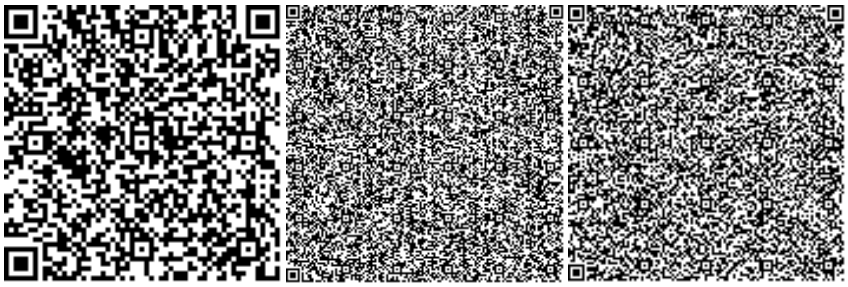
Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт



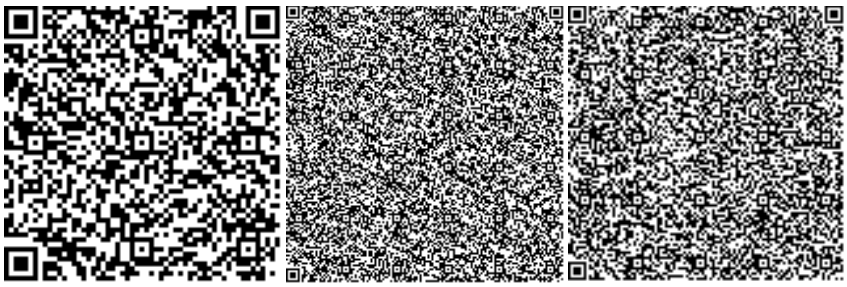
Аманбаев И.С.

Эксперт



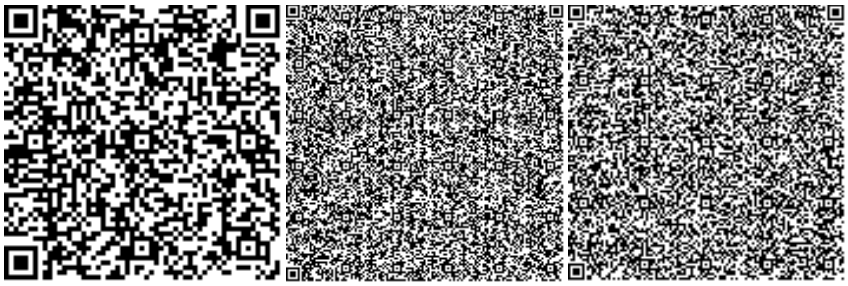
Асанбекова А.Б.

Эксперт



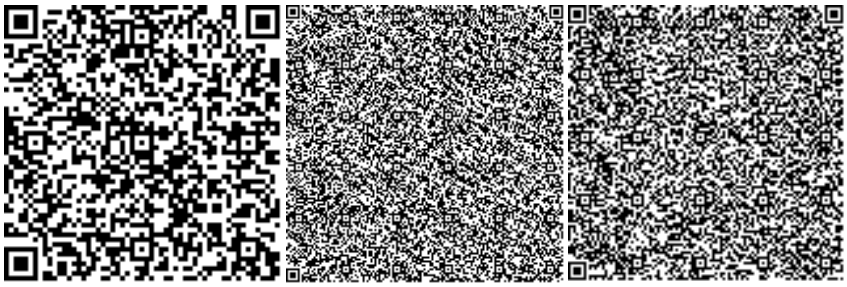
Куттыбаев Ш.С.

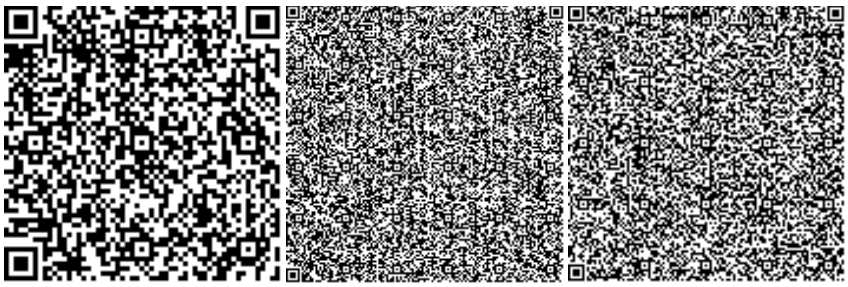
Эксперт



Мырзакулов М.М.

Эксперт



Ковган Д.Н.

Эксперт