«Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты №2
«Арман» тұрғын үй кешенінің құрылысы (Түзету)**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.09.2021 ж. № KAZE-0013/21

ҚОРЫТЫНДЫ

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

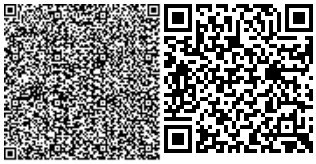
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Нұр Дәуір-құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласы, ӘІО аймағында орналасқан көпқабатты №2 «Арман» тұрғын үй кешенінің құрылысы (Түзету)» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

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



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

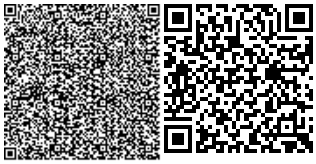
№ KAZE-0013/21 от 14.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №2 в районе АДЦ г. Туркестан (Корректировка)**»**

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 №2 в районе АДЦ г. Туркестан (Корректировка)»** выдано **ТОО Kaz Expertise».**

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №2 в районе АДЦ г. Туркестан (Корректировка)».**

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннего договора №116 от 04.08.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», АО "СПК «Туркестан» и ТОО "Берен" в соответствии с письмом №03-01-04/904 от 15.07.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: АО "СПК «Туркестан»

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Нұр дәуір-құрылыс".
Государственная лицензия № 19014651, от 10.07.2019 года. Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «Отырар Жоба». Государственная ГСЛ № 20018852, от 15.12.2020 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

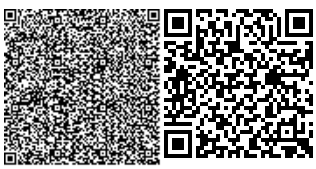
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком АО «СПК «Туркестан»» в 2021 году;
2. Эскизного проекта, согласованного с Главным архитектором г. Туркестан;
3. Архитектурно-планировочное задание №10 от 30 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 площадью 14,96 га, №307160235 от 12 февраля 2019 г., кадастровый №19-307-160-235;
6. Положительное экспертное заключения выданное ТОО «ЭкспертПроектСтрой», № ЭкПС-0007/19от 18.02.2019г;
7. Экспертное заключение №Т-026 по промышленной безопасности выданное АО «Национальный центр «ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ», Аттестат №KZ37VEK00008990 от 30.04.2019 г. ;
8. Письмо №050214/930 от 15.07.2020 года выданное ГУ «Отдел инфроструктуры и коммуникации акимата города Туркестан» о том что промышленная безопасност по рабочему проекту соглосовано;
9. Письмо, выданное АО «Социально-предпринимательская корпорация «Туркестан» №009.02-15/807 от 08.08.2019 г., о том что для отопление на каждую квартиру предусмотреть газовые котлы;
10. Протокол собрания №42 от 02.07.2019 года для решение по обеспечению теплоснабжении и газоснабжении по объектами района АДЦ г. Туркестан;
11. Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео Кад KZ» в 2018 г., Государственная лицензия на изыскательская деятельность ГЛ № 08311 от 02.03.2011 года.
12. Заключение об инженерно-геологических условиях выполненное ТОО «Kosma» в 2019 г., Государственная лицензия на изыскательская деятельность ГЛ № 15021118 от 04.12.2015 года;

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;
- ГУ «Отдел инфроструктуры и коммуникации акимата 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 Казакстан.

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

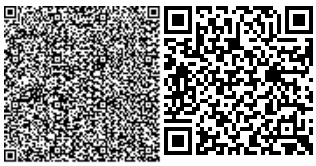
Климатический подрайон IV-Г.
Температура воздуха, 0С:
абсолютная максимальная +49,1
абсолютная минимальная -38,6
Средняя максимальная температура
воздуха наиболее теплого месяца, 0С +33
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), оС:
суток -24,6
пятидневки -20,6
периода
-Средняя суточная амплитуда температуры
воздуха наиболее холодного месяца, 0С -9,8
Средняя суточная амплитуда температуры
воздуха наиболее теплого месяца, 0С +17,7
Продолжительность, сутки / средняя суточная температура воздуха, 0С периода со средней суточной температурой /:
≤0 0С -
79/-2,1
≤8 0С 148/1,0
Средняя годовая температура воздуха, 0С +12,2
Количество осадков за ноябрь – март 139 мм
Количество осадков 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 0С 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 Е	МПа	21,6		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Еу	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	Категория грунта по трудности разработки	Номер пункта

грунтов	Вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	$36^{б}$
Галечниковый грунт	4	4	$6^{ж}$

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» без благоустройствами и наружными инженерными сетями на собственной территории.

Согласно задание на проектирование благоустройства и наружные инженерные сети будет выполнено отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый жилой дом расположен в северной- восточной части г. Туркестан, в Административно- деловом центре г. Туркестан.

Проектируемый дом размещается на отведенной территории при этом учтены санитарные и противопожарные требования.

Привязка зданий и сооружений дана от существующих корпусов университета.

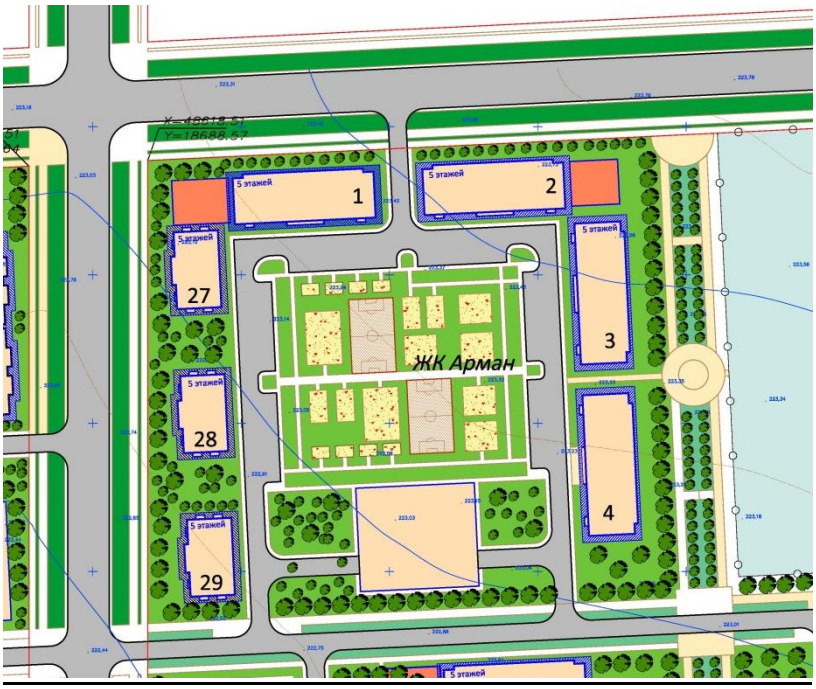
Согласно задание на проектирование благоустройства площадки будет выполнено отдельным проектом.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	
1	Площадь участка по ГосАКТу	га	14.94	100	
	а) Площадь застройки жилого дома	м2	859,62	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

Объемно-планировочные решения.

Объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* и СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные постановлением Правительства РК N17769 от 23.11.2018г.

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 15,0 х 47,5 м. Здание 5-ти этажное с подвалом. Выполнено 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 этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м,

Высота технического подполье 3,0 от пола до потолка 2,7м,

Лестничная клетка - тип Л1

Стены техподполье монолитные ж/бетонные толщиной 510 мм с утеплителем ISOVER OL-P толщиной 80мм. По всему периметру здания от уровня земли завести утеплитель на 2 м. в землю.

Кровля: металлочерепица оцинкованная с порошковым покрытием, м2.

Перекрытия и покрытие - 1.141.1 вып.63 и по серии 1.141.1 вып.60, WI Tech 2011/kz вып.1.

Оконные блоки и балконные двери - металлопластиковые. Двери-наружные металлические,утепленные.

Межквартирные перегородки-из кирпича-250мм с вертикальной армировкой. Перегородки в жилых комнатах, холлах, сан.узлах и кухнях - обычные кирпичные,δ=120мм

Лестницы-железобетонные монолитные.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка толщиной-50 мм шириной 1500 мм по гравийному основанию толщиной δ=100мм и обрамить поребриком.Отмостку устраивать с уклоном 5% (см.АР-).

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.

Отделка квартир: Стены квартир окрашиваются водоэмульсионной краской;

-В ванных комнатах и сан.узлах стены керамическая плитка высотой 1,8м.

- Полы в сан.узлах и ванных комнатах - керамическая плитка; Полы в жилых комнатах-линолеум.

- Дверные блоки окрашиваются пентафталевой эмалью на 2 раза.

Наружная отделка – облицовочный керамический кирпич марки КР-л-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 (повышенной эффективностью) на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 120 мм.

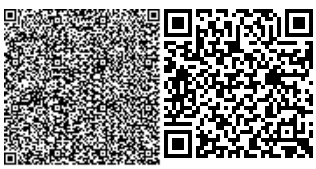
Откосы оконных и дверных проёмов штукатурятся цементно - песчаным раствором М100 и окрашиваются фасадной краской.

Стены балконов в/эмульс.фасадная краска, подвальная часть здания облицована керамогранитом до отм 0,000.

Всего в доме количество квартир - 40.
Двухкомнатные (Тип 2-1) - 10 штук, с общей площадью 696,70 м2.
Двухкомнатные (Тип 2-2) - 10 штук, с общей площадью от 615,40 м2
Двухкомнатные (Тип 2-3) - 10 штук, с общей площадью от 585,40 м2
Трехкомнатные (Тип 3-1) - 10 штук, с общей площадью от 862,40 м2
Класс здания – II.
Степень огнестойкости – II.
Степень долговечности ограждающих конструкций – II.
Уровень ответственности здания – нормальный КII.

Технико-экономические показатели

Общая площадь жилого здания 3739,36 м2
Площадь застройки 822,13 м2
Общая площадь квартир 2759,70 м2
Строительный объем выше отм.ноль 15844,60 м3
Строительный объем ниже отм.ноль 2515,02 м3



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

NN п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество						Всего
			Тех. подп.	1–эт.	2–эт.	3–эт.	4–эт.	5–эт.	
1	Этажность	эт–сть							5
2	Площадь застройки	$м^2$							822.13
3	Строительный объем, в том числе:	м3							18359.62
	выше нуля								15844.6
	ниже нуля								2515.02
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$							3739.36
	в том числе:								
	выше нуля			626.66	626.66	626.66	626.66	626.66	3133.30
	ниже нуля		606.06						606.06
5	Жилая часть	$м^2$		311.26	311.26	311.26	311.26	311.26	1556.30
	Общая площадь квартир	$м^2$		551,94	551,94	551,94	551,94	551,94	2759.70

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.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В15.

Стены технического подполья - монолитные бетонные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен из рубероида.

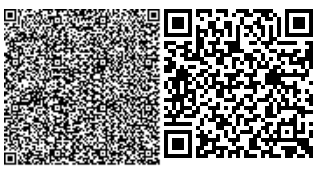
Стены - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 (повышенной эффективностью) на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 380 мм.

Перегородки - керамический кирпич марки КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, армированные.

Наружная отделка – облицовочный керамический кирпич марки КР-л-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 (повышенной эффективностью) на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1 вып.63 и по серии 1.141.1 вып.60.



Лестницы - монолитные железобетонные.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Кровля - металлочерепица оцинкованная с порошковым покрытием, м2

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

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Антикоррозийная защита.

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «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 100г на м2 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.

Противопожарные мероприятия.

Здание жилого дома запроектировано из кирпичных и железобетонных 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.

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

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. 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 10%;
- ширина входного дверного проема 1,3 м;
- в каждом подъезде жилых блоков предусмотрено по одному подъемнику - "ПВ-250 П"-наклонный платформенный подъемник.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренний водопровод и канализация

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 д20-63 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 газового котла, для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

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

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

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.

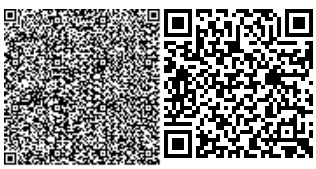
Трубопроводы монтируются из труб стальных электросварных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Производство работ вести согласно:

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

-СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения и канализации через перекрытия выполнить в гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм 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.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность и герметичность системы трубопроводов.

Таблица основных показателей по части ВК.

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход		
		м3/сут	м3/час	л/сек
Водопровод хоз-питьевой (В1)	18	58,4	9,42	3,9
Канализация хоз-бытовая (К1)		58,4	9,42	3,9

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 «ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ» и СП РК 4.02-101-2012 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»

Расчетная температура наружного воздуха -26° С.

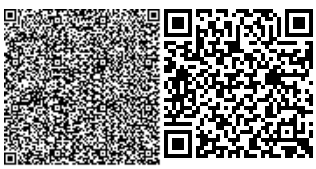
Источник теплоснабжения - индивидуальные теплогенераторы. Марка индивидуального котла Logamax U052-24К, тип камеры сгорания: закрытый, производительностью N=7,8-24кВт , на газе. Максимальная температура подающей магистрали 85-60 С. применяться исключительно как отопительные приборы без использования функции нагрева воды. Приборы типа Logamax U054-24K являются комбинированными приборами для отопления и нагрева воды по принципу циркуляции.Максимально допустимое рабочее давление-3 бар.Газопровод отходящих газов составляется из одинарных труб Ø 80 мм в качестве системы раздельных труб. Следовательно, можно использовать исключительно оригинальную газоотводную арматуру. Температура поверхности трубопровода воздуха для горения ниже 85°С.

Отопление.

Система отопления помещения -горизонтальная проточная однотрубная с замыкающим участком. Трубопроводы системы отопления проложить по полу, а в дверных проемах в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты алюминиевые радиаторы "ALUX - 500". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов верхних этажей.

Трубопроводы системы отопления приняты многослойные металлополимерные PEX/AL/PE-X. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий



в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. После монтажа и промывки систему отопления опрессовать. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

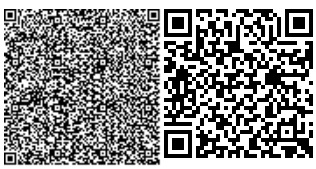
Дымоход гозопровода

Газоходы системы отопления принять из стали заводского изготовление AISI 316L. Дымоходы серии Craft LAS выполнены из аустенитной нержавеющей стали AISI 316.

Для реализации системы дымоотведения в многоквартирных домах с поквартирным отоплением используются дымоходы системы коллективных коаксиальных дымоходов.

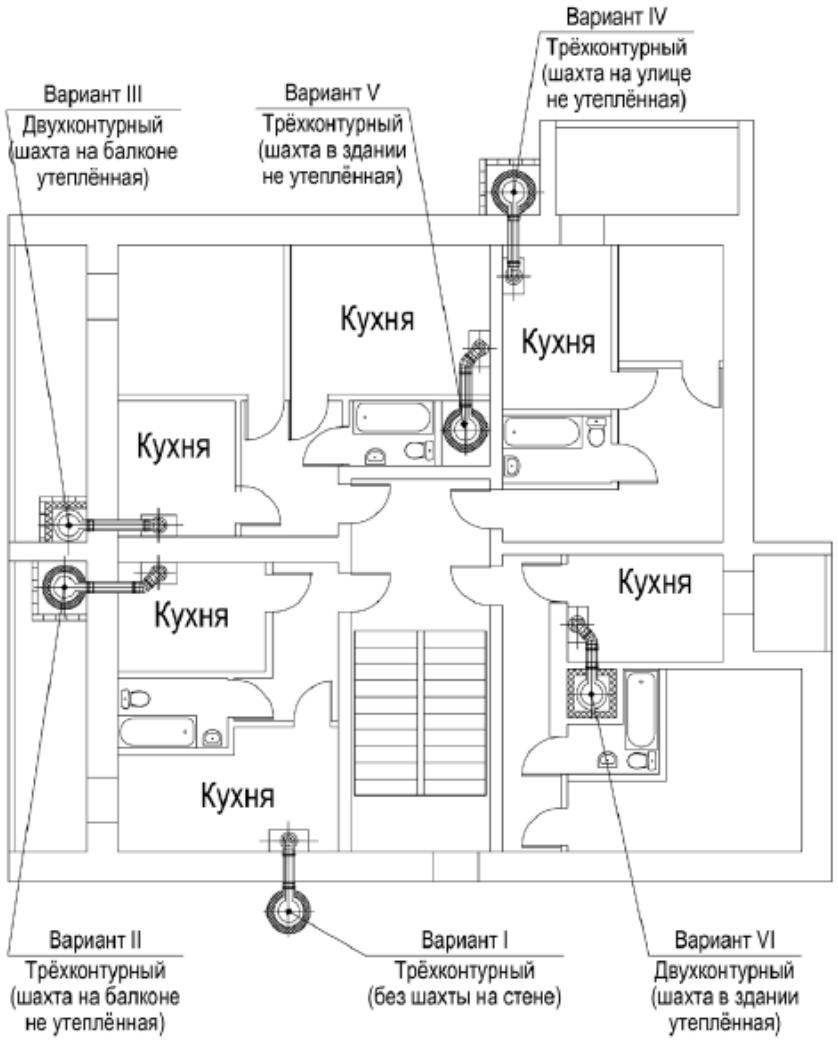
Дымоход представляет из себя систему коаксиальных дымоходов от нескольких котлов, объединенных в один дымоход. Как правило данная система используется для организации поквартирного отопления. Общий дымовой ствол от всех котлов поднимается от техподполья до крыши здания. Коаксиальные дымоходы системы LAS (воздух-газ).

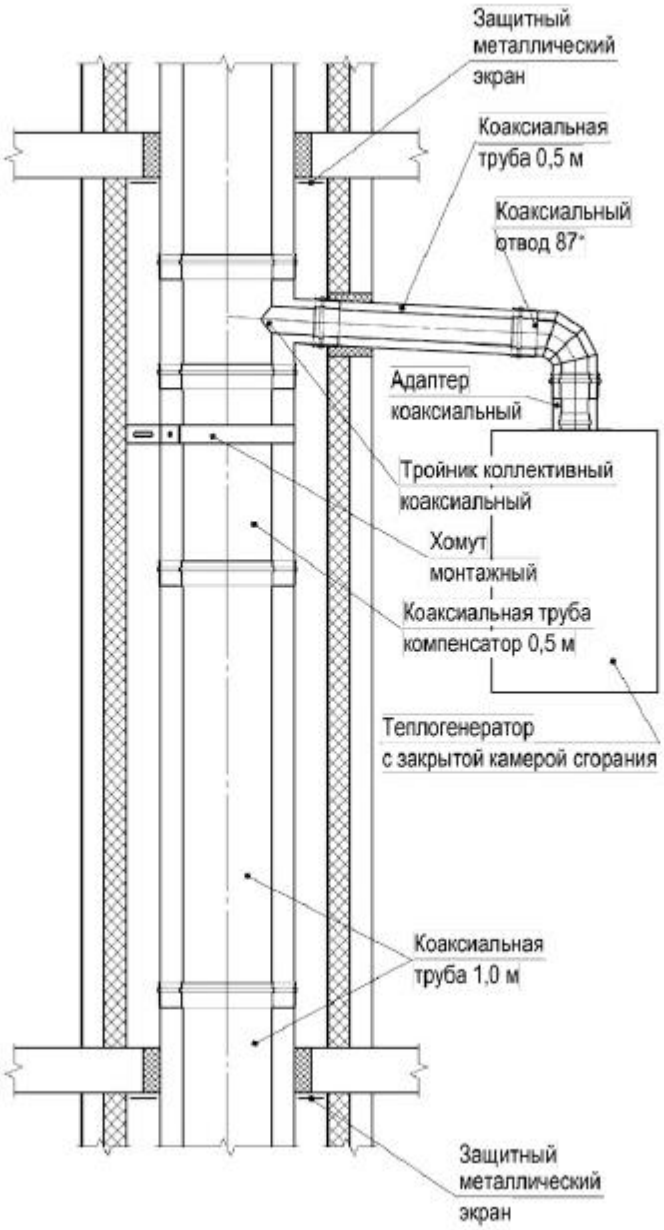
Дымоходы такого типа представляют собой конструкцию «труба в трубе». Внутренний контур предназначен для отвода продуктов сгорания. Через внешний контур осуществляется подвод воздуха и называется «впуском». Система Craft LAS – система дымоотведения, предназначенная для поквартирного отопления в многоэтажных зданиях при помощи индивидуальных газовых котлов с закрытой (герметичной) камерой сгорания.



Варианты расположения основного дымового канала для коаксиальных дымоходов.

Варианты размещения систем CRAFT-LAS





Вентиляция.

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома 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. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж ситем вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Электроснабжение

Электрическая часть проекта 5-ти этажного жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей 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 II 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 газовыми плитами. Количество конфорок – 4 шт. газовые .

На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ2-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальном помещений на отм.-2,100 см.часть ЭОМ.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов 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".

Расчетная нагрузка на вводе в дом (Рр=36,7кВт), удельная нагрузка на одну квартиру (Рр=1.83кВт согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6), а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*.

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.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотренны для подключения штепсельных розеток.Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м 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:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа2 на ток 25А для питания розеток жилых комнат.
- группа3 на ток 25А для питания розеток кухни и коридора.
- группа4 на ток 25А для питания розеток аристон.
- группа5 на ток 25А для питания розеток газ. плита.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб,по пустотам в плит перекрытиях, сечением :

- 1,5мм2 (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм2 (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 2,5мм2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток кухни и коридора.

- 2,5мм2 (Группа 4)-для питания штепсельных розеток аристон
- 2.5мм2 (Группа 5)-для питания штепсельных розеток газ плита

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 трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СН РК 4.04-106-2013*. “Искусственное и естественное освещение”. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа и силового оборудования осуществляется счетчиком типа CE 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩР-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки — 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE 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 диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013*

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 PE ВРУ и присоединением их

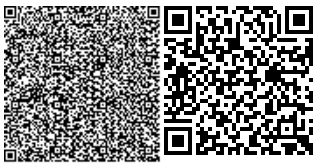
к арматуре фундамента.

В ванных комнатах для заземления сан.технического оборудования устанавливается коробка с медной

шиной на высоте 0,8 м от пола.

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 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 фосаду. 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 искуственные 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.

Системы связи.

Настоящий альбом рабочей документации по объекту: "Строительство многоэтажного жилого комплекса "Арман" дом №1 в районе АДЦ г.Туркестан (Корректировка)" разработан на основании: проекта: СН РК 1.02-03-2011

ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ (ДС):

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 ШВВП 2*0,75. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель ШВВП 2*0,75. Питание системы производится от блока питания установленного на подвальном этаже.

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

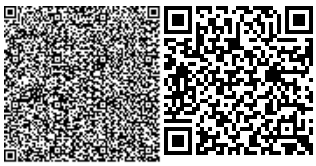
Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ (ТВ)

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=0,3-4м 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.

Таблица №7

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Класс комфортности		III
4	Расчетная мощность	квт	109,14
5	Расчетный ток	А	184,25

Газоснабжение

1.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". согласно технических условий выданное ЮКПФ АО "КазТрансГазАймак"

2. Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления.

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

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

5. Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.05.

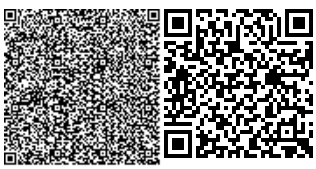
6. Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами. Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

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

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

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

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



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

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

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

12. В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). 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.

13.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

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

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 областигражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуацийприродного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности иантитеррористической 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:

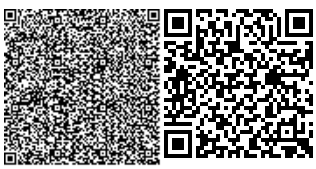
- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

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 №8

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 - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.216820417	0.94822206
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

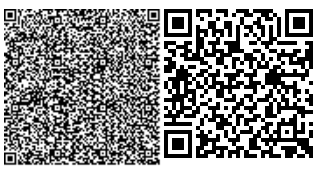
Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 164 м^3.

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.



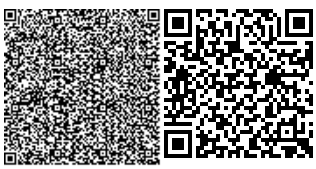
Отходы производства и потребления. Объем образования отходов в таблице:

Таблица №9

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II глава VI. «Непроизводственное строительство», раздел 1 «Жилые здания», пункту 6, стр. 87. «Здание пятиэтажное общей площадью 5291,93 м2» составляет 5,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормативная продолжительность строительства с учетом подготовки основания принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 мес.

Таблица №10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
	12%;	31%;	54%;	78%;	97%;	100%;
Реализация проекта	Начало строительства октябрь – 2021 год					
Объем инвестиций процентов в год	2021-2022 года - 100%					

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

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022гг.

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

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2022гг.	млн. тенге	807,367	800,955	- 6,412
	В том числе:				
	СМР		612,134	606,728	-5,406
	оборудование		14,772	18,741	3,969
	прочие		180,461	175,486	-4,975

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 6,412 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

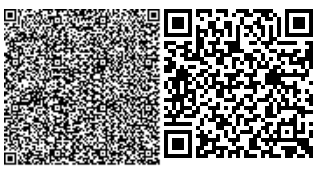
В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №265, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №265 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 «Kaz Expertise» в рабочий проект **«*Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №2***



в районе АДЦ г. Туркестан (Корректировка)» были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

Общие замечания

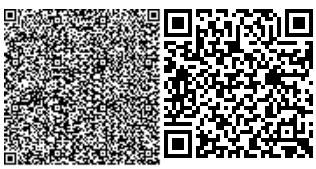
1. Добавлен раздел ГП в общую пояснительную записку проекта.
2. Генеральный план согласован с главным архитектором г. Туркестан

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04 .2016 раздел АС и АР представлен в формате PDF;
2. Представлен титульный лист раздела АС и АР. Согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р на титульных листах проставлены подпись и печать;
3. Все ссылки на НТД откорректированы в соответствие с Приказом Министерства по инвестициям и развитию РК комитета по делам строительства и ЖКХ за № 331-НҚ от 29.12.2017 г.
4. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10 на угловом штампе проставлен подпись ГИПа .
5. На общих данных, а также на пояснительной записке откорректированы серия для плит перекрытия;
6. Угловые штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил.Д;
7. На чертежах фасадов указана таблица «Ведомости наружной отделки фасадов». Таблицу заполнена согласно эскизному проекту; Представлены узлы крепления отделки фасада; На чертежах фасадов указаны декоративные элементы согласно эскизному проекту;
8. На плане указана расположение подъемника для инвалидов;
9. Согласно ГОСТу 21.501-2011 п.6.2.1 При выполнении в составе основного комплекта чертежей фундаментов и свайных оснований в состав общих данных дополнительно включена 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.
10. АС-13 На общих данных класс бетона стены тех.подполья откорректирована на В15;
11. На общих данных радела АС и АР откорректирована марка и толщина утеплителя, а также откорректирована ширина отмостки;
12. На общих данных указана марка облицовочного кирпича. Представлена узел крепление керамогранита на цоколь;
13. На чертежах фундаментов, плит перекрытия проставлены отверстия инженерных сетей (ОВ, ВК, ЭО);
14. ОПЗ откорректирована согласно замечанием;
15. Представлен теплотехнический расчёт окон, стен, дверей и покрытия, перекрытий тех подполье, расчет выполнена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;
16. Представлен расчет строительных конструкций;

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

3. Предусмотрено изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

4. На схеме системы отопления проставлены уклоны, отметки

5. Откорректированы спецификации, согласно замечаний

6. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет.

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

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

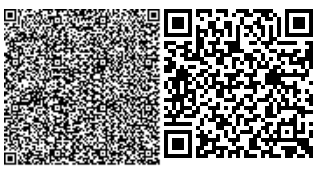
9. Спецификации оборудование, изделий и материалов откорректированы согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

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.

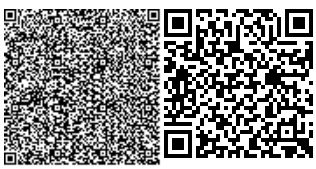
7. Показано разрез кухни с указанием расположение газовой плиты и счетчика и указано расстояние от газового счетчика до ближайшей конфорки газовой плиты.

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

Раздел "Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации

2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования



3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица №12

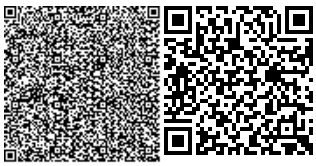
№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпро-ектные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	14,96	14,96	-
2	Количество жилых домов	шт	1	1	-
3	Площадь застройки	м2	822,13	822,13	-
4	Общая площадь жилого здания	м2	3739,36	3739,36	-
5	Общая площадь квартиры	м2	2759,70	2759,70	-
6	Этажность	-	5	5	-
7	Строительный объем	м3	18359,62	18359,62	-
8	Общие число квартиры в том числе: 2-комнантное (Тип 2-1) 2-комнантное (Тип 2-2) 2-комнантное (Тип 2-3) 3-комнантное (Тип 3-1)	шт	40 10 10 10 10	40 10 10 10 10	- - - - -
9	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	807,367 612,134 14,772 180,461	800,955 606,728 18,741 175,486	-6,412 -5,406 3,969 -4,975
10	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021-2022гг на общую сумму 6,412 млн.тенге.

Сравнительная таблица

Таблица №13

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			По закл. № ЭкПС-0007/19 от 18.02.2019 г.	Рекомендуемые к утверждению	+ 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	822,13	+ 64,88
4	Общая площадь жилого здания		5291,93	2759,70	- 2532,23
5	Общая площадь квартиры	м2	2795,8	2759,70	+ 36,10
6	Этажность	-	5	5	-
7	Строительный объем	м3	16847,61	18359,62	+ 1512,01
8	Общие число квартиры в том числе: 2-комнантное (Тип 2-1) 2-комнантное (Тип 2-2) 2-комнантное (Тип 2-3) 3-комнантное (Тип 3-1)	шт	40 20 10 - 10	40 10 10 10 10	- - 10 - +10 -
9	Сметная стоимость строительства на 2019-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	545,381 426,301 9,035 110,151	800,955 606,728 18,741 175,486	+ 255,574 + 180,427 + 9,706 + 65,335
10	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства при корректировки в текущих ценах 2019-2022гг увеличилась на общую сумму 255,574 млн.тенге.

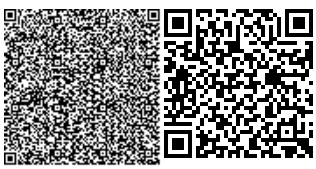
8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «***Строительство многоэтажного жилого комплекса «Арман» дом №2 в районе АДЦ г. Туркестан (Корректировка)***» 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 — 822,13
4. Общая площадь жилого здания — 3739,36 м^2
5. Общая площадь квартиры — 2759,70 м^2
6. Этажность — 5
7. Строительный объем — 18359,62 м^3
8. Общие число квартиры — 40 шт

в том числе:

- 2-комнантное (Тип 2-1) — 10 шт
- 2-комнантное (Тип 2-2) — 10 шт
- 2-комнантное (Тип 2-3) — 10 шт
- 3-комнантное (Тип 3-1) — 10 шт



9. Сметная стоимость строительства на 2021-2022гг.	800,955 млн.тенге
в том числе:	
СМР	606,728 млн.тенге
оборудование	18,741 млн.тенге
прочие	175,486 млн.тенге
10. 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 №116 от 04.08.2021 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 №2 «Арман» тұрғын үй кешенінің құрылысы (Түзету)» жұмыс жобасы үшін дайындалған 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	822,13 м^2
4.Тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	3739,36 м^2
5. Пәтерлердің жалпы ауданы	2759,70 м^2
6. Кабаттылық	5
7. Құрылыс көлемі	18359,62 м3
8. Пәтерлердің жалпы саны	40 дана
оның ішінде	
2- бөлмелі (Тип 2-1)	10 дана
2- бөлмелі (Тип 2-2)	10 дана
2- бөлмелі (Тип 2-3)	10 дана
3- бөлмелі (Тип 3-1)	10 дана
9. 2021-2022 жылдар ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	800,955 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	606,728 млн.теңге
құрал жабдықтар	18,741 млн.теңге
өзге де шығындар	175,486 млн.теңге
10. Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 04.08.2021 жылғы №116 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.

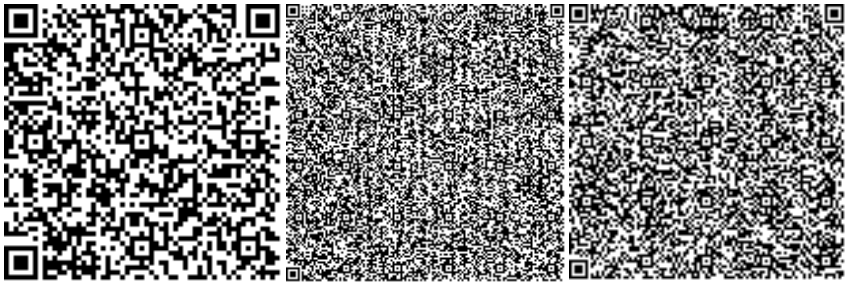
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор ТОО «Kaz Expertise»	Ш. Куттыбаев.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Н. Примжанов.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	М. Мырзакулов.
Сарапшы	Г. Омирзакова.
Сарапшы	С. Битанова.

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

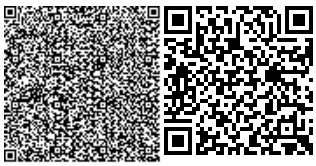
ТОО «Kaz Expertise»

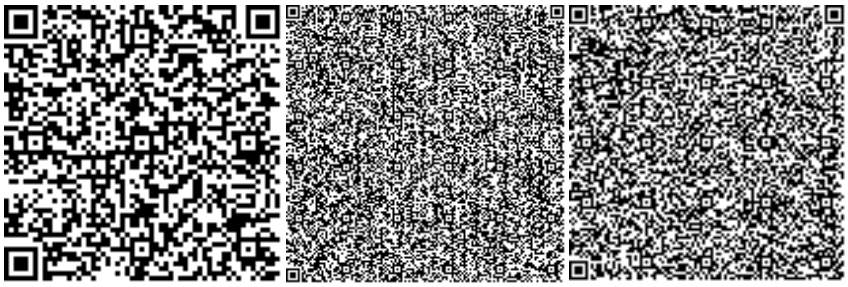


Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

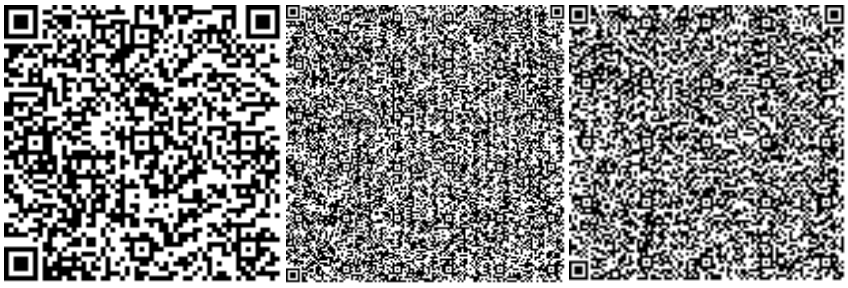




Битанова С.Н.

Эксперт

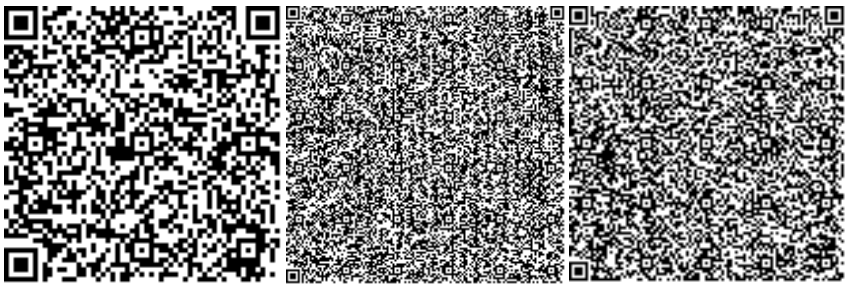
ТОО «Kaz Expertise»



Мырзакулов М.М.

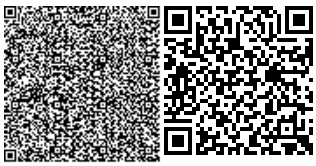
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

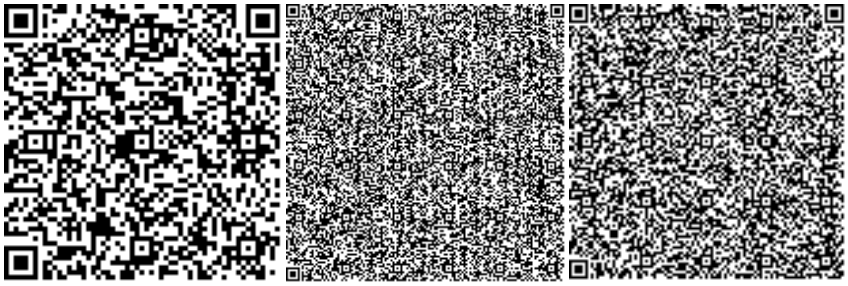


Примжанов Н.А.

Эксперт



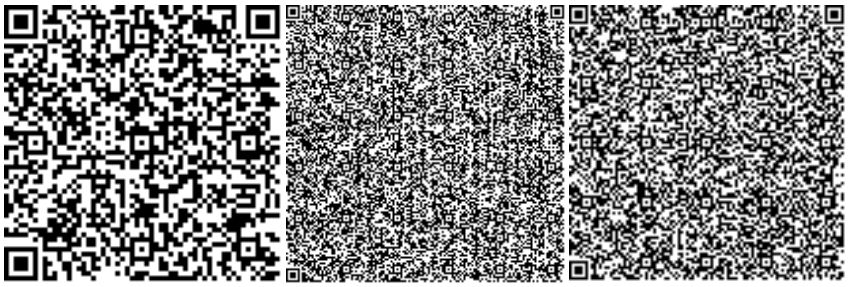
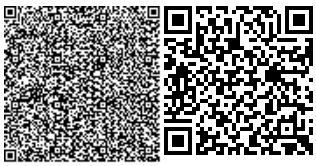
ТОО «Kaz Expertise»



Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД