«ОҚО, Түркістан қаласындағы Отырар мөлтек ауданындағы 5 қабатты 20 тұрғын үйлердің, барлығы 19 тұрғын үй №15 тұрғын үй сыртқы инженерлік жүйелерсіз құрылысын салу (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

22.01.2018 ж. № ОСар-0022/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Jer Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Түркістан қаласындағы Отырар мөлтек ауданындағы 5 қабатты 20 тұрғын үйлердің, барлығы 19 тұрғын үй №15 тұрғын үй сыртқы инженерлік жүйелерсіз құрылысын салу (Түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» 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

№ ОСар-0022/18 от 22.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Jer Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора №117 от 13.12.2017 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту между аккредитованной экспертной организацией по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с письмом заказчика №4-1-20/484 от 02.11.2017 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Jer Group». Государственная лицензия №16012735 от 10.08.2016 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 10.08.2016 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГАП – Нурсеитов Ш.О. Приказ о назначении ГИП за №10-П от 17.03.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)», утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства города Туркестан» от 15.12.2017 года;

архитектурно-планировочное задание за №74 от 16.06.2017 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата г. Туркестан №1437 от 12.10.2016 года о разрешение на проектирование и строительство двадцати 5-этажных жилых домов на участке - 7,4 га;

акт на право постоянного землепользования №307160212 от 31.01.2017 года;

акт выбора и согласования земельного участка для рабочего проекта «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)» №1/3-02-05/468 от 06.10.2016 года;

ситуационная схема земельного участка выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан» в 2016 году;

постановление акимата г. Туркестан №1097 от 20.06.2017 года о внесении изменении в постановление акимата г. Туркестан №1835 от 29.12. 2016 года о городском бюджете города Туркестан на 2017-2019 года;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Туркестан в 2017 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в апреле 2017 года. Заказ №4236. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 04.06.2012 года;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 04.06.2012 года;

протокол технического совещания от 25.12.2017 года о том, что несмотря на то что на строительство двадцати 5-этажных жилых домов в г. Туркестан было получено положительное заключение №ОСар-0140/17 от 21.10.2017 г. но, в связи намечаемым различными программами по финансированию строительства («Нурлы жер», «Государственно частное партнерство» и «Доступное жилье-2020») необходима корректировка проектно-сметной документации и получение положительного заключения экспертизы на каждый жилой дом по отдельности.

письмо №4-1-20/454 от 02 ноября 2017 года выданное ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан о том, что начало строительства по рабочему проекту «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)» запланировано на апрель месяц 2017 года;

письмо №4-1-20/435 от 02 ноября 2017 года выданное ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан о расстоянии вывоза строительного мусора, ввоза грунтов;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

на водоснабжение №680 от 03.02.2017 года, выданное ГКП «Туркестан-Су»;

на канализацию №681 от 03.02.2017 года, выданное ГКП «Туркестан-Су»;

на электроснабжение №181 от 13.06.2017 года, выданное МКТУ им.Х.А.Ясави;

на телефонизацию №1/17-Л от 26.01.2017 года, выданное филиалом АО «Транстелеком» в г.Шымкент «Шымкенттранстелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)» с ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 11-17-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. 11-17-ГП. Генеральный план.

Альбом 2. 11-17-АС. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. 11-17-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 4. 11-17-ОВ. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. 11-17-ЭОМ. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Система связи.

Том 2. 11-17-СМ. Сметная документация.

Том 3. 11-17-ПОС. Проект организация строительства.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду.

Расчеты строительных конструкций, выполненных в программном комплексе «ЛИРА-САПР».

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 16.01.2018 года;

Технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в апреле 2017 года. Заказ №4236;

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства двадцати 5-этажных жилых домов является обеспечение населения г. Туркестан жильём.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена в юго-восточной части города Туркестана, западнее в 700-800 м от объездной дороги «Кентау-Туркестан».

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная +49,
абсолютная минимальная-38,
наиболее холодных суток -26,
наиболее холодной пятидневки -22,
среднегодовая +12,0.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 134.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,6.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,73;
для галечникового грунта – 1,09;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,83;
для галечникового грунта – 1,19;

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в апреле 2017 года. Заказ №4236.

Рельеф

Рельеф площадки ровный с уклоном поверхности земли на юг – юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 220,67-221,70 м.

Литологическое строение

Литологический разрез проектируемой площадки на разведанную глубину 10,0 м сложен аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными в верхней части разреза глинистыми грунтами, в нижней крупнообломочным грунтом.

С поверхности земли на всей площадке вскрыта почва из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,1 м.

Ниже, до глубины 0,5-1,6 м, залегает суглинок, светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений.

Далее, до глубины 10,0 м, залегает галечниковый грунт представленный, преимущественно, обломками осадочных пород, с глинистым заполнителем до 36-43 %. Вскрытая мощность галечникового грунта 8,4-9,5 м в толще галечникового грунта

встречаются валуны до 10 % размером до 30 см, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и су- глинка, мощностью 10-30 см.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (апрель 2017 год) глубиной 10,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду грунтов в пределах площадки выделено два инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок твёрдый, просадочный, мощностью 0,4-1,5 м.

второй ИГЭ – галечниковый грунт, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 8,4-9,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,101-0,170 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--}= 667 мг/кг, приложение-3). Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL^- = 140 мг/кг).

Группа грунтов по разработке

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007: суглинок твердый – вторая, галечниковый грунт – четвертая.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая (галечниковый грунт).

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома.

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со СНиП 3.02-43-2007* «Жилые здания». СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Размещение жилых домов осуществляется на отведенных для строительства территориях (кварталов), за пределами красных линий, согласно ПДП микрорайона «Отырар». Жилые здания расположены с отступом от красных линий магистральных улиц - 6 м, от жилых улиц – 3 м.

Расстояния между жилыми домами соответствует противопожарными требованиям, между длинными сторонами и торцами этих же домом с окнами из жилых комнат сохраняется 10 м.

В жилом квартале отдельным проектом предусматривается размещение площадок общего пользования различного назначения.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов. Площадка расположена в юго-восточной части города Туркестана, западнее в 45-80 м от новой строящейся дороги «Западная Европа - Западный Китай».

Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство 60-ти квартирного жилого дома. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Привязка зданий выполнена в геодезических координатах выполненной топоосновы с согласованием правильности нанесения последних. Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц.

Обеспечение потребности 90% парковочных мест намечается за счет отдельных автопарковок микрорайона в пределах пешеходной доступности не более 800 м. согласно СНиП 3.01.10-2008* и 0,5% автомобилей в пределах поперечного профиля прилегающих улиц за красной линией.

Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

11 – 60-ти квартирный 5-ти этажный жилой дом.

Благоустройство территории

Согласно Задания на проектирование благоустройство, озеленение, МАФ, устройство детских игровых площадок, подъезды для автотранспорта, тротуары предусмотрено отдельным проектом.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка внутриквартальной территории согласно Задания на проектирование предусмотрено отдельным проектом.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуаров в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия.

. Тактильное покрытие предусмотрено на расстоянии 0,8 м до преграды, края проезда, начало опасного участка, изменения направления движения и т.п.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание жилого дома предусмотрены пандусы. Уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание – 8 %.

Ширина входных дверей в здание жилого дома в свету составляет 1300 мм**.**

Защита от шума и мусороудаление

Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории, и на автопарковках и от коммерческих помещений предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры для последующего вывоза спецавтотранспортом. Площадка мусороконтейнеров имеет четыре контейнера объемом по 0,7 м^3 общим объемом 2,8 м^3 и расположена на расстоянии не ближе 25 м и не более 100 м в пешеходной доступности.

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	7,4	100	
2	Площадь застройки	м^2	879,40	0,011	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения Принципиальные объемно-планировочные решения объектов.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-03-2002* «Строительная теплотехника».

Здание жилого дома – пятиэтажное, с подвалом, с чердачным пространством, прямоугольной формы с размерами в осях 65,40х12,60 м.

Высота этажа – 2,5 м.

Высота помещений техподполья – 1,85 м.

Количество подъездов – 3.

Класс жилого здания по комфортности – IV.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания - 6 баллов.

Эвакуация людей осуществляется через лестничные клетки. Лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4 часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещении предусмотрено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* в жилых комнатах и кухнях.

Общее количество квартир – 60.

Ориентация здания - свободная. Все жилые помещения жилого дома имеют естественное освещение.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка - известковая окраска по затирке сухими смесями, панель из керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - линолеумные, из керамической плитки, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.144-1/88.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпичи и последующей окраской силикатными красками.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатель
1.	Общая площадь квартир	$м^2$	3077.40
2.	Жилая площадь	$м^2$	1812.45
3.	Площадь жилого здания	$м^2$	3909.9
4.	Общая площадь здания	$м^2$	4175.25
5.	Площадь застройки	$м^2$	879.40
6.	Строительный объем:	$м^3$	16600.62
	в том числе: выше 0.000		14718.70
	ниже 0,000		1881.92
7.	Этажность	шт.	5
8.	Количество квартир	шт.	60
9.	в том числе трехкомнатных	шт.	30
10.	в том числе двухкомнатных	шт.	15
11.	в том числе однокомнатных	шт.	15

Объемно-планировочные показателей квартир на один дом

Таблица №3

№ п/п	Тип квартир	Показатели на 1 квартиру		Количество квартир
		Жилая площадь, $м^2$	Общая площадь, $м^2$	
1	Жилой дом (1-5 –этажи)			
	3-х комнатная квартира К-1.	39.36	63.92	30
	1-на комнатная квартира К-2	15.36	33.42	15
	2-х комнатная квартира К-3	26.75	43.90	15

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими и поперечными самонесущими стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты- ленточные монолитные Фундаменты выполнен из бетона кл. В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 380х380 мм.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением - 400х400 мм.

Покрытия и перекрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1

Наружные стены - толщиной 380 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки - пеноблока толщиной 100 мм и 200 мм (с объемным весом 500 кг/м3 на строительном клее).

Вентиляционные шахты выполнены из пенобетонных блоков, толщ.100 мм.

Лестницы - ступени и площадки железобетонные по металлическим коссоурам. Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком. Кровля - металлочерепица по деревянным обрешетке и стропилам.

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные (в техническом подполье). Оконные блоки - пластиковые ПВХ с однокамерным стеклопакетом. Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные.

Утеплитель -штукатурка теплоизоляционным раствором "SKAVER" t=100 мм по сетке рабица 45х45 t=1.6 мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии - плиты минеральной ваты ПТЭ-175 ТУ 5761- 00126238-00 объемным весом 175кг/м3 толщиной 100 мм.

Утеплитель пола на отм. 0.000 - плиты минеральной ваты ПТЭ-175 ТУ 5761-00126238- 00 объемным весом 175кг/м3 толщиной 80мм.

Пространственный расчет несущих конструкций здания выполнены в программном комплексе ЛИРА САПР.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитной конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Грунты основания супесь просадочная I типа грунтовых условий просадочности. В проекте предусмотрено, полная выборка просадочного грунта до ИГЭ-2.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел выполнен согласно задания заказчика, архитектурных планов и в соответствии с:

СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения»,

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

СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»,

СН РК 3.02-06-2011* «Здания жилые многоквартирные».

Для расчета отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях в теплый и холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха:

холодный период t=-22,0°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях:

температура 16-22°С;

относительная влажность - 40-60%

Теплоснабжение.

Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей (выполняются отдельным проектом) с параметрами теплоносителя 90-70°С. Система горячего водоснабжения решается от электроводонагревателей установленных поквартирно.

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется после блочного теплового пункт «ЭнКо», установленный в тепловом пункте в подвале здания.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Приборы отопления приняты - алюминиевые радиаторы фирмы «Fondital» с межосевым расстоянием 500 мм, в ванных комнатах - полотенцесушители. На радиаторах установлен комплект из клапана и термостата.

Система отопления жилых помещений дома - однотрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах. Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 20 кПа. Учет расхода тепла осуществляется поквартирное, индивидуальными теплосчетчиками, установленными в специальных помещениях для счетчиков, на этажных распределительных узлах.

Предусмотрено автоматического регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в нишах-шкафах, а также трубопроводы, проложенные в подпольных каналах изолировать трубчатой изоляцией типа «К-Flex». ГВС осуществляется от электроводонагревателей, установленных поквартирно.

Трубопроводы приняты:

для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91;

для стояков - полипропиленовые PPRC SDR6 PN20;

для системы отопления - полипропиленовые PPRC SDR6 PN20;

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25Рраб.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами (конструкцию вентблоков см. чертежи АС). Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. что предусмотрено в разделе АС.

Указания по монтажу.

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Стальные трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем б= 50 мм. Покрыть покровным слоем стеклотканью. Наружные поверхности стальных опорных конструкций и покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55 мкм). Стояки систем отопления и трубопроводы в пределах техподполья изолировать трубной изоляцией K-Flex.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Поквартирные трубопроводы, проложенные вдоль дверных проемов и проходов, прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной ста- ли по ГОСТ 19904-90. Толщина стали принята в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006.

После окончания монтажа, все проходы воздуховодов через перекрытия и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Газоснабжение

Согласно задания на проектирование раздел не требуется

Основные показатели по чертежам отопление, вентиляция

Таблица №4

Наименование потребителя	Расход тепла, Вт, ккал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Секция 1	54950	-	-	54950
Секция 2	51155	-	-	51155
Секция 3	54950	-	-	54950
Всего:	161055	-	-	161055

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации выполняются по отдельному проекту.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Напор в сети на вводе в здание составляет Н на вводе =10 м (ТУ №680 от 03.02.2017г.)

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Ввод водопровода диаметром 63 мм осуществляется под подошвой фундамента в футляре из стальных электросварных труб диаметром 325х4 длиной 2,5 м.

В помещении для счетчиков установлены водомерные узлы с водомерами ВСКМ-15 для каждой квартиры.

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:

ввод - из полипропиленовых труб диаметром 63 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010;

разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб диаметром 50,40,32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010;

разводка по квартирам - из полипропиленовых труб диаметром 25,20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая.

Прокладка труб принята открытая.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от накопительных электрических водонагревателей объемом 30,50,80л.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010*.

Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из поливинилхлоридных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.3-80;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50,100 мм по ГОСТ 22689.3-80.

В виду конструктивных особенностей фундамента и заложения выпусков выше предусмотренного СНиП, выпуски канализации укладываются в железобетонные лотки до первого колодца. Утепление выпусков предусмотрено утеплителем К-Flex.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 мм - 0,02, диаметра 50 мм - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица №5

	Потребный	Расчетный расход	Устан.	

Наименование системы	напор на вводе, м	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Хоз-питьевой водопровод	26,9	26,65	4.26	1,77			
Канализация		26,65	4.26	3,37			

Электротехнические решения

Электроснабжение данного объекта выполняется отдельным проектом.

Электрооборудование.

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004*г, РДС РК4.04-11-2003*, СНиП РК 2.04-05-2002*, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемники относятся к 3-ей категории. Рр=183,0кВт, Ір=347,5А.

Расчетная нагрузка на вводе определена по удельным нагрузкам. В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-28-65УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой в подвале.

Система распределения электроэнергии предусматривает подачу ее для общедомовых нагрузок от ВРУ, для квартир от этажных шкафов учета электроэнергии, которые устанавливаются на лестничной клетке на каждом этаже. Учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется электронным счетчиком. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток на 5 групп:

1- 16А-освещение-ВВГнг 3х1,5мм²,
2- 25А-штепсельные розетки - ВВГнг 3х2,5мм²,
3- 25А-штепсельные розетки для кухни - ВВГнг 3х2,5мм²,
4- 32А-штепсельные розетки для электроплиты - ВВГнг 3х6,0мм²,
5- 25А-штепсельные розетки для водонагревателя и стиральной машины - ВВГнг 3х 2,5мм²,

В качестве щитков освещения применены боксы марки ЩРВ-П-12, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка предусматривается проводами с медными жилами, прокладываемыми в ПВХ трубах.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатель
1	Категория электроснабжения		3
2	Напряжение питания	В	380/220
3	Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	11,2
4	Расчетная мощность жилого дома	кВт	183,0
5	Максимальные потери напряжения	%	2,5
6	Годовое потребление	МВт	801,54

	электроэнергии		

Электроосвещение.

В жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок КЛ-2,5. Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг в гофрированных самозатухающих трубах.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Источники света: светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Выключатели установить на уровне 0,8м от пола. Розетки на уровне 0,3м от пола.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика. Фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа 1-го подъезда.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2 04-29-2005* "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению. Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;
2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;
3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от проектируемых городских сетей и выполняется кабелем ОК отдельным проектом. Магистральная разводка сети телефонизации выполняется кабелем ОК-НРС-8.

Кабель по подвалу прокладывается в ПВХ трубе. Вертикальные прокладка выполняется в ПВХ трубе и прерывается в поэтажных щитах, в которых монтируются протяжные коробки.

В местах перехода с оптоволоконного кабеля на медный кабель ("витую пару") производят соединение проводящих элементов. Для этого выполняют следующие мероприятия: в протяжной коробке оптическое волокно сваривают с патч-кордом. Затем модуль оптического кабеля вставляют в спайс-кассету и закрепляют стяжками. Кассету закрывают. Концы патч-кордов вставляют в медиаконвертер: один на вход, другой - на выход. Далее медиаконвертер вставляется в специальный свитч, в который уже подключается "витая пара". Далее "витая пара" разводится по квартирам.

Абонентское подключение и разводка выполняется по заявке жильцов. Материалы для подключения приобретаются абонентом.

Основные показатели раздела

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатель
1	Длина магистральных линий	м	250
2	Количество распределительного шкафа ШРПО-13	шт	1
3	Количество протяжных коробок КПЭ-06-1	шт	9

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Видеонаблюдение предусматривается камерами типа W54AR20 Novicam и видеорегистратором типа NVR202 EverFocus. В каждом подъезде устанавливается 2 камеры - одна над входом, направленная на улицу, вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку. Видеорегистратор с источниками питания монтируются в металлическом боксе типа ЩМП-4. Бокс устанавливается в электрощитовой в подвале.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Основные показатели раздела

Таблица №8

№	Наименование	Ед.изм	Показатель

п/п			
1	Длина магистральных линий	м	250
2	Количество видеокамер «W54AR20 Novicam»	шт	6
3	Количество видеорегистратора «NVR202 EverFocus»	шт	1

Телевидение.

Жилой дом оборудован сетями телевидения. На кровле зданий устанавливаются антенны коллективного пользования. Проводка выполняется кабелем RG-11. На всех этажах в отсеках для слаботочных устройств ЩЭ устанавливается абонентский разветвитель.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Основные показатели раздела

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатель
1	Длина магистральных линий	м	72
2	Количество антенн «АТКГ(В)-4.1.6-12.4»	Комплект	3
3	Количество абонентских разветвителей«РА 4-800 Z.P.»	шт	1

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Домофоны устанавливаются на отм. -2,190. Абонентская разводка выполняется кабелем ТРП 1х2х0,5мм^2.

В каждой квартире устанавливается абонентское устройство.

Питание домофонов предусмотрено от ВРУ кабелем ВВГнг3х1,5.

Основные показатели раздела

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатель
1	Длина магистральных линий	м	360
2	Количество блоков управления и питания домофона/видеодомофона «БУД-302М»	Комплект	3
3	Количество устройств квартирных переговорных	шт	60

Энергоэффективность решений.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий выполнена с учетом требовании СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43- 2007* «Жилые здания», Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки через люк.

Предусмотрены система вентиляции, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Постановлением правительства №237 от 20.03.2015г. объект не классифицируется. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы и работа строительной техники.

- ист.№6001 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 – газовая сварка;
- ист.№6005 – сварка ПЭ труб;
- ист.№6006 – битумные работы;
- ист.№6007 – котлы битумные передвижные;

ист.№6008 – от спец. техники (автотранспорты). Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы опредлелялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Расчет рассеивания выполнен на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значения ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №11

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Титан диоксид	0,00001667	0,000069
Оксид железа	0,02304	0,065974
Марганец и его соединения	0,0005723	0,002078
Хром	0,000472	0,002189
Диоксид азота	0,00911	0,02428
Оксид азота	0,0014795	0,003946
Оксид углерода	0,01564	0,04346
Фтористые газообразные соединения	0,00075	0,003521
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001111	0,00052
Диметилбензол	0,1502	0,62848
Метилбензол	0,097	0,5072
Бутан-1-ол	0,00571	0,02006
2-Этоксиэтанол	0,000385	0,00135
Бутилацетат	0,1308	0,55447
Пропан-2-он	0,0581	0,2883
Циклогексанон	0,00216	0,01146
Сольвент нафта	0,01586	0,0557
Уайт-спирит	0,00625	0,03992
Взвешенные вещества	0,0358	0,21697
Пыль неорганическая: более 70% двуоксиси кремния	0,0168	0,02613
Пыль неорганическая: 70-20 % двуоксиси кремния	0,07643	0,216716
Всего:	0,64668657	2,712793

Основными источниками выбросов атмосферного воздуха на период эксплуатации жилого дома являются газовые плита на природном газе. Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей (выполняются отдельным проектом).

Таблица №12

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Диоксид азота	0,001057	0,4122
Оксид азота	0,00003835	0,01222
Оксид углерода	0,002297	0,732
Всего:	0,00339235	1,15642

Воздействие на водные ресурсы. Период эксплуатации. В период эксплуатации площадки водопотребление и водоотведение предусматривается отдельным проектом.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение объектов строительства намечается обеспечивать за счет местных источников. В период

строительства воду для хозяйственно–питьевого потребления осуществляется завозом специально оборудованной машиной. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 150 м3. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в централизованной сети.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Расход воды на хоз.бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 200 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*30*200= 150 м3/год.

В период проведения строительных работ хозяйственно-бытовые сточные воды от жизнедеятельности рабочих отводятся в водонепроницаемый выгреб. Откачка и вывоз сточных вод из выгреба осуществляется специализированной организацией по договору.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице №13:

Таблица №13

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,4198	-	1,4198
при строительстве			
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,177	-	0,177
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060	1,2	-	1,2
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0345	-	0,0345
Твердые пластмассовые отходы GH	0,0083	-	0,0083
при эксплуатации			
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути) - AA100	0,004599	-	0,004599
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	21,25	-	21,25

Всего	21,254599	-	21,254599

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.

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

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматривается его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Источников *электромагнитного излучения* на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей селитебной зоны объекта не ожидается.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

6.5 Организация строительства

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005* «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005* «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработка грунта под здание производится до отметки расположенной ниже подошвы фундамента на 1.5 м и шире на 2.0 м от осей здания в каждую сторону. Отрывка

котлована производится экскаватором «обратная лопата» ЭК 50 с погрузкой вынутого грунта на автотранспорт и отвозкой его на специально отведенные места.

Обратная засыпка пазух котлована, и подсыпка под полы производится из местных грунтов с послойным уплотнением. Плотность грунтов обратной засыпки должна быть не менее 1,6 г/см^3.

Выше указанные данные должны быть подтверждены лабораторными испытаниями с составлением акта.

Монтаж плит перекрытия производить с помощью крана грузоподъемностью 10 тонн. Возведение надземной части здании производится по захваткам:

в плане размером блок – секций;

по вертикали - высота этажа.

Для подъема строительных материалов использовать мачтовые подъемники и лебедки электрические с тяговым усилием 5 тонн.

Сопутствующие внутренние работы, выполняемые одновременно с монтажом конструкций здании, вести на разных захватках с монтажными работами.

Санитарно–технические и электромонтажные работы осуществлять параллельно между собой. Отделочные работы выполняются комплексными бригадами также с делением на захватки, принимая за захватку одну блок – секцию.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкций выполнить согласно требованиям СНиП «Бетонные и ж/б конструкции. Правила производства и приемки работ».

Определение сроков продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.01.-2016 «Продолжительности строительства и задел в строи- тельстве предприятий, зданий и сооружений». В СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжи- тельности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений». По разделу Б.5.1 Жилые здания, стр. 125, Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий принимается метод экстраполяции исходя из имею- щейся в нормах максимальной мощности 3000 м2 конструкций в год с продолжительностью строительства 6,0 мес.

Увеличение мощности составит: (4175,25-3000/3000)х100=39,175 %.

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 39,175х0,3=11,7525%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна: 6,0х(100+11,7525/100)=6,7 мес.

Продолжительность строительства принимаем 6,7 месяцев, в том числе подготовитель- ный период 0,5 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2018 года. Распределение объемов работ по годам: на 2018 год – 100%.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Туркестан» от 16 января 2017 года согласно пунктам 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики, Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

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

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая площадь квартир	$м^2$	3077,40	3077,40
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года,	млн.тенге	396,618	373,070
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	333,812	312,751
	оборудование	млн.тенге	6,421	7,094
	прочие	млн.тенге	56,385	53,225
	из них по годам:			
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	2,027	2,012
	на 2018 год	млн.тенге	394,591	371,058
3	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	тенге	128 881	121 229

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность рабочего проекта соответсвует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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-Ѳ.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Архитектурное решение (АР)

1) в ПЗ высота этажа жилого дома откорректирована согласно Задания на проектирование и указана 2.8 м;

2) в ПЗ указан процентное соотношении выхода жилых помещений на благоприятную сторону горизонта;

3) в разделе АС на листах 5; 6; фасады этажа дана маркировка оконных проемов между осями (1-16); (16-1); и указана в спецификации;

4) в разделе АС на листе 9 План на отм 0.000 в осях (3-4); (8-9); (13-14) внесены изменения в экспликацию помещений общего пользования (поз. №4 помещение для счетчиков и №4 Спальня) разночтение откорректированы.

Раздел: Генеральный план (ГП)

5) представлена выкопировка из утвержденного генерального плана г. Туркестан в пределах проектируемого участка;

6) в ПЗ раздела 2.2.1 Генеральный план таблица №1 дополнена пунктом плотность застройки;

7) в чертежах ГП указан с выносной линией проектируемый объект жилой дом №15;

8) в чертежах ГП-3 указано конструктивное сечение тротуаров, дорожек и площадок.

Раздел архитектурно-строительная часть.

9) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

10) Штамп привязки не требуется;

11) На фасадах проставлены отметки по высоте, также даны габаритные размеры;

12) На планах техподполья и стен предусмотрены отверстия для инженерных коммуникаций;

13) На плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно генерального плана.

Раздел Водопровод и канализация

14) Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

15) В задании на проектирование и на л. ВК-1 указаны ТУ. Проект согласован с заказчиком и организацией –поставщиком воды.

16) Представлено Санитарно-Эпидемиологическое заключение.

17) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.601-2011, части проекта ОВ,ВК,ЭС, взаимосогласованы на листах «Общие данные», подписаны ГИП.

18) Конструктивные замечания: повысительная насосная установка на вводе водопровода в каждый дом исключена. Трубы хол. и гор. водопровода приняты полиэтиленовые по СП РК 4.01=102-2001. Стояки канализации на чердаке объединены и выведены на крышу одним стояком (для каждого блока). Предусмотрены гильзы в стенах для прокладки труб.

19) Материалы и оборудование приняты производства Казахстан, в спецификации оборудования указан завод-изготовитель.

Раздел Отопление и вентиляция.

20) Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

21) Проект согласован с заказчиком и теплоснабжающей организацией.

22) Выполнен Энергетический паспорт.

23) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, части проекта ОВ,ВК,ЭС, взаимосогласованы на листах «Общие данные».

24) Конструктивные замечания: Предусмотрено сквозное и угловое проветривание квартир согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 п.11.2.7 «Жилые здания». Наружная расчетная температура воздуха принята для г. Туркестан по заключению геологии. Трубы системы отопления приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002. В квартирах установлены 3-х полюсные эл. розетки для подключения бытовых кондиционеров. Предусмотрены гильзы в стенах и перекрытиях для прокладки труб.

25) 6. Оборудование и материалы (трубы, радиаторы, арматура) приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указан завод –изготовитель.

Раздел Электроснабжение.

26) Откорректировано наименование проекта на чертежах.

27) В пояснительной записке указаны все мероприятия, предусмотренные проектом. Наружные сети выполняются отдельным проектом. Для каждого раздела выполнены технико-экономические показатели.

28) На планах откорректированы обозначения кабелей. Откорректирован опросной лист ВРУ.

29) Спецификация откорректирована.

Раздел СС.

30) Раздел выполнен согласно задания на проектирование.

31) Выполнена домофонная сеть. Установлены антенны системы коллективного приема.

Раздел сметная документация

32) представлена справка о начале строительства, и сроки продолжительности строительства.

33) представлено письмо заказчика о сумме выделенных средств на ПИР и экспертизу по ранее утвержденному проекту;

34) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы на корректировку рабочего проекта, принята по расчету.

35) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами.

Раздел Охрана окружающей среды

36) в раздел ОВОС внесены корректировки;

37) в расчете выбросов загрязняющих веществ, при строительных работах учтено максимальные значения материала (г/с);

38) расчет эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду откорректирована;

Раздел Санитарно-эпидемиологический

39) Предоставлен протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта);
40) Предоставлен протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, согласно требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения», пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно- эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
41) Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №15

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь квартир	$м^2$	3077.40	3077.40
2	Жилая площадь	$м^2$	1812.45	1812.45
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3909.9	3909.9
4	Общая площадь здания	$м^2$	4175.25	4175.25
5	Площадь застройки	$м^2$	879.40	879.40
6	Строительный объем:	$м^3$	16600.62	16600.62
	в том числе: выше 0.000	$м^3$	14718.70	14718.70
	ниже 0,000	$м^3$	1881.92	1881.92
7	Этажность	шт.	5	5
8	Количество жилых домов	шт	1	1
9	Количество квартир	шт.	60	60
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 396,618 333,812 6,421 56,385 2,027 394,591	 373,070 312,751 7,094 53,225 2,012 371,058
11	Продолжительность строительства	месяца	6,7	6,7

Сравнительная таблица

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Постэкспертные показатели по ранее выданному заключению №ОСар-0140/17 от 21.10.2017 года	Постэкспертные показатели по рабочему проекту
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	(на 19 домов) 7 104,032 5 995,695 121,993 986,344	373,070 312,751 7,094 53,225
2.	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	тенге	121 498	121 229

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирных 5-ти этажных 20 жилых домов, всего 19 жилых домов жилой дом №15 в мкр. Отырар г. Туркестан, без наружных инженерных сетей (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Этажность жилого дома	5 этажей
2.	Площадь застройки	879,40 м²
3.	Площадь жилого здания	3909,9 м²
4.	Общая площадь квартир	3077,40 м²
5.	Строительный объем (надземная часть)	14718,70 м^3
6.	Строительный объем (подземная часть)	1881,92 м^3
7.	Количество жилых домов	1 шт.
8.	Количество квартир 1-го жилого дома,	60 шт.
	в том числе: 1- комнатных	15 шт.
	2- комнатных	15 шт.
	3- комнатных	30 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	373,070 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	312,751 млн. тенге
	оборудование	7,094 млн. тенге
	прочие	53,225 млн. тенге
	из них по годам:	
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	2,012 млн.тенге
	на 2018 год	371,058 млн.тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1кв. м жилья	121 229 тенге
11.	Продолжительность строительства	6,7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с условиями договора №117 от 13.12.2017 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.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение ТОО «Оңтүстік Сараптама» №ОСар-0140/17 от 21.10.2017 года рабочий проект «Строительство многоквартирного 5-ти этажного 20 жилых домов в мкр Отырар г.Туркестан, без наружных инженерных сетей (всего 19 жилых домов: Жилые дома №2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20)» считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ОҚО, Түркістан қаласындағы Отырар мөлтек ауданындағы 5 қабатты 20 тұрғын үйлердің, барлығы 19 тұрғын үй №15 тұрғын үй сыртқы инженерлік жүйелерсіз құрылысын салу (Түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үй қабаты	5 қабат
2.	Құрылыстың ауданы	879,40 м²
3.	Ғимараттың тұрғын ауданы	3909,9 м²
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	3077,40 м²
5.	Құрылыстың көлемі (жер үсті бөлігі)	14718,70 м^3
6.	Құрылыстың көлемі (жер асты бөлігі)	1881,92 м^3
7.	Тұрғын үй саны	1 дана
8.	Пәтерлер саны,	60 дана
	оның ішінде: 1 бөлмелі	15 дана
	2 бөлмелі	15 дана
	3 бөлмелі	30 дана
9.	2017жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	373,070 млн. тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	312,751 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	7,094 млн. тенге
	өзге шығындар	53,225 млн. тенге
	жылдарға бөлгенде	
	2017 жылы (ЖІЖ және сараптама)	2,012 млн.тенге
	2018 жылы	371,058 млн.тенге
10.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	121 229 тенге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6,7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 13.12.2017 жылғы № 177 шарт талаптарына сәйкес, растығы Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген

бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы келісім шартты аумағындағы « ОҚО, Түркістан қаласындағы Отырар мөлтек ауданындағы 5 қабатты 20 тұрғын үйлерді, сыртқы жүйелерісіз (барлығы 19 тұрғын үй: №2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17, 18, 19,20 тұрғын үйлердің құрылысын салу)» жұмыс жобасына 2017 жылдың 21 қазан айында «Оңтүстік Сараптама» ЖШС-мен берілген №ОСар-0140/17 қорытындының күші жойылады.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Қолдас
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	С. Айбулатов
Сарапшы	А. Ушакова
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Т. Раимкулов

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Ушакова А.С.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт