««Тараз қаласы Байзақ батыр көшесіндегі №160 мекенжайында 1-ші қабатында кеңсе жайларымен көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

25.04.2022 ж. № 19-0128/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Shangri-La-Luxury» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BS ARCHI GROUP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Байзақ батыр көшесіндегі №160 мекенжайында 1-ші қабатында кеңсе жайларымен көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0128/22 от 25.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Shangri-La-Luxury»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BS ARCHI GROUP»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-0208 от 10.02.2022 года, заключенному с ТОО «Shangri-La-Luxury» (письмо-заявка № 1 от 18.01.2022 г., заявление № 01-03/00271 от 18.01.2022 г.) и дополнительному соглашению №1 от 13.04.2022 г.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Shangri-La-Luxury».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS ARCHI GROUP», государственная лицензия № 19002281 от 01.02.2019 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 01.02.2019 г., выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Shangri-La-Luxury» от 04.04.2021 г. (с изменениями и дополнениями от 08.04.2022 г.);

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 15 от 11.04.2022 г. об изменении в наименовании рабочего проекта;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 7 от 25.03.2022 г. о сроке начала строительства объекта – май 2022 г.;

постановление акимата города Тараз № 1295 от 21.04.2020 г. о передаче ТОО «ARAI» на право временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка площадью 1,8243 га, расположенного в г. Тараз, ул. Байзак батыра, 162 с целевым назначением - для надлежащего содержания и эксплуатации многоквартирного жилого дома;

договор №3 от 22.04.2020 г. на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок между КГУ «Отдел земельных отношений акимата города Тараз» и ТОО «ARAI»: земельного участка кадастровый номер 06-097-025-465, площадь 1,8243 га, место расположение участка – г. Тараз, ул. Байзак батыра, 162;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) №824799, составленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области от 02.06.2020 г.: кадастровый номер 06-097-025-465, право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 6 лет, площадь земельного участка – 1,8243 га, целевое назначение – для надлежащего содержания и эксплуатации многоквартирного жилого дома, место расположение участка – Жамбылская область, г. Тараз, ул. Байзак батыра, 160 (с внесенными исправлениями присвоенного почтового адреса согласно справки ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз от 05.10.2020 г., заверенное НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области, руководителем отдела М.К. Мылтық,бай);

договор купли-продажи №52 от 19.01.2021 г. между ТОО «ARAI» и ТОО «Shangri-La-Luxury» на земельный участок: кадастровый номер 06-097-025-465, площадь 1,8243 га, место расположение участка – г. Тараз, ул. Байзак батыра, 160;

протокол № 08/2 от 31.03.2022 г. дозиметрического контроля, выданный ТОО «Республиканский радиологический центр»;

протокол № 08/2 от 31.03.2022 г. измерений плотности потока радона с поверхности грунта, выданный ТОО «Республиканский радиологический центр»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ63VUA00634586 от 05.04.2022 г., выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный индивидуальным предпринимателем Ауганбаевым С.О. в январе 2021 г., государственная лицензия № 18002116 от 02.02.2018 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 02.02.2018 г., выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области»;

топографический отчет, топографическая съемка в масштабе 1:500 (согласованная заказчиком от 28.10.2021 г.), выполненные ТОО «BS ARCHI GROUP» в сентябре 2021 г., государственная лицензия ГСЛ № 000482 от 28.03.2008 г., приложение к государственной лицензии от 26.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 12 от 03.07.2021 г. о том, что снос жилого дома по адресу Байзак батыра, 160 будет выполняться силами заказчика;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 13 от 03.07.2021 г. о дальности перевозки на расстояние в 25 км инертных материалов для строительства объекта;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 14 от 03.07.2021 г. о том, что при строительстве объекта вырубка деревьев не предусмотрена;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 9 от 04.04.2022 г. о том, что работы по благоустройству на территории будут выполняться после завершения работ по наружным сетям;

письмо ТОО «Абылай-Сана-2003» №41 от 11.04.2022 г. о согласовании использования своей территории для общих нужд под противопожарный проезд шириной 6 м;

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 11 от 07.04.2022 г. о количестве работающих на строительстве.

Технические условия:

№ 270 от 04.02.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл-Жылу» на теплоснабжение;

№ 06-гор-2021-00000228 от 04.02.2021 г., выданное ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение;

№ 29 от 01.02.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл Су» на водоснабжение и канализацию;

№ 150-27-21 от 18.02.2021 г. на электроснабжение жилого дома, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» № 11 от 03.07.2021 г. о согласовании проектных решений;

согласование эскизного проекта КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» от 15.04.2022г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. И0504-21-ПЗ. Пояснительная записка.

Альбом 1. И0504-21-ГП. Генеральный план.

Альбом 2. И0504-21-АР. Архитектурные решения.

Альбом 3. И0504-21-ТХ. Технологические решения.
Альбом 4. И0504-21-КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. И0504-21-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 6. ИО504-21-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. И0504-21-ДС. Домофонная связь.
Альбом 8. И0504-21-ЭОМ. Электроосвещение и электрооборудование.
Альбом 9. И0504-21-ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом 10. И0504-21-ГСВ. Внутреннее газоснабжение.
Книга 2 И0504-21-ПП Паспорт проекта
Книга 3 И0504-21-ЭП Энергетический паспорт
Книга 4 И0504-21-ПОС Проект организации строительства
Прилагаемые:
Отчет об инженерных изысканиях.
Эскизный проект.
Расчеты:
1) Расчеты конструкций (фундаменты, основание фундаментов, каркас)
2) Расчет инсоляции
3) Расчет теплотехнический.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение высокого качества жизни широких слоев населения за счет повышения ценовой доступности и комфорта жилья, в том числе за счет строительства многоквартирных жилых домов, является приоритетной задачей плана развития Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в центральной части г. Тараз по улице Байзак батыра, 160 (на бывшей территории железнодорожной больницы).

Рельеф по городу Тараз ровный, с уклоном на север и северо-восток. Участок изыскания спланирован.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон	IV-Г
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	(плюс) 44,0
абсолютная минимальная	(минус) 41,0
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	(минус) 27,4
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	(минус) 21,1
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	(минус) 26,1
средняя годовая температура воздуха	10,8
Количество осадков за ноябрь-март, мм	170
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	174
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Максимальная из средних скоростей ветра январь, м/сек	7,3
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек	1,7
Район по весу снегового покрова	I

Нормативный вес снегового покрова, кПа	0,8
Район по давлению ветра	V
Давление ветра, кПа	1,0
Район по толщине стенки гололеда	II
Толщина стенки гололеда, мм	5

Климат исследуемой территории резко континентальный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП Ауганбаев С.О. в январе 2021 г.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изысканий расположена в озерно-пролювиальной равнине, в конусе выноса рек Талас и Аса.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальные, аллювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками, супесями, галечниковыми грунтами.

В литологическом разрезе приняты пять инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – насыпной слой из суглинка с включениями гравия, мощностью до 0,9 м;

ИГЭ-2 – суглинок желто-серого цвета, твердой консистенции, с включениями карбонатных конкреций, просадочный, вскрытой мощностью от 0,8 до 1,8 м. Тип грунтовых условий по просадочности I-й. Просадка возможна от дополнительных нагрузок, начальное просадочное давление 108 кПа;

ИГЭ-3 – суглинок от желто-серого до темно-серого, от твердой до пластичной консистенции, с включениями карбонатных конкреций (слабосцементированными линзами), непросадочный, вскрытой мощностью от 1,2 до 2,2 м;

ИГЭ-4 – песок мелкозернистый, от влажного до водонасыщенного, средней плотности, с включением гравия до 5%, мощностью от 1,8 до 3,8 м;

ИГЭ-5 – галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель песчаный, обломки хорошо окатаны, слабо удлиненные, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками и линзами песка мелко зернистого, мощностью (линзы песков) до 30 см, вскрытая мощность до 6,8 метра.

а) показатели физико-механических свойств грунтов:

Таблица 6.В

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2	3	4	5	6
1	Влажность на границе текучести, доли ед.	0,25	30		
2	Влажность на границе раскатывания, доли.ед.	0,18	20		
3	Объемный вес грунта (плотность), г/см^3	1,82	1,94	1,68	
4	Объемный вес скелета грунта, г/см^3	1,54	1,63	1,55	2,15
5	Удельный вес твердых частиц, г/см^3	2,69	2,7	2,66	2,04
6	Природная влажность, %	11	21	14	
7	Степень влажности, доли.ед.	0,34	0,79	0,54	
8	Пористость, %	42,72	39,6	41,8	
9	Коэффициент пористости	0,746	0,656	0,717	0,532
10	Показатель уплотненности	<0	<0	<0	

11	Сцепление, кПа	19 16 23	20 13 20	2 1,8 2	8 7,7 8
12	Угол внутреннего трения, град.	18 14 15	18 16 18	28 25 28	43
13	Модуль деформации, кПа	8,6	10	18	45
14	Расчетное сопротивление грунта, кПа	350/180	200	200	600

Степень коррозийной активности грунтов по стали от средней (1,93 г/сутки) до высокой (3,65 г/сутки).

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным: суглинки – 0,3 м/сут., галечниковый грунт – 20 м/сут.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (360-3940мг/кг) для бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 являются от неагрессивной до сильноагрессивной, по водонепроницаемости W10-14 от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL^-(60-1210 мг/кг) для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах – по ГОСТ 22266-2013 – определена от слабоагрессивной до сильноагрессивной.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине 3,7 м. По архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод на глубине 2,0 м, от поверхности земли. Максимально-возможный уровень грунтовых вод в апреле месяце, в сезоне высокого стояние грунтовых вод. Минимальное стояние грунтовых вод июнь-сентябрь. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая-магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости-к очень жестким.

Нормативное промерзание грунтов – 60 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98-150 см.

Сейсмическая опасность зоны строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* и тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам приведены в таблице 6.С:

Таблица 6.С

Сейсмическая опасность				Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных вертикальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))			
8	8	0,18	0,30	II	0,279	0,283

Уточнённая сейсмичность площадки в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ - 8 баллов, ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым

экскаватором согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 Раздел 1: насыпной слой суглинок с гравием – 2(п.6б), суглинок – 2 (п.35б), песок – 1(п.27), галечниковый грунт – 4 (6б).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

В административном отношении территория расположена в центральной части г. Тараз, по улице Байзақ батыра (на бывшей территории железнодорожной больницы).

Площадь территории согласно ГосАкту составляет - 18243,0 м^2.

Площадь дополнительной прирезки земли составляет – 188,50 м^2.

Участок многоугольной формы в плане, с ровной поверхностью и со значительным уклоном в направлении на юго-север. Перепад абсолютных высотных отметок составляет в пределах от 638,50 до 637,77.

Система высот и система координат – местная.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

На участке расположены существующие здания и сооружения, асфальтобетонные покрытия дорог, сети водопровода и канализации, подлежащие демонтажу. Демонтажные работы будут осуществляться силами ТОО «Shangri-La-Luxury» самостоятельно согласно письму от заказчика исх.№17 от 15.04.2022г.

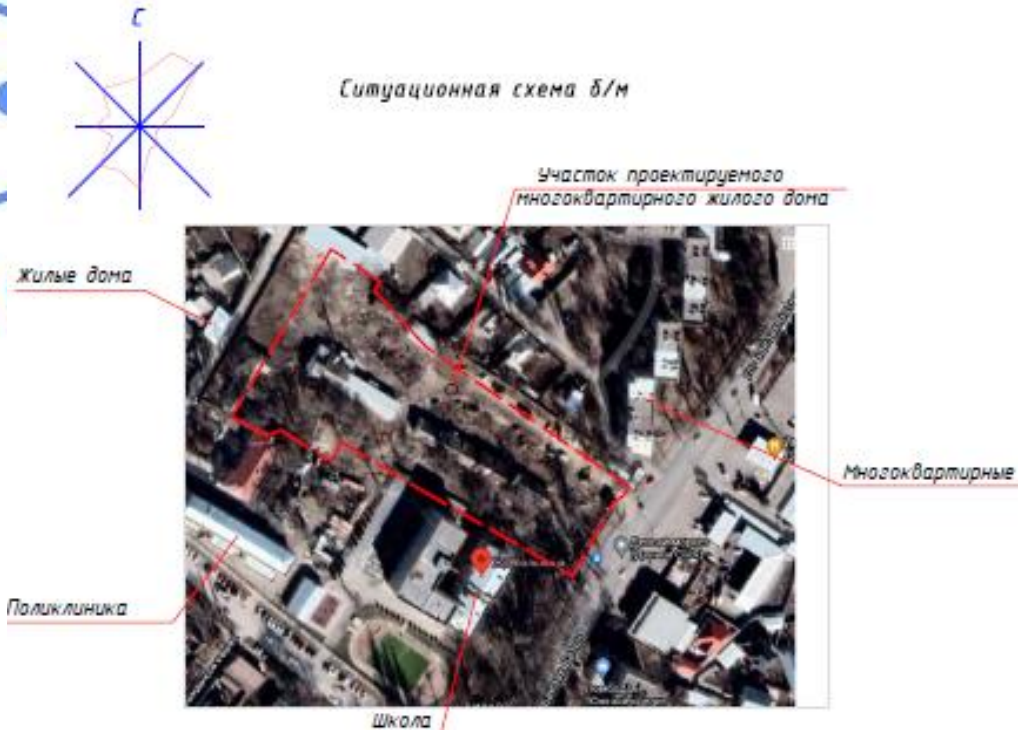

Рисунок 1. Ситуационная схема

Вокруг многоквартирного жилого здания предусмотрен проезд с асфальтовым покрытием, обеспечивающий возможность доступа со всех сторон к зданию автомобилей на случай возникновения пожара. На территорий имеются пожарные гидранты.

Главные въезды на территорию жилого дома организованы со стороны улицы Казыбек би.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующей школы.

Вертикальная привязка осуществляется от строительного репера 638.77.

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 640,30.

Расположение жилых домов на участке приведено на плане.

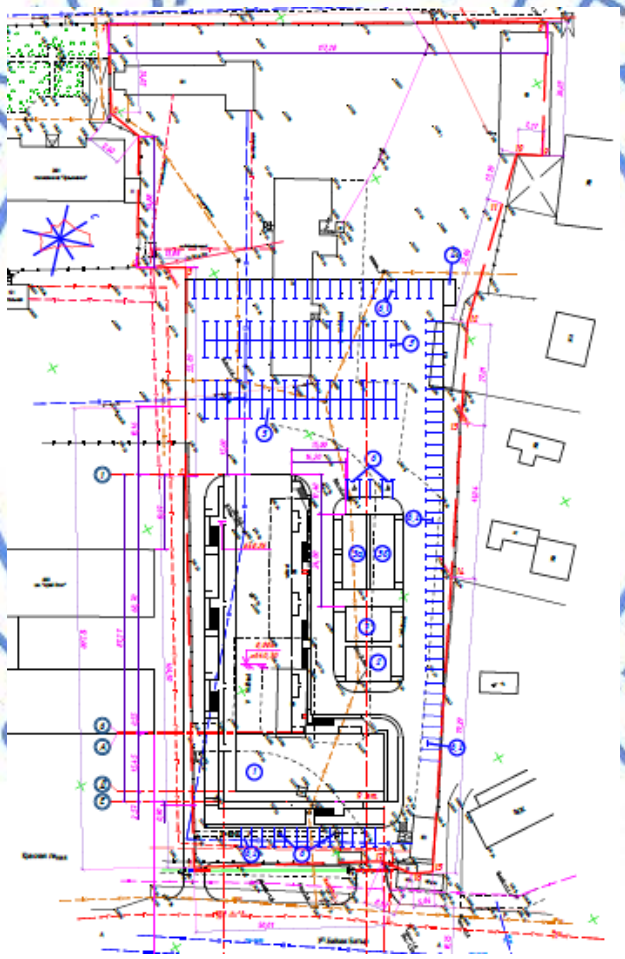

Рисунок 2. План расположения жилых домов

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию жилого дома выполнены при соблюдении градостроительных требований. При этом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечивает безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к

доступному входу в здание с учетом нормативных правил. В случае примыкания площадки к пешеходным путям, с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, расположенным на другом уровне, обеспечены плавные переходы между этими поверхностями (лист ГП-7). В специализированных парковочных местах и в пешеходной зоне предусмотрены дорожные знаки, указатели, для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке следующих зданий и сооружений:

1. Многоквартирный жилой дом;
2. Площадка для сушки белья;

3а. Игровая площадка для детей дошкольного возраста;

3б. Игровая площадка школьного возраста;

4. Площадка для твердых и бытовых отходов;
5. 68 автопарковочных мест, для жителей;
6. 4 автопарковочных мест, для маломобильных групп населения;

6.1. 19 автопарковочных мест, для гостевых машин;

6.2. 58 автопарковочных мест, для офисного помещения;

7. Площадка для тихого отдыха;
8. Трансформаторная подстанция (на перспективу);

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания.

Расчет машино-мест. Общий расчет количество парковок на комплекс (согласно СП РК 3.02-101-2012* и приказу Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК, комитета по делам строительство и жилищно-коммунального хозяйство от 27.04.2021 №54-нк); Общее количество квартир составляет 136 кв. Общее количество жителей на комплекс согласно таблице 1 составляет 464 чел. Требуемое количество парковочных мест для квартиры 3 класса комфортности 0,5 на каждую квартиру 50% от общего количество квартир. Который составляет 136/2=68 машина мест. Требуемое расчетное количество для гостевых машино-мест 40 на 1000 тыс. жителей 19 по нашему проекту. Требуемое кол-во м/мест для арендуемых помещений встраиваемых в жилые здания составляет согласно СП РК 3.01-101-2013 приложения Д, таблица Д1, 9-17 на расчетно-место. Общая расчетная площадь офисных помещений составляет 998,98 м^2. По Д1, 998,98/17=58 машино-мест. Для работников офисных помещений предусмотрены в паркинге 58 машино-мест. Итого по расчету выявлена 145 машин мест в проекте предусмотрена 145 машин мест. Количество парковочных мест, предназначенных для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид», составляет - 4машино-мест.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона спец. смеси и плиточного покрытия, в зависимости от назначения.

Расчет площади площадки отдыха и детской игровой площадки. Площадки для игр детей запроектированы согласно СП РК 3.01-105-2013 п. 4.12.4. из расчета 0,5 м^2 на жителя и составляют: 464 чел. х 0,5 м^2=232 м^2; площадка для отдыха принимается из расчета 0,1-0,2 кв. м на жителя и составляет 464 чел. х 0,1 м^2=47 м^2.

Так же, на территории жилого дома, согласно СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов" п.4.12.30, площадка для ТБО предусмотрена из расчета 0,03 м^2 на 1 жителя. Согласно расчета площадь составляет 464 чел. х 0,03 м^2 =13,92 м^2. Количество контейнеров согласно расчета 2-3 м^2, составляет 13,92 м^2: 3 м^2= 5шт. Проектом принято 6шт контейнеров.

В проекте озеленения использованы следующие виды посадок: сирени, газон из многолетних трав.

Озеленение территории решено посадкой саженцев местных пород и газона, соответствующих данной климатических зоне.

В данном проекте на участке предусмотрены малые архитектурные формы как: урны, скамейки, беседки со скамейками, турник разновысокий, брусья параллельные, песочница из фанеры, рукоход, тип I, качалка "Балансир" тип I, стенка гимнастическая тип I, лазалка "Слон", тип Л-001, качели "Кораблик, стойки для выбивания ковров и домашних вещей, стойки для сушки белья, предусмотрены ограждающие элементы благоустройства.

Примечание:

Представлено письмо-гарантия ТОО "Абылай-Сана-2003" за № 51 от 18.04.2022 г., о дополнительной прирезке земли, площадью-188,50 м^2.

Таблица 6.1

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		примечание
			На участке	%	
1	Площадь участка согласно акта на право постоянного землепользования	га	1,8243	100	
2	Площадь застройки	м^2	2123,50	11,64	
3	Площадь покрытий	м^2	7542,52	41,34	Вне участка 162,0 м^2
4	Площадь озеленения	м^2	1507,23	8,26	
5	Прочее (лестница, пандус, бордюр, отмостка, подпорные стены, лифты)	м^2	378,26	2,08	
6	Естественный грунт	м^2	6691,49	36,68	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрено расположение на первом этаже многоэтажного жилого дома офисных помещений, помещений персонала и вспомогательных помещений.

Все помещения оснащены соответствующей мебелью и оборудованием.

Штат персонала составляет 50 человек. Режим работы – односменный, при пятидневной рабочей недели.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Проектом предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, оснащенные шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, краном для забора воды на мойку полов, трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой дом сложной «Г»-образной формы в плане, 9-ти этажный, сблокированный из пяти жилых блоков, с общими размерами в осях 87,27х42,57 м, по первому этажу жилых блоков размещены офисные помещения. Здания жилых блоков – одноподъездные, с подвалом, с верхним техническим этажом над лестничными клетками и лифтовыми шахтами и чердачным пространством над остальной частью здания.

К жилым блокам, вдоль наружной внешней стены, выполнена пристройка одноэтажного блока по первому этажу для расширения площади офисных помещений.

Первый блок имеет размеры в осях 24,8 х 15,0 м.

Второй блок имеет размеры в осях 18,0 х 15,0 м.

Третий блок имеет размеры в осях 24,8 х15,0 м.

Четвертый блок имеет размеры в осях 21,0 х15,0 м.

Пятый блок имеет размеры в осях 18,0 х 15,0 м.

Всего в жилом доме общее количество квартир 136, из них 80-двухкомнатных квартир, 56-трехкомнатных квартир. Высота помещений квартир от пола до потолка - 3,0 м. Класс комфортности – III. В трехкомнатных квартирах имеются раздельные туалеты и ванные комнаты, а в двухкомнатных квартирах-совмещенные санузлы. Для всех квартир предусмотрены лоджии.

Доступ на этажи осуществляется по двухмаршевой лестнице, тип – Л-1. Вход в жилой дом предусмотрен через тамбур, доступ на технический этаж осуществляется через лестницу с верхнего этажа. Из подвала жилого дома предусмотрены два выхода, через внутреннюю лестницу, и обособленный наружный. Для обеспечения вентиляции подвала предусмотрены продухи. Эвакуация выше отметки 15,0 м осуществляется через люк в перекрытии летних помещений по стремянке на ниже расположенный этаж.

На входах в здание предусмотрены подъемники, обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения.

Здание оснащено пятью лифтами пассажирскими грузоподъемностью 630 кг. Размеры шахты 1700х2500 мм, размеры кабины 2100х1100 мм. Огнестойкость дверей EI30.

Естественное освещение и проветривание помещений предусмотрено через окна с открывающимися створками. Размеры световых проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Наружная отделка. Стены - облицовка травертином и керамогранитом, система облицовки - навесной вентилируемый фасад. Утеплитель наружных стен – ISOVER KL-34.

Цоколь – облицовка керамогранитом.

Кровля – профнастил Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-94. Крыша - проходная вентилируемая, двухскатная с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка. Внутренние стены и потолки первого этажа: потолок затирка выравнивающими сухими смесями и последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, навесной потолок «Армстронг». Стены и перегородки – штукатурка выравнивающими сухими смесями, водоэмульсионная окраска за 2 раза, керамическая плитка на высоту 3,0 м;

Внутренние стены и потолки типового этажа: потолок затирка выравнивающими сухими смесями и последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. Стены и перегородки – штукатурка выравнивающими сухими смесями, водоэмульсионная окраска за 2 раза, керамическая плитка на всю высоту;

Полы в помещениях гостиной, спальнях, кухни и коридорах запроектированы ламинат класса 33 ГОСТ 32304-2013, выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, теплоизоляционный слой из плит пенопласта; в санузлах –плитка напольная на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 6787-89, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляция поливинилхлоридная пленка на битумной мастике, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, звукоизоляционный слой из древесноволокнистой плиты; лоджии, балкон – наливной пол ГОСТ 17241-2016, стяжка из цементно-песчаного раствора, гидроизоляционный слой пергамин ГОСТ 2697-83; лестничная клетка, коридор – плитка напольная на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 6787-89, стяжка из цементно-песчаного раствора М150;

Полы первого этажа - плитка напольная на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 6787-89, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой из древесноволокнистой плиты, железобетонная плита с неровной поверхностью; линолеум на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80, прослойка из клеящей мастики, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, жесткая минераловатная плита, железобетонная плита;

Полы на отметке -3.300: керамогранитная плитка на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 6787-89, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой, подстилающий бетонный слой класса В12,5, уплотненный грунт; техпомещения – бетон класса В15, гидроизоляционный слой, подстилающий бетонный слой класса В12,5, уплотненный грунт; тамбур, лестничная клетка, комната охраны - плитка напольная на цементно-песчаном растворе М150 ГОСТ 6787-89, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, бетонное покрытие, уплотненный грунт.

Двери межкомнатные – деревянные, шпонированные, с двусторонними наличниками СТ РК 943-92.

Двери наружные – металлические утепленные, индивидуальные по ГОСТ 31173-2003. Высота каждого уровня порога входной наружной двери в здание не превышает 0,014 м.

Окна – металлопластиковые поворотно-откидной механизм, с двойным остеклением с энергосберегающим остеклением толщиной 4 мм по ГОСТ 30674-99.

Витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99

Отмостки – бетонная плитка (брусчатка), засыпка из песка, бетон класса В12,5, основанием служит щебень толщиной 40 мм.

Категория помещений (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности –Д.

Таблица 6.2

Технико-экономические показатели

	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	2123,50
2	Общая площадь здания, в том числе: подвал офисы (1 этаж) жилые этажи (2-9 этажи)	$м^2$	17137,90 1961,90 2011,95 13164,05
3	Расчетная площадь	$м^2$	2632,70
4	Полезная площадь	$м^2$	4540,46
5	Строительный объем здания, в том числе: ниже 0.000	$м^3$	58402,1 7006,62

Основные технические показатели для жилого дома отражены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные технические показатели квартир

	Наименование	Кол-во квартир	Жилая площадь квартир, $м^2$	Площадь квартир, $м^2$	Общая площадь жилища (квартиры), $м^2$	Всего		
						Жилая площадь квартир, $м^2$	Площадь квартир, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$
1	2-х комнатная квартира 2.А	12	27,59	51,21	53,06	331,08	614,52	636,72

2	2-х комнатная квартира 2.Б	3	30,60	60,25	63,96	91,80	180,75	191,88
3	2-х комнатная квартира 2.В	3	31,31	51,87	53,23	93,93	155,61	159,84
4	2-х комнатная квартира 2.Г	3	30,63	55,60	57,34	91,89	166,80	172,02
5	2-х комнатная квартира 2.Д	3	29,50	58,38	60,03	88,50	175,14	180,09
6	2-х комнатная квартира 2.Е	3	34,11	63,76	65,63	102,33	191,28	196,89
7	2-х комнатная квартира 2.Ж	3	24,80	51,03	52,35	74,40	153,09	157,05
8	2-х комнатная квартира 2.А1	20	27,81	52,23	54,09	556,20	1044,60	1081,8
9	2-х комнатная квартира 2.Б1	5	31,13	61,12	64,87	155,65	305,60	324,35
10	2-х комнатная квартира 2.В1	5	32,24	53,00	54,42	161,20	265,00	272,10
11	2-х комнатная квартира 2.Г1	5	30,99	56,32	58,06	154,95	281,60	290,30
12	2-х комнатная квартира 2.Д1	5	29,79	59,00	61,63	148,95	348,10	308,15
13	2-х комнатная квартира 2.Е1	5	34,53	64,52	66,41	172,65	322,60	332,05
14	2-х комнатная квартира 2.Ж1	5	25,68	52,13	53,45	128,40	260,65	267,25
						2351,93	4465,34	4570,49
15	3-х комнатная квартира 3.А	3	50,9	82,33	84,20	150,27	246,99	252,60
16	3-х комнатная квартира 3.Б	9	53,08	86,00	87,87	477,72	774,00	790,83
17	3-х комнатная квартира 3.В	3	42,13	76,71	80,42	126,39	230,13	241,26
18	3-х комнатная квартира 3.Г	3	52,53	100,46	102,30	157,59	301,38	306,90
19	3-х комнатная квартира 3.Д	3	39,75	72,02	75,55	119,25	213,06	226,65
20	3-х комнатная квартира 3.А1	5	49,76	82,34	82,23	248,80	411,70	411,15
21	3-х комнатная квартира 3.Б1	15	53,75	86,99	89,90	806,25	1304,85	1348,50
22	3-х комнатная квартира 3.В1	5	42,86	77,77	81,50	214,30	388,85	407,50
23	3-х комнатная квартира 3.Г1	5	53,71	101,58	105,66	268,55	507,90	528,30
24	3-х комнатная квартира 3.Д1	5	38,40	72,44	76,03	192,00	362,20	380,15
						2761,12	4741,06	4893,84
Итого по дому:						5113,05	9206,40	9464,33

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Конструктивная система здания блоков – каркас рамно-связевой, представленный пространственной системой в виде монолитного железобетонного рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, объединенных для совместной работы горизонтальным диском монолитного железобетонного перекрытия.

Основание фундаментов искусственное – послойно уплотненная подушка, выполняемая в целях полного устранения просадочных свойств грунтов в основании и повышения его деформационных характеристик.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок. По результатам пространственного расчета определены перемещения, усилия, армирование элементов каркаса, пластинчатых элементов. По результатам расчетов оснований и фундаментов осадка основания не превышает предельно допустимых значений.

Фундамент под колонны - столбчатый из монолитного железобетона класса С16/20 (В20, W10, F100) на сульфатостойких цементах, подготовка из щебеня пропитанного битумом.

Фундамент ленточный из бетона класса С16/20 (В20, W10, F100) на сульфатостойких цементах, подготовка из щебеня пропитанного битумом.

Стены подвала - монолитный железобетон класса С20/25 (В25, W10, F100) на сульфатостойких цементах.

Каркас здания - ригели и колонны из монолитного железобетона класса С20/25 (В25).

Наружные стены - кладка из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 и газобетонных блоков на цементно - песчаном растворе М50 с временным сопротивлением осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам Rnt>120 кПа и Rnt>60 кПа соответственно.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Колонны приняты квадратными, с переменным сечением по высоте. До отм. +13,100 (пятого этажа) 500х500 мм, с 5 по 9 этажи колонны приняты 400х400 мм, из бетона класса С20/25 (В25).

Ригель – сечением 500х400 мм, из бетона класса С20/25 (В25).

Диафрагмы жесткости приняты толщиной 30 см, монолитные железобетонные из класса С20/25 (В25).

Марши и площадки в лестничной клетке выполняются из монолитного железобетона класса С20/25 (В25).

Шахта лифта – монолитная железобетонная из бетона класса С20/25 (В25).

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из класса С12/15 (В15)

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 (В25) толщиной 200 мм.

Кровля – профнастил Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-94, по металлическим балкам из двутавра №20 по ГОСТ 8239-89, швеллера №16 по ГОСТ8239-89, прогон из двутавра №20 по ГОСТ 8239-89, стойки из профилей прямоугольных 140х5, 80х5 по ГОСТ 30245-94, стропильная нога 180х50, обрешетка 100х50, 50х50 по ГОСТ 24454-80, настил из досок толщиной 30 мм. Утеплитель плита ППЖ-150 γ=200 кг/м^3, кровельная сталь с полимерным покрытием толщиной 0,5 мм.

Устройство лестницы выхода на чердак – труба круглая диаметром30х2 ГОСТ 10704-91, уголки 50х5 ГОСТ 8509-93; люк выхода на чердак - уголки 75х5, 20х3, 50х5 ГОСТ

8509-93, сталь листовая; навес – настил из досок, анкер диаметром 12AIII СТ РК 2591-2014, полоса 50х4 ГОСТ 103-2006, утеплитель из плит пенопласта толщиной 50 мм.

Навес на пандусы: фермы – трубы квадратные 40х3 ГОСТ 8639-82, швеллер 80х40 ГОСТ 8240-89, стойки - квадратные профили 100х4 ГОСТ 8639-82, уголок 90х6 ГОСТ 8509-93, пластина по ГОСТ 19903-74, обрешетка из квадратных профилей 40х3 ГОСТ 8639-82, металлочерепица; Железобетонная подпорная стена из бетона класса В20, армированная стержнем диаметром 20AIII с ячейкой 200х200.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность здания - 8 баллов. Здание запроектировано по рамно-связевой каркасной конструктивной схеме с монолитным железобетонным каркасом. В здании предусмотрена установка диафрагм жесткости в продольном и поперечном направлениях.

В соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017* рассматриваемые здания относятся по функциональному назначению – к классу ответственности II; по этажности – к классу ответственности III (многоэтажные здания).

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов из монолитного железобетона производилось в соответствии с требованиями п.п. 9.5.2…9.5.9.

Все ненесущие ограждающие стены и перегородки имеют элементы крепления с несущими конструкциями в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017. Соединения между несущими конструкциями и ограждающими ненесущими конструкциями должны обеспечивать их раздельную работу при сейсмических воздействиях. Ширина вертикальных зазоров между несущими и ограждающими ненесущими конструкциями должна быть 30 мм. Ширина горизонтальных зазоров между несущими и ограждающими ненесущими конструкциями должна быть 20 мм

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 “Строительство в сейсмических районах”.

Антипросадочные мероаприятия

Котлован отрывается шире на 0,5 м от граней фундамента в каждую сторону до отметки 629,85 м. После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ(соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), предусмотрено выполнить грунтовую подушку из гравийно-песчаного грунта, с песчанным заполнителем содержанием 25%, толщиной - 5,55 м по всему зданию до отметки 635,40 м. Устройства гравийно-песчаной подушки производится слоями толщиной 25-30 см с послойной укаткой тяжелыми катками и достижения плотности уплотненной подушки ρd = 1,80 г/см³, со следующими расчетными значениями прочностных, деформационных характеристик: g =22,1кН/м3; φ=38°;С=1кПа; Е=30МПа. Расчетное сопротивление гравийно песчаного-грунта равна – 50 т/м². Глубина разработки котлована составит от 7,75 до 8,15 м. На отметке 633,15 предусмотрен уступ шириной не менее 1,5 м. Котлован разрабатывается с соблюдением откосов не менее 1:1 и 1:0,75. Вынимаемый грунт из котлована перевозится автомобилями-самосвалами во временный отвал с целью последующего использования грунта для обратной засыпки пазух котлована и обратной засыпки под полы. Работы по выполнению земляных работ предусмотрено вести в соответствии с указаниями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения".

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта 1,6 т/м³. Предусмотрено поверхностное водопонижение на участке строительства. Откачивание грунтовых вод производить из водопонизительных скважин.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защищаются антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ППФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мм, выполнить на заводе –изготовителе металлоконструкции с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект предусматривает строительство многоквартирного жилого дома III-класса комфортности, состоящий из пяти блоков, в подземном этаже расположены технические помещения (тепловой пункт, насосная, электрощитовая), на 1-этаже расположены офисные помещения, со 2…9-этажи 136 квартир.

Источником теплоснабжения, согласно ТУ №270 от 04.02.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл-Жылу» является проектируемые наружные тепловые сети от проектируемой автономной районной котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С, выполняемое отдельным проектом, настоящим не рассматривается.

Таблица 6.4

Расчетные расходы тепла

Наименование потребителя	Расход тепла, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Жилая часть				
Блок 1	97124	-	228599	325723
Блок 2	64149	-	194058	258207
Блок 3	90556	-	228599	319155
Блок 4	73588	-	194058	267646
Блок 5	68677	-	194058	262735
ИТОГО:	**394094**	**-**	**1039372**	**1433466**
Офисные помещения (1-эт.)	**52611**	**53500**	**55266**	**161377**
Л.К.	**45584**	**-**	**-**	**45584**
ВСЕГО:	**492289**	**53500**	**1094638**	**1640427**

Отопление

В здание предусмотрен один ввод теплосети с узлом ввода с устройством отдельного узла управления для офисных помещений и отдельными узлами управления в каждом блоке для жилой части.

Жилая часть (2…9-этажи)

Система отопления жилой части принята - двухтрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных трубопроводов в конструкции пола, частично открыто над полом, с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Для каждой квартиры предусмотрена, установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах от стояков системы, в специальном шкафу установленный в холле каждого этажа.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены установка биметаллических радиаторов мощностью 160 Вт.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов и на верхних точках стояков.

Трубопроводы поквартирной разводки, приняты из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR-6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Ввод теплосети в здание, магистральные разодящие трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены вентили, шаровые краны, балансировочные запорно-измерительные клапаны.

Для опорожнения системы предусмотрена установка сливной арматуры, установленные на каждой ветке системы, слив производится через дренажный стояк в систему канализации.

Для снижения потерь тепла, трубопроводы поквартирной разводки в конструкции пола, стояки системы отопления изолируется трубчатыми теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна.

Антикоррозийное покрытие изолированных труб, комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы отопления подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Офисные помещения (1-этаж)

Система отопления офисных помещений принята - двухтрубная, горизонтальная, с разводкой распределительных трубопроводов в конструкции пола, частично открыто над полом, с параметрами теплоносителя 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены установка биметаллических радиаторов мощностью 160 Вт.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов и на верхних точках стояков.

Трубопроводы разводки по первому этажу приняты из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR-6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные разодящие трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены вентили, шаровые краны, балансировочные запорно-измерительные клапаны.

Для опорожнения системы предусмотрена установка сливной арматуры, в низких точках системы отопления.

Для снижения потерь тепла, трубопроводы в конструкции пола, стояки системы отопления изолируется трубчатыми теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL.

Антикоррозийное покрытие изолированных труб, комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы отопления подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения в здании (жилая часть и офисы) принята по открытой схеме теплоснабжения, подготовка горячей воды производится непосредственно от узла управления.

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная с регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, седельным регулирующим клапаном ГВС, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», открытым водоразбором для системы ГВС, циркуляционными насосами отопления, ГВС, грязевиками, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, сетчатыми фильтрами, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха, насосами промывки системы и насосами для откачки промывочных вод.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла управления изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL.

Антикоррозийное покрытие – краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы узла управления подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Теплоснабжение приточной установки

Теплоснабжения калориферов приточных систем встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно от узла управления.

Теплоносителем является вода с параметрами 95-70 ℃.

Управление теплоснабжением вентиляционной установки осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений, которая входит в комплект поставки.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированные теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы системы теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

Жилая часть

В жилой части здания, предусмотрена, приточно-вытяжная естественная система вентиляции.

Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается через оконные фрамуги.

Вытяжная вентиляция жилых комнат, осуществляется через кухни, санузлы и ванные помещения квартир. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков с установкой над ними утепленных шахт с зонтами.

В помещениях воздух удаляется через регулируемые вытяжные решетки типа Р.

Из помещений тепловых пунктов и насосных предусмотрена естественная вентиляция посредством продухов в стене.

Офисные помещения 1- этажа

В офисных помещениях, для поддержания параметров воздушной среды предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи по санитарным нормам и по кратности.

Приточная система для подачи воздуха в офисные помещения, предусматривается приточной установкой в комплекте, автоматика с узлом управления, фильтр для очистки воздуха, воздухонагреватель водяной, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжные системы из офисных помещений и санузлов приняты с выбросом вытяжного воздуха через приставные воздуховоды и с установкой канальных, крышных и осевых вентиляторов в пределах чердака. Выброс из систем производится воздуховодами выведенными выше кровли и заканчиваются зонтами.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка трубчатых шумоглушителей.

Во всех остальных помещениях вытяжная вентиляция осуществляется естественная, с помощью приставных металлических воздуховодов с установкой над ними вытяжных вентиляционных шахт с зонтами.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «П». Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие для увеличения предела огнестойкости до 0,5 часа.

На воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны, щелевые регулирующие решетки и лючки для замера параметров воздуха.

В пределах неотапливаемых помещений воздуховоды изолируются теплоизоляционными фольгированными матами «URSA» М-25ф по всей длине, толщиной слоя изоляции 50 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла по жилому дому – 1 640 427 Вт.

Внутреннее газоснабжение

Расход газа по дому, составляет – 45,1 м^3/час.

Проект газоснабжения жилого дома, выполнен согласно ТУ №06-гор-2021-00000228 от 04.02.2021 г., выданное ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – проектируемые фасадные наружные сети газопровода низкого давления, строительство которого выполняется отдельным проектом, настоящим не рассматривается.

Ввод газопроводов предусмотрена в лестничные клетки, далее предусматривается поквартирная разводка.

Диаметры газопроводов определены для природного газа по ГОСТ 5542-87 с плотностью - 0,73 кг/м^3 и теплотворной способностью - 7600 ккал/м^3.

К установке в каждой квартире принята 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа СГБ G-4 пропускной способностью 0,016…4,0 м^3/час.

На вводе газопровода, на отводах к стоякам, на отводах от стояка перед счетчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство.

Запорная арматура, шаровые краны, до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-89.

В помещении, где установлен газовый прибор, перед узлом учета газа предусмотрено система аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 (на природный газ-СН4) и СЗ-2 (на оксид углерода –СО) в комплекте с электромагнитным клапаном КЗГЭМ-15.

Внутренние газопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

Монтаж газопроводов выполняются на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков. Для сварки газопровода применяются электроды Э42,Э42А по ГОСТ 9467-75.

В местах прохода через стены и перекрытия, газопроводы заключается в футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Футляр, устанавливаемый в перекрытии, должен выступать выше пола на 50 мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене-заподлицо с обеих сторон.

Участки газопроводов, проложенные в футляре недолжны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений.

После монтажа и испытаний газопровод защищается от коррозии покрытием 2-х слоев эмалевой краски по слою грунтовки ГФ-021.

Помещения с газовым оборудованием имеют вытяжную вентиляцию и окно с открывающейся форточкой.

Внутренние газопроводы жилых домов давлением до 0,003 МПа, испытываются давлением 0,01 МПа, продолжительность времени испытания 5 мин.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа составляет – 45,1 м^3/час;

Количество устанавливаемого газового оборудования (плит) – 136 шт.

Водоснабжение и канализация

Расчетные расходы воды и стоков:

Водопровод холодный В1 - 83,52 м^3/сут; 5,267 м^3/час; 2,065 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 - 55,68 м^3/сут; 7,728 м^3/час; 3,034 л/сек;

Канализация хоз-бытовая К1 - 139,20 м^3/сут; 11,95 м^3/час; 6,275 л/сек;

Источником водоснабжения, согласно ТУ №29 от 01.02.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл Су» проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,12 МПа.

В жилом доме предусматриваются: водопровод хозяйственно-питьевой-протвопожарный, водопровод горячего водоснабжения (от теплового узла, по открытой схеме), канализация хозяйственно-бытовая, система дождевой канализации и дренажная канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный

Жилая часть

Подача холодной воды производится по двум вводам из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с установкой водомерного узла, расположенного в помещении насосной, в комплекте: счетчика холодной воды с радиомодулем, чугунных задвижек, манометра с 3-х ходовым краном, вентилей для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Требуемый напор в системе водоснабжения здания обеспечивается насосными установками, расположенными в помещении насосной в подвале.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотрена установка повысительной насосной станции с дистанционным управлением, в комплекте: с 2-мя насосами (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки, поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014, разводка осуществляется коллекторным способом.

Поквартирные счетчики воды установлены в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

Переход от стальных труб к полиэтиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Стояки прокладываются скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется, как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

В подвальном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки, чугунные и шаровые краны.

Все стальные трубопроводы систем водопровода покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в подвале и в конструкции пола, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex ST» толщиной 9 мм.

В местах прохождения труб через строительные конструкции трубопроводы системы водопровода прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Внутреннее пожаротушение

Для повышения давления в сети на противопожарные нужды предусмотрена установка повысительной насосной станции с дистанционным управлением, в комплекте: с 2-мя насосами (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания. Включение насосов сблокировано с открытием задвижек с электроприводом и производится автоматический, дистанционно и ручным управлением.

Внутреннее пожаротушение в здании обеспечивается пожарными кранами диаметрами 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Трубопроводы системы пожаротушения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки.

Все стальные трубопроводы систем водопровода покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы в подвале стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex ST» толщиной 9 мм.

В местах прохождения труб через строительные конструкции трубопроводы системы водопровода прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы систем противопожарного водоснабжения подлежат испытанию и промывке.

Офисные помещения В1

Для встроенных офисных помещений на 1-этаже предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для учета воды офисных помещений проектом предусмотрены отдельный прибор учета воды, в комплекте: счетчика с радиомодулем класса «С», фильтра сетчатого, шаровых кранов, манометра с 3-х ходовым краном, вентиля для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка к санитарно-техническим приборам предусматриваются из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены шаровые краны.

В местах прохождения труб через строительные конструкции трубопроводы систем водопровода прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Жилая часть

Проектом предусматривается приготовление горячей воды по открытой схеме в составе узла управления системы отопления, установленные в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам жилого дома.

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды, установленные в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

Все магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка, подводки к санитарным приборам и стояки приняты из напорных армированных полипропиленовых труб PP-R SDR11 PN10 по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая», разводка осуществляется коллекторным способом.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены запорные клапаны, шаровые краны.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

Все стальные трубопроводы систем горячего водопровода покрываются эмалевой краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 13 мм, во избежание образования конденсата.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Офисные помещения

Для офисных помещений предусматривается отдельная система приготовление горячей воды по открытой схеме в составе ЦТП, установленный в тепловом пункте на вводе с устройством отдельного узла учета и предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам офисов.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения офисов, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются под потолком подвала.

Разводка по 1-этажу и подводки к санитарным приборам приняты из напорных армированных полипропиленовых труб PP-R SDR11 PN10 по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая». Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистралм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены запорные клапаны, шаровые краны.

Все стальные трубопроводы систем горячего водопровода покрываются эмалевой краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 13 мм, во избежание образования конденсата.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Выпуски систем канализации выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-80.

Для обеспечения надежной и постоянной работы сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

При скрытой прокладке труб систем канализации, в местах установки ревизий и прочисток предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в ливневую сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Система водостоков выполняются: подвесные участки в районе чердака выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и выпуски выполняются из канализационных полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 по ГОСТ 6942.3-80.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсатор, основание стояка тоже должен быть хорошо закреплен.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака прокладывается греющий кабель (раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы в пределах чердака изолируются теплоизоляционными фольгированными матами марки KIM-AL «ISOVER» во избежание замерзания.

Канализация дренажных вод

Система дренажной канализации предусмотрена для сбора и отвода случайных сливов вод в насосной станции и тепловых пунктов.

Сброс стоков предусмотрен в приямки с дренажными насосами, с последующим выпуском в канализационную сеть К1.

Сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поверхность трубопроводов окрашивается масляной краской за 2 раза по грунтовке.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм

больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК».

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* табл.6.

Жильё относится к I уровню электрификации быта.

Вид топлива для плит-природный газ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводные устройства ВРУ1-13-20 и ВРУ1-18-89 с АВР и распределительные ВРУ1-47-00, ВРУ1-45-01.

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе ВРУ. Типы счетчиков подобраны с возможностью их использования в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ).

Для электропитания жилых квартир предусматривается установка этажных щитов с вводными однофазными автоматами и расчётными однофазными счётчиками прямого включения. Этажные щиты размещаются на каждом жилом этаже в межквартирных коридорах в специальных нишах магистральных стояков. На вводах в квартиры устанавливаются щитки квартирные.

Силовым электрооборудованием жилого дома является сантехническое оборудование, лифты, электроприемники систем общеобменной вентиляции, обогрев ливневой канализации.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

На каждом жилом этаже предусматривается установка этажного распределительного щита, с устанавливаемыми в нем приборами учета системы АСКУЭ, по одному на каждую квартиру.

Так же, в этажных щитах предусматривается установка отключающих автоматов на каждый ввод в квартиру.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка, с групповыми линиями; на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, для подключения бытовых электроприборов мощностью до 2,2 кВт.

В жилых комнатах и кухнях и коридорах квартир предусматривается установка 3-и 2-х контактных клеммных колодок, для установки осветительных приборов.

В кухнях и прихожих-коридорах, помимо колодок, предусматривается установка подвесных керамических патронов.

В санузлах и ванных квартир предусматривается установка светильников во влагозащищенном исполнении.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой.

Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухонь -0,9 м. Выключатели на уровне 1,0 м от пола.

Питающие и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетных сечений, прокладываемые в ПВХ трубах в стояках, под слоем стяжки в полу на меж.этажных коридорах, скрыто под штукатуркой и открыто в тех. помещениях и лифтовых шахтах.

В технических помещениях - кабелем ВВГнг-0,66 кВ открыто. Квартирные групповые сети выполняются сменяемыми -кабелем ВВГнг-0,66 кВ в ПВХ трубах в слое подготовки пола и в ПВХ трубах, уложенных в монолитный бетон.

Проходы кабелей в шахтах через междуэтажные перекрытия выполнены с заделкой отверстий огнеупорными материалами.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на чердаке, саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Встроенные помещения

Для офисных помещений предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1-21-10 с прибором учета электроэнергии на вводе.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты щитки навесного исполнения типа ЩУРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и светодиодные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, расчетных сечений, проложенных в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ расчетных сечений, проложенными в ПВХГ и полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой.

Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполняются в отрезках труб. Все отверстия и проёмы после прокладки кабелей следует заделать огнестойким материалом.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности;

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

На кровле выполнена молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с ячейкой не более 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8 мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Таблица 6.5

Основные технические показатели

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	ВРУ-1, ВРУ-2	ВРУ-3
1	Напряжение сети	В	380/220	380/220
2	Расчетная мощность	кВт	326,26	37,9
3	Расчетный ток	А	537,2	62,0
4	Количество квартир	шт	136	-
5	Коэффициент мощности cos φ		0,93	0,93

Системы связи и сигнализации:

Домофонная связь

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудиодомофонов.

На входных дверях установлены блоки вызова БВД-SM100 и электромагнитные замки. В квартирах установлены абонентские аудиодомофонные блоки УКП-9. Электропитание блоков вызова осуществляется от блоков питания, устанавливаемых в этажных шкафах.

Распределительная сеть выполняется кабелем 2UTP-4x2x0,5 с установкой коммутационных блоков БК-30 в этажных шкафах, на каждой лестничной площадке. Кабель по стояку проложен в ПВХ трубе. К абонентским блокам от коммутационных блоков БК-30 проложен кабель UTP-1x2x0,5 в кабельном канале.

Пожарная сигнализация

Для своевременного обнаружения пожара принята система автоматической пожарной сигнализации на базе ППК "С2000М".

Используемое оборудование соответствует международным стандартам и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности.

Принятая проектом система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорания в контролируемом помещении в начальной стадии развития пожара, передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольную панель (ПКП), установленный на центральном посту охраны. Автоматическая система пожарной сигнализации построена на основе пульта С2000М, к которому может быть подключено до 127 приборов. Основным прибором контроля ШС является Сигнал 20. Система работает через интерфейс RS485.

Для подключения исполнительных устройств используется релейные блоки С2000СП-1, которые программируется согласно требуемого режима работы реле.

Расстановка извещателей выполнена в соответствии с СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и позволяет полностью контролировать всю площадь объекта.

В качестве пожарных извещателей выбраны извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ДИП-45 тепловые типа ИП-101-1А и ручные извещатели ИПР-513. Пожарные извещатели устанавливаются с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений, не менее двух штук.

Ручные извещатели устанавливаются возле выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя свето-звуковые оповещатели с надписью "ВЫХОД" и встроенной сиреной. Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Электроснабжение устройств пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории

надежности. Электроснабжение приемно-контрольной панели пожарной сигнализации ПКП выполняется самостоятельным кабелем от распределительного шкафа. На приемо-контрольную панель подается питание 220 В, также панель имеет встроенный резервный источник питания (аккумулятор). В качестве резервного источника электропитания применены аккумуляторы (12В, 7А/ч).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданию.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Количество эвакуационных и аварийных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома по ул. Байзак батыра в г. Тараз. На участке находятся здания и сооружения, существующие асфальтобетонные дороги, линии водопровода и канализации, которые подлежат демонтажу и переносу. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона за № 08, № 08/2 от 31.03.2022г, письмо за № 318 от 31.03.2022г. управления ветеринарии об отсутствии скотомогильников, стационарно-неблагополучного пункта и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Предусмотрены работы по благоустройству территории, проектируются площадки для отдыха, детские площадки, хозплощадка, автопарковочные места на 74 м/мест. Санитарный разрыв от контейнерной площадки соблюдается. Для благоустройства территории применены твердые виды покрытий, доступные для очистки. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается озеленение свободной от застройки территории, представлены данные по инсоляции. Предусмотрены МАФ, пандусы для МГН.

Проектируемый жилой дом 9-ти этажный, Г-образной формы, состоит из пяти блоков. Офисные и торговые помещения запроектированы на первом этаже с санитарно-бытовыми помещениями, комнатами отдыха и приема пищи. В техподполье располагаются помещения с коммуникациями жилого дома, на вышележащих этажах расположены квартиры. Жилой дом оборудован пассажирскими лифтами. По проекту отделка здания выполняется из материалов, разрешенных на территории РК. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются керамической плиткой. Водоснабжение, канализация, газоснабжение, отопление здания централизованные, согласно технических условий. Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции. Вентиляция дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В офисных помещениях принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться в процессе строительства и имеют кратковременный характер. В период эксплуатации объекта отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Согласно требованиям санитарных правил, санитарно-защитная зона на время

эксплуатации для данного объекта не устанавливается. В проекте определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.1. «Жилые здания». Таблица Б.5.1.1. пункт 7 «Здания девятиэтажные», пункт 9.1.9 «Встроенные помещения нежилого назначения».

Продолжительность строительства составляет 17,0 месяца: в том числе: подготовительный период 1,0 месяц. За основной объект приняты блоки 1, 2, 3. Строительство блоков 4, 5 ведется параллельно.

Начало работ запланировано с мая 2022 года (письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» №7 от 25.03.2022 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2022 год - 47%,

2023 год – 53%.

Таблица 6.6

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Продолжительность строительства	месяц	8,0	17,0

6.6 Сметная документация

На основании письма ТОО «Shangri-La-Luxury» от 03.07.2021 г. №11 и требований п.9 задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 08.04.2022 г., сметная документация не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул.**

Байзак батыра №160 в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлены топографическая съемка и технический отчет на топографо-геодезические работы с техническим заданием.

2) Общая пояснительная записка откорректирована. Выполнен расчет по благоустройству территории.

3) Представлено письмо ТОО «Shangri-La-Luxury» №17 от 15.04.2022г., о том, что демонтажные работы будут осуществляться заказчиком самостоятельно до начало строительно-монтажных работ.

4) Представлены отработанные чертежи марки ГП с планом демонтажных работ.

Технологические решения

5) Предусмотрена установка раковины, крана для забора воды на мойку полов, змеевика (полотенцесушителя) для сушки тряпок для уборки в помещении уборочного инвентаря (пом.44).

6) Откорректировано оборудование для ПУИ, КЛГЖ согласно назначению этих помещений. СП РК 3.02-108-2013 п.4.1.12.

7) Оборудована комната персонала (комната приема пищи) раковиной. СП РК 3.02-108-2013 п.4.4.1.28, п.4.4.1.29.

Архитектурно-планировочные решения

8) л.3 - откорректированы данные по снеговой и ветровой нагрузкам согласно отчету ИГИ и действующим нормативам.

9) указана техническая сложность объекта строительства согласно приказа МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. с изменениями.

10) уточнена расчетная температура наружного воздуха;

11) указано общее количество квартир, приведено в соответствие задание на проектирование по количеству квартир, указаны тип лестничных клеток, решения по эвакуационным путям, решения по безопасности при чрезвычайных ситуациях, противопожарные мероприятия, указаны решения доступности для МГН;

12) указано в задании на проектирование требования к размещению офисных помещений по первому этажу, откорректировано в наименовании объекта строительства наличие помещений с иным назначением по первому этажу в АПЗ. Указана абсолютная отметка по ГП=0,000.

13) габариты лифта приведены в соответствие требованиям по эвакуации больного на носилках с верхних этажей, указан габарит площадки перед лифтом. СП РК 3.02-101-2012 п. 4.4.3.23; представлен опросной лист на лифт;

14) на планах этажей указана толщина внутренних перегородок, межквартирных перегородок, железобетонных стен, привязка к осям; указано обозначение материала стен и перегородок на планах этажей в соответствии приведенных условных обозначений; площадь помещений в экспликации определена по отделываемой поверхности, откорректированы показатели в ТЭП;

15) даны решения по эвакуации с отм.15,00 и выше расположенных этажей.

Конструктивные решения

16) представлены расчеты конструкций по рассматриваемому зданию, расчеты основания и фундаментов, пояснительная записка к расчетам.

17) л.4 – уточнены ветровая и снеговая нагрузки в соответствии отчета ИГИ, указаны сведения по принятому основанию под фундаменты, сведения по наличию и уровню грунтовых вод, расчетному уровню грунтовых вод. Указана техническая сложность объекта строительства, приказ МНЭ РК №165 от 28.02ю2015 г. с изменениями. Даны

сведения по классу функциональной ответственности согласно СП РК 2.03-30-2017*. Указана принятая расчетно-конструктивная схема с учетом работы диафрагм жесткости. Текст по принятым конструкциям и материалу дополнен по замечаниям. Обозначение бетона и арматурного проката даны по Еврокоду и действующим стандартам. Уточнен расчетный класс рабочей арматуры по прочности с учетом строительства многоэтажного здания (принят А500).

Отопление и вентиляция (ОВ)

18) в состав общих данных, включены - перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

19) общие указания, доработаны согласно замечания и требования нормативов, п.6.3.28… п.6.3.33, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.6, п.6.3.7, СН РК 4.02-01-2011;

20) общие указания, описание принятых решений по автопаркингу исключен из проекта, в связи с исключением из состава проекта автопаркинга, раздел 5, ГОСТ 21.602-2016; СП РК 3.03-105-2014;

21) план-схема, таблица «Характеристики систем …» - откорректированы, согласно замечаниям (п.3), п.5.3, п.5.4, таблица, форма 1, ГОСТ 21.602-2016;

22) план подвала, этажей - экспликация помещений, откорректированы согласно принятых изменений в проекте, раздел 4.4, 4.4.7, 4.7.1, СП РК 3.02-101-2012*; раздел 4.4.2, СП РК 3.03-105-2014;

23) помещения тепловых пунктов, указаны установочные размеры узлов, размерные привязки к строительным конструкциям, согласно требования нормативов, п.6.1.9, раздел 7, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; п.5.3.8, п.5.3.9, раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014; разделы 7.1…7.8, 8, СН РК 4.02-01-2011; ТУ №270 от 04.08.2021 г., выданное ГКП «Жамбыл-Жылу»;

24) план подвала, произведены корректировки согласно замечания и требования нормативов, разделы 7.7, 7.8, 7.9, СП РК 3.02-101-2012*; раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016;

25) план 1-го этажа (отопление), предусмотрена установка отопительного прибора лифтового холла, п.6.3.4, СН РК 4.02-01-2011; п.6.3.11, СП РК 4.02-101-2012; раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016;

26) предусмотрена, вытяжная вентиляция из помещения уборочного инвентаря (ПУИ, поз.8/1, 18/1, 28/1, 36/1,48/1, 13), КЛГЖ (поз.4/1, 24/1), из санузла и душевой (поз.12, 12/1), п.7.1.3 (б), СП РК 4.02-101-2012; п.7.1.1 (б), СН РК 4.02-01-2011; приложение Г, таблица Г.1, СП РК 3.02-101-2012*; приложение П, таблица П.1, СП РК 3.02-122-2012; приложение Ж, таблица Ж.1, СП РК 3.02-108-2013;

27) планы типовых этажей (жилая часть здания) - указаны, обозначение поквартирных распределительных узлов, ссылка на лист с установочными чертежами узла распределения, конструкция вентиляционных блоков увязаны с чертежами раздела АР, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016; п.4.7, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011;

28) схемы систем отопления подвала, жилой части, откорректированы согласно исправленных планов, раздел 6.2, 7, ГОСТ 21.602-2016; п.4.7, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011;

29) схема теплоснабжение системы П1, откорректирована согласно замечания и требования нормативов, раздел 6.2, 7, ГОСТ 21.602-2016;

30) схемы систем естественной вентиляции жилых квартир, откорректированы, п.4.7.1.1, п.4.7.1.9, СП РК 3.02-101-2012*;

31) схемы тепловых узлов, откорректированы с учетом замечании и требования ТУ, п.6.1.9, раздел 7, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; п.5.3.8, п.5.3.9,

раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014; разделы 7.1…7.8, 8, СН РК 4.02-01-2011; ТУ №270 от 04.08.2021 г., выданное ГКП «Жамбыл-Жылу»;

32) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечания и исправленных чертежей, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016.

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

33) план газопроводов, указаны размерные привязки газовой плиты от стены, от окна, размерные привязки между ПГ и газовым счетчиком, согласно требования нормативов, раздел 6, ГОСТ 21.609-2014; п.7.2.6, п.7.2.7, СП РК 4.03-101-2013 с изм. от 01.04.2019 г.;

Водопровод и канализация (ВК)

34) таблица основных показателей, согласно замечаниям по количеству квартир, пересмотрены все расчеты расходов и гидравлические расчеты трубопроводов, приложения Б, В, Г, Д, Е, СП РК 4.01-101-2012; приложения Б, В, Г, Д, Е, СН РК 4.01-02-2011; раздел 5, ГОСТ 21.601-2011;

35) в состав общих данных, включены, перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

36) общие указания, откорректировать согласно замечания и требования нормативов, п.3.22, СП РК 3.02-101-2012*; п.5.2.8, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

37) согласно замечания и требования нормативов, запроектированы сеть внутренних водостоков и дренажная канализация от техпомещений, раздел 8.4, СП РК 4.01-101-2012; раздел 9.4, СН РК 4.01-01-2011; раздел 8.4, СН РК 4.01-02-2011;

38) предусмотрены устройство компенсаторов при переходе труб через деформационные швы (для сейсмических районов), раздел 6.1, 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.8.2.5, СН РК 4.01-01-2011; п.7.12, СН РК 4.01-02-2011;

39) план подвала, расстояние по горизонтали, между вводом В1 и выпуском К1, откорректирована согласно требования нормативов, п.4.1.3, СП РК 4.01-101-2012; п.5.2.8, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

40) помещение насосной станции, указаны наименование помещения, обозначение, характеристики, установочные размеры насосных станции, ссылки на лист установочных чертежей, указаны размерные привязки между оборудованием, между строительными конструкциями, предусмотрена устройство приямка с дренажным насосом, согласно требования нормативов, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.601-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СН РК 4.01-02-2011;

41) планы этажей (жилая часть), согласно замечания и требования нормативов, предусмотрена поквартирная разводка систем В1 и ГВС, п. 4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012*;

42) фрагмент плана насосной станции, чертежи доработаны, согласно замечания и требования нормативов, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.601-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СН РК 4.01-02-2011;

43) схемы систем водопровода В1, Т3 и Т4 и канализации К1, откорректированы, согласно замечания и исправленных планов, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012*; п.8.2.5, СН РК 4.01-01-2011; п.7.12, СН РК 4.01-02-2011;

44) в составе чертежей, включены схемы системы противопожарного водопровода В2, водостоков и дренажной канализации, раздел 6.1, 6.2, ГОСТ 21.601-2011; разделы 4.2, 5.3, СП РК 4.01-101-2012; раздел 5.3, СН РК 4.01-01-2011; раздел 4.3, СН РК 4.01-02-2011;

45) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011.

Электротехнические решения

Жилой дом

Силовое электрооборудование

46) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

47) ВРУ1-47. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ1 учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

48) ВРУ1-45. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ1 учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

49) выполнен расчет по определению общей нагрузки жилого дома после внесенных изменений;

50) опросный лист на ВРУ откорректирован согласно внесенным изменениям;

51) спецификация оборудования доработана согласно внесенным изменениям.

Электроосвещение

52) согласно п.5.4.17 СП РК 4.04-106-2013* в санузлах квартир и в застекленных лоджиях установлен над дверью стенной патрон. В ванных предусмотрена установка светильников над умывальником;

53) спецификация оборудования доработана согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Жилой дом

Пожарная сигнализация

54) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

55) в общих указаниях указан тип оповещения людей о пожаре согласно СП РК 2.02-104-2014 табл.9, табл.8. Откорректированы в общих указаниях пояснения по проектному решению после внесенных изменений.

56) установлены пожарные извещатели за подвесным потолком согласно разделу 12.3 СП РК 2.02-104-2014;

57) установка пожарных извещателей в жилой части дома будет выполнено отдельным проектом, согласно заданию на проектирование;

58) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

59) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Раздел СС

60) в задании на проектирование указаны виды работ по слаботочным сетям, которые будут выполнены отдельным проектом;

61) на планах выполнены магистральные линии домофонной связи с этажа на этаж, см. ГОСТ 21.614-88 табл.1;

62) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

63) представлены протокола дозиметрического контроля (исследования радона из почвы и радиационного фона);

64) представлены сведения (письмо ветеринарии) об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на отводимом участке;

65) установлен санразрыв от мусороплощадки;

66) представлены данные по инсоляции;

67) канализационные стояки в бытовых помещениях закрыты согласно требованию;

68) учтены требования действующих санитарных правил.

Организация строительства

ПОС

69) письмо заказчика №7 от 25.03.2022 года о начале строительства объекта в мае 2022 года;

70) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства ПОС;

71) продолжительность строительства определена для блоков 1, 2, 3 и параллельного строительства, затем вывели общую продолжительность строительства;

72) в раздел инженерно-геологические условия добавили характеристику района строительства, агрессивность грунтов, уровень грунтовых вод;

73) в разделе «Земляные работы» расписаны работы по устройству общего котлована в мокрых грунтах, расписано устройство искусственного основания, указано заложение откоса, ярусы разработки котлована;

74) письмо заказчика №14 от 11.04.2022 года на водопонижение грунтовых вод;

75) письмо заказчика №12 от 07.04.2022 года на вывоз мусора и лишнего грунта;

76)

77) письмо заказчика №11 от 07.04.2022 года о численности рабочих задействованных на строительстве;

78) раздел «Временные здания и сооружения» приведен в соответствие с рабочими кадрами;

79) после корректировки рабочего проекта откорректированы технико-экономические показатели.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

Проектные решения по генеральному плану соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2012 «Здания жилые многоквартирные» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.), СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.), СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Технологическая часть проекта соответствует СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2021 г.) «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Архитектурно-планировочные решения соответствуют требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование

зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Конструктивные решения соответствуют требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Состав и комплектность рабочего проекта по разделам «отопление и вентиляция», «водоснабжение и канализация» соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-108-2014 «Тепловые пункты», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Площадь участка	га	1,8243	1,8243
2	Этажность	этаж	1,2	1,2
3	Площадь застройки	$м^2$	2123,50	2123,50
4	Общая площадь здания, в том числе: подвал офисы (1 этаж) жилые этажи (2-9 этажи)		17137,90 1961,90 2011,95 13164,05	17137,90 1961,90 2011,95 13164,05
5	Строительный объем здания, в том числе: ниже 0.000	$м^3$	58402,1 7006,62	58402,1 7006,62
6	Общая площадь квартир	$м^2$	9464,33	9464,33
7	Площадь квартир		9206,40	9206,40
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	5113,05	5113,05
9	Количество квартир, в том числе 2-комнатных 3-комнатных	кв.	136 80 56	136 80 56
10	Продолжительность строительства	месяц	8	17

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 1,8243 га
2. Этажность — 9 этажей
3. Площадь застройки — 2123,50 $м^2$
4. Общая площадь здания, в том числе: — 17137,90 $м^2$
   подвал — 1961,90 $м^2$
   офисы (1 этаж) — 2011,95 $м^2$
   жилые этажи (2-9 этажи) — 13164,05 $м^2$
5. Строительный объем здания, в том числе: — 58402,1 $м^3$
   ниже 0.000 — 7006,62 $м^3$
6. Общая площадь квартир — 9464,33 $м^2$
7. Площадь квартир — 9206,40 $м^2$
8. Жилая площадь квартир — 5113,05$м^2$
9. Количество квартир всего, в том числе — 136 квартир
   2-комнатных — 80 квартир
   3-комнатных — 56 квартир
10. Продолжительность строительства — 17 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Shangri-La-Luxury» в соответствии с условиями договора № 01-0208 от 10.02.2022 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче 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.

8.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы, по экологической оценке, рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с офисными помещениями на 1-ом этаже по ул. Байзак батыра №160 в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей и сметной документации). О получении указанных документов официально уведомить филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласы Байзақ батыр көшесіндегі №160 мекенжайында 1-ші қабатында кеңсе жайларымен көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаске алаңы	1,8243 га
2.	Қабаттылық	9 қабат
3.	Құрылыс алаңы	2123,50 м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы, оның ішінде:	17137,90 м^2
	жертөле	1961,90 м^2
	кеңселер (1 қабат)	2011,95 м^2
	тұрғын қабаттар (2-9 қабаттар)	13164,05 м^2
5.	Строительный объем здания, в том числе:	58402,1 м^3
	ниже 0.000	7006,62 м^3
6.	Общая площадь квартир	9464,33 м^2
7.	Площадь квартир	9206,40 м^2
8.	Жилая площадь квартир	5113,05м^2
9.	Пәтерлер саны барлығы, оның ішінде:	136 пәтер
	2-бөлме	80 пәтер
	3-бөлме	56 пәтер
10.	Құрылыстың ұзақтығы	17 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.02.2022 жылдағы № 01-0208 шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Shangri-La-Luxury» ЖШС кепілдік етеді.

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.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін, «Тараз қаласы Байзақ батыр көшесіндегі №160 мекенжайында 1-ші қабатында кеңсе жайларымен көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу керек. Аталған құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-нің Оңтүстік өңірі бойынша филиалына ресми түрде хабарлау қажет.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Шелудько О.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону