«Тараз қаласы Асқаров көшесі №19 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы (сметасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2023 ж. № ОСАР-0034/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖК "BGK"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elite project company BS»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Асқаров көшесі №19 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы (сметасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Оңтүстік Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Оңтүстік Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ОСАР-0034/23 от 22.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ИП "BGK"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Elite project company BS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Оңтүстік Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Тараз қаласы Асқаров көшесі №19 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы (сметасыз)», «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)»

Дополнительные сведения: ОСАР-0047-03, 29.09.2023, заявления 29.09.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ИП "BGK"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Elite project company BS»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ОСар-03/00092 от 29.09.2023

задание на проектирование, утвержденное директором ИП «BGK» Бакбердинев Г.К. от 08.09.2023 году;

архитектурно-планировочное задание №KZ83VUA00966742 от 29.08.2023 года выданное «Отделом архитектуры, градостроительства города Тараз»;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 06-097-005-738, общей площадью участка 0,2729 га, выданный Таразским городским отделением по регистрации и земельному кадастру-филиала НАО «ГК ПГ» по Жамбылской области от 21.06.2023 года;

письмо №2 от 18.09.2023 года выданное директором ИП «BGK» Бакбердинев Г.К. о том, что финансирование по РП «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)» предусмотрено за счет собственных средств;

письмо №2 от 18.09.2023 года выданное директором ИП «BGK» Бакбердинев Г.К. о том, что начало строительно-монтажных работ по РП «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)» планируется в IV квартале 2023 года;

письмо №2 от 18.09.2023 года о том, что проектные решения и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденны директором ИП «BGK» Бакбердинев Г.К.

отчет об инженерно - геологических условиях выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в 2023 году; Лицензия №18002116 от 02.02.2018 года.

топографическая съёмка участка строительства, выполнена ИП «Баекеев М.К.» в 2023 году; Лицензия №001137 от 18.03.2011года.

Технические условия

технические условия на водоснабжение и канализацию за №68 от 29.03.2023 г., выданные ГКП «Жамбыл Су»;

технические условия на электроснабжение объекта за №98В-27-23 от 28.04.2023 года выданное ТОО «ЖЭС»

технические условия на газоснабжение за №06-Гор-2022-00001307 от 02.05.2023 года выданное АО «КазТрансГазАймак» ЖПФ.

технические условия на теплоснабжение за №229-08/1 от 24.03.2023 года выданное ГКП на ПХВ «Таразтрансэнерго» отдела ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта за № KZ13SEP00776437 от 03.08.2023 года руководителем «Отдела архитектуры, градостроительства города Тараз».

Согласование перечня оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с утвержденные директором ИП «BGK».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I: Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 1. Энергетический паспорт проекта
Книга 1. Теплотехнический

ТОМ II: Рабочие чертежи
9-2023. Альбом – 1. Генеральный план. Наружные сети
9-2023. Альбом – 2. Архитектурные решения (АР)
9-2023. Альбом – 3. Конструкции железобетонные (КЖ)
9-2023. Альбом – 4. Отопление и вентиляция (ОВ)
9-2023. Альбом – 5. Водоснабжение и канализация (ВК)
9-2023. Альбом – 6. Внутреннее электрооборудование и освещение (ЭМО)
9-2023. Альбом – 6.1 Фасадное освещение (ЭОФ)
9-2023. Альбом – 7. Пожарная сигнализация (ПС)
9-2023. Альбом – 7.1. Слаботочные сети (СС) (видеонаблюдение, система контроля доступа-домофония)
9-2023. Альбом – 8. Внутреннее газоснабжение

ТОМ III: Проект организации строительства (ПОС)
ТОМ IV: Охрана окружающей среды (ОВОС)
ТОМ V: Отчет об инженерно-геологических изысканиях
ТОМ VI: Технический отчет по топографической работе

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства объекта является обеспечение и улучшение жилищных условии населения города Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.0 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении территория строительство располагается по улице Аскарова в городе Тараз, Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз.

Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону. Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04— 01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Тараз для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01- 3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Природно - климатические условия района строительство – в IV-Г климатический подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26,1С° ;
- нормативное значение веса снегового покрова -1,0кПа;
- нормативное значение ветрового давления – 0,73кПа ;
- сейсмичность площадки 8 баллов.

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в˚С Таблица №1

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Тараз	10.5	10.5	10.9	13	14.1	15.5	16.3	16.9	16.7	14.3	11.3	10.3	13.4

Степень огнестойкости здания - II;
Класс долговечности - II;
Уровень ответственности –II (нормальный) технический несложный
Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО;
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;
Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности -"Д"
Класс пожарной опасности строительных конструкция -К0.
Расчетный срок службы здания 50лет
Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000мм по щебеночному основанию.
Классификация жилых здания -IV класс

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изыскании к второй надпойменной террасе реки Талас.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившиемся конусом выноса реки Талас. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Геологическое строение.

В геологическом строении территории изысканий (по результатам инженерно-геологических изысканий и изучения фондовых материалов установлено) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные галечниковые грунты с песчаным заполнителем, которые перекрыты насыпными грунтами представленные гравием, строительным мусорм, суглинком. Мощность насыпного грунта 1,8-2,3 м, галечниковых отложений 30-80 м.

В целом аллювиальные грунты верхнечетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

Грунты непросадочные.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 8,4-8,8м., по архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод, глубже 6,0 м метров от поверхности земли.

В течение года максимальный уровень воды приходится на март, апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с тем что на изыскаемой территорий с юга на север протекает река Талас и гидромелиоративными каналами и другими безымянными водотоками.

Река Талас берет свое начало на седловине, между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Длина р. Талас 340 км. Водосборный бассейн находится в пределах Киргизского хребта и занимает площадь около 11 000 км. Среднемноголетний расход реки - 29,6 м /с.

Река Талас имеет хорошо разработанную современную долину шириной до 1,5- 2,0 км, ширина русла 20-50 м, глубина 1,5-2,0 м, скорость течения - 0,8 м/сек. Направление стока ручьёв, преимущественно, северо-западные. Ручьи в основном имеют слабовыраженные в рельефе долины шириной от 20,0-50,0 до 400-500 м, высотой 2,0-3,0 м, склоны их пологие (5-7.)

Долины ручьев четко выражены в рельефе, имеют плоские склоны, и только в некоторых частях, крутые обрывистые склоны, высота которых на отдельных участках достигает 3,0-4,0 м. Долины ручьев корытообразные. Ширина русла ручья обычно не превышает 1,0-2,5 м. Наиболее значительным является река Талас, который берет начало от Киргизского Алатау и теряется в песках Мойынкум (на границе с Кзыл-

ординской области).

Основное питание река принимает слева - со склонов Таласского хребта, справа

- с южных склонов Киргизского хребта т в период снеготаяния, частично – за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин. Расходы родников изменяются от 0,1 до 2,5 л/с,. Минерализация воды в ручьях по направлению к озерам возрастает. Так, в верховьях ручей минерализация воды 0,1-0,5 г/л, в средней части – 6,1 г/л, состав гидрокарбонатный кальциевый и магниево-кальциевый, реже гидрокарбонатно-сульфатный.

Качественные характеристики вод изменяются и в годовом разрезе. Имеются мелкие озерки.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения**.** Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Областью питания грунтовых вод являются хребты горы Киши Аксу (горы Каракузеу) Киргизского Алатау. Подпитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков, за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. Воды коренной основы имеют напоры до 100 м и уровни грунтовых вод изменяются от 12 до

37 м. Горизонты, приуроченные к покровным отложениям, имеют незначительный напор до 1-3 м. Водообильность пород низкая.

По химическому состав воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевые, гидрокарбонатно -магниево-кальциевый, гидрокарбонатно-кальциево-сульфатные.

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпной слой из гравия и суглинка, строительного мусора, мощностью от 1,4 м до 1,6 метра.

Второй инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, с глубины 4.5 м до глубины 6,0 м с линзами гравия и песка мелкозернистого, вскрытая мощность до 6,2 метра.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №2

№	Наименование показателей	Единица измерения	Наименование характеристик	ИГЭ-2 Галечн. грунт

п.п				мощность
				До 13,6 м
1	2	3	4	5
1	Влажность на границе текучести	доли. ед.	Н PI PII	
2	Влажность на границе раскатывание	доли. ед.	Н PI PII	
3	Объемный вес грунта (плотность)	г/см^3	Н PI PII	2,10
4	Объемный вес скелета грунта	--//--	Н PI PII	2,02
5	Удельный вес твердых частиц	--//--	Н PI PII	
6	Природная влажность	%	Н PI PII	
7	Степень влажности	доли ед.	Н PI PII	
8	Пористость	%	Н PI PII	
9	Коэффициент пористости	доли ед.	Н PI PII	0,548
10	Показатель уплотненности	--//--	Н PI PII	
11	Сцепление	кПа	Н	18

			PI PII	16 18
12	Уголь вн. трение	град	H PI PII	38 33 38
13	Модуль деформации	мПа		42 37 42
14	Расчетное сопротивление грунта,	кПа		300

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=2290-2680 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(795 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от средней (1,74г/сутки) до высокой (2,68 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим

6.2 Проектные решени

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений и СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»

На запроектированой территории предусмотрены гостевая стоянка для автомашин, детские площадки.

Участок имеет не правильную форму с дополнительной прирезкой для кратковременной автопарковкой.

Площадь земельного участка - 0.2729 Га.

Площадь земельного участка для кратковременной автопарковки - 0.1044га Проектируемый участок расположен пересечении улиц Аскарова и Бектурганова.

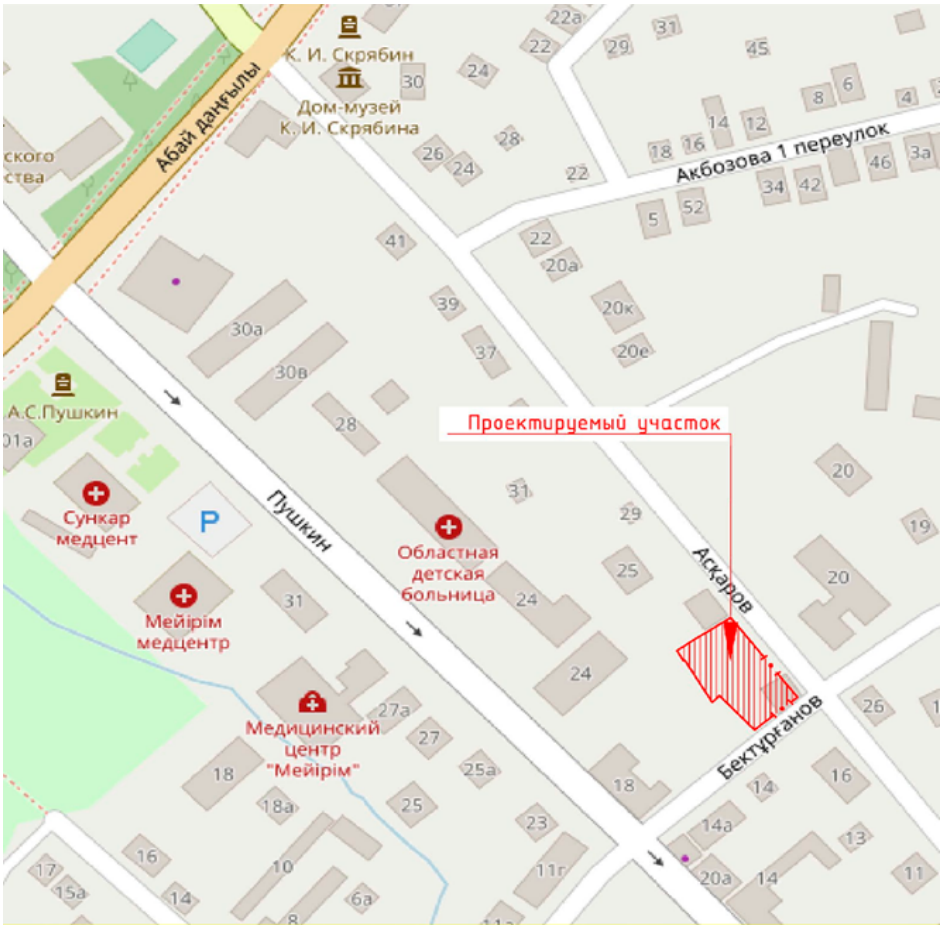
Входы в жилые здания оборудованы пандусами для маломобильных групп населения, а так же предусмотрено озеленение территории, предусмотрены проезды для автомашин, пожарные проезды, тротуарные проходы.

На уровне земли проезд из асфальто-бетона, тротуар из цементно-песчаной брусчатки.

Для обеспечения подъездов к группам жилых зданий, предусматривается проезды, шириной проезжих частей проездов принимаем не менее 5,5 м; ширину тротуаров принимаем 1,5 м.

Вертикальная планировка выполнена по естественному уклону рельефа с северной стороны участка в южную сторону улице Аскарова.

Ситуационная схема



Наружное освещение решена при помощи фонарей и светильников в т. ч. и для подсветки фасадов.

Для обеспечения подъезда пожарных машин к жилым зданиям обеспечивается проезды с твердым покрытием шириной 6 м на расстоянии от 5 м до 8 м от наружных стен высотной части жилых домов.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона спецсмеси и плиточного покрытия, в зависимости от назначения. Согласно СП РК 3.03-105-2014, генеральным планом предусмотрена автопарковка для стоянки автомобилей жителей дома.

Площадка для ТБО существующая с установкой контейнеров с ежедневным вывозом мусора и дезинфекцией места установки и самих контейнеров.

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

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения.

Указания по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

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 (см. лист ГП-7,8). В специализированных парковочных местах и в пешеходной зоне предусмотрены дорожные знаки, указатели, для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

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. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), а также для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены с двух сторон и составляют по 21,40м от входов в здание жилого дома.

Количество парковочных мест, предназначенных для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид», составляет - 1 машино-мест, которые имеют ширину 3,66м и длину 5,38 м. Все парковочные места, предназначенные для транспортных средств с опознавательными знаками «Инвалид», отмечены международными символами доступности.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров. Покрытие из бетонных плиток имеет толщину швов не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025м.Бордюрные пандусы запроектированы шириной 1,5 м с предупреждающими полосами, контрастными по цвету и текстуре, шириной 0,6 м, см. лист ГП-8.Ширина входной двери, доступной для инвалидов, составляет 1,20м, с шириной тамбура 1,70м. Все двери по пути движения, открываются по направлению выхода. Высота каждого уровня порога входной наружной и внутренних дверей здания не превышает 0,014 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Все двери не имеют зеркальные и другие виды стекол. В коридорах проектируемого здания жилого дома предусмотрены участки для разъезда или разворота на креслах-колясках.

Противопожарные мероприятия

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

Технико-экономические показатели генплана

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка	га	0,2729
2	Площадь застройки	м ^{2}	979,20
3	Площадь покрытий	м ^{2}	753,25
4	Площадь озеленения	м ^{2}	996,55

6.2.2 Архитектурно – планировочные решения

Архитектурные и объемно-планировочные решения жилого здания приняты в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий», Архитектурно – планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой пятиэтажное здание с техническим подпольем, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 30,0х15,00 метров.

Высота надземных этажей – 3,00 м, высота технического подполья от пола до несущей плиты перекрытия – 2,70м.

В блоке предусмотрен один пассажирский лифт модели FUJI SL" грузоподъемностью 1000 кг. со скоростью 1,0м/с, и огнестойкостью дверей EI30.

Подвал жилого блока размещен на отм. -3,000, в подвале предусмотрены кладовые для жильцов блока, электрощитовая, помещение индивидуального теплового пункт, насосная.

Квартиры размещенные с 1-го по 5-й этажу, отделены от лифтового хола коридором.

Общая площадь здания 2696,83 м^2

Общая площадь квартир 1651,16 м^2

в т.ч.: жилая площадь квартир 886,75 м^2 МОП (место общего пользования) 471,53 м^2 Кладовые жильцов 209,20 м^2

Технический этаж 364,94 м^2

Крыша здания не эксплуатируемая.

Выход на кровлю осуществляется через лестнично-лифтовой узел, на отм.18,850.

Эвакуация из здания осуществляется по лестнице Л1 с выходом через тамбур 1-го этажа наружу.

Здание оборудовано следующими видами инженерного оборудования: центральное отопление, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация, интернет, телевидение, домофон.

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света. Все комнаты освещаются естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Квартиры обеспечены сквозным проветриванием, и продолжительность инсоляции помещений здания жилого дома соответствует требованиям СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и санитарно-гигиеническим требованиям.

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Наружная отделка.

Фасады здания облицованы фиброцементными панелями по системе навесных фасадов со скрытым креплением, все применяемые материалы должны иметь сертификат соответствия на территории РК, степень горючести НГ, подтвержденную протоколами испытаний, действующими на территории РК.

Навесные фасадные системы с воздушным зазором, используемые застройщиком, должны быть сертифицированы на территории РК и соответствовать требованиям СП РК 5.06-19-2012*, узлы крепления и примыканий даны условно, производитель НФсВЗ согласно заданию на проектирование, обязан перед началом монтажных работ

предоставить Заказчику альбом технических решений, с расчетами и спецификацией материалов.

При проектировании были учтены требования СП РК 5.06.19-2012* п.10.2.: конструктивные решения НФсВ3 должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара, под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада должны устанавливаться защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55 мм.

Конструктивное решение обрамления оконных проемов и способов их крепления к основанию должно исключать возможность изменения их проектного положения в процессе теплового воздействия возможного пожара.

Крыльца, ступени, пандусы - из термообработанного гранита, исключающего скольжение.

Козырек входной группы – из монолитный железобетон-250. Кровля -не эксплуатируемая.

Водосток - внутренний организованный с обогревом воронок.

Внутренняя отделка

Полы - в жилой части черновая отделка, в местах общественного пользования

-- чистовая отделка , в технических помещениях чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Стены - в жилой части черновая отделка, в местах общественного пользования-чистовая отделка , в технических и подсобных помещениях -чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Двери в квартиры, металлические, высотой 2,3 м, утепленные, со звукоизоляцией,с порогом, с 2-мя врезанными замками и с дверным глазком.

Двери в местах общественного пользования цельностеклянные, высотой 3,0 м.

Двери ведущие в подсобные, технические помещения, металлические выстой 2,1 м.

Двери входные- встроенные в витражную систему ограждающих конструкций, алюминиевые с уплотнением в притворах и доводчиками.

Окна наружные -профиль пластиковый, окрашенный.

Витражи наружные - алюминиевые SHUECO, система FWS50SI. Витражи внутренние -каленое стекло в алюминиевых профилях.

Теплоизоляция

Для уменьшения теплопотерь здания в период отопительного сезона, все ограждающие конструкции здания разработаны с включением следующих теплоизолирующих материалов:

Наружные стены (монолитный железобетон)

Наружные стены подвала, цокольного этажа (монолитный железобетон-250 и 200мм)

Утеплитель стены подвала плиты экструдированный пенополистирол, р=80 кг/м3 - 100 мм.

Крепление плит экструдированного пенополистирола к основанию выполнять механическим способом при помощи специальных тарельчатых дюбелей.

Длину дюбеля принять не менее 100мм, минимальная глубина крепления дюбеля 60мм.

Количество тарельчатого дюбеля на 1м2/ -5шт.

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом, плиты «Пеноплекс КОМФОРТ», р=50кг/м3/, -30 мм.

Крыша здания: Утеплитель ПЕНОПЛЭКС ОСНОВА 20 кг/м3 -150мм

Технеско-экономические показатели

(Блок-1)

Таблица №4

№	Наименование показателей	Единица	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	489,60
3	Общая площадь	м^2	2696,83
	Общая площадь квартир:		1651,16
	в т.ч.: жилая площадь квартир		886,75
	МОП (место общего пользования)		471,53
	Кладовые жильцов		209,20
4	Общее количество квартир, в т.ч.		20
5	Общий строительный объем:		10258,75
	в т.ч. строительный объем ниже отм.0,000		1395,75
	в т.ч. строительный объем выше отм.0,000		8863,00

Технико-экономические показатели
(Блок-2)

Таблица №5

№	Наименование показателей	Единица	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	489,60
3	Общая площадь	м^2	2685,13
	Общая площадь квартир:		1639,46
	в т.ч.: жилая площадь квартир		875,45
	МОП (место общего пользования)		453,83
	Кладовые жильцов		226,90
4	Общее количество квартир, в т.ч.		20
5	Общий строительный объем:		10258,75
	в т.ч. строительный объем ниже отм.0,000		1395,75
	в т.ч. строительный объем выше отм.0,000		8863,00

6.2.3 Конструктивные решения

Исходными данными для раздела КЖ служили следующие документы:
архитектурно-планировочного задания.
- рабочие чертежи разделов АР;
- инженерно-геологические и топографические изыскания;
- требования НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 Нагрузки и воздействия на здания ветровые и снеговые;
- требования СП РК 2.03-30-2017 «СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЙСМИЧЕСКИХ ЗОНАХ»

Конструктивная схема

Рабочие чертежи комплекта КЖ разработаны на основании архитектурно-планировочного задания.

При разработке проекта «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечений улиц Аскарова и Бектурганова г. Тараз». принято:

Степень огнестойкости - II;

Уровень ответственности здания - I;

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3-4.,

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Площадка строительства имеет следующие природно-климатические характеристики:

- климатический район IV-Г;
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 26,1°С;
- скоростной напор ветра - 100кгс/м2;
- вес снегового покрова - 50кгс/м2;
- расчетный срок службы здания - 50 лет
- сейсмичность участка строительства - 8 баллов

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 619.70

В литологическом разрезе приняты 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпной слой из гравия и суглинка, строительного мусора, мощностью от 1,4 м до 1,6 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, с глубины 4.5 м до глубины 6,0 м с линзами гравия и песка мелкозернистого, вскрытая мощность до 6,2 метра.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 8,4-8,8м, по архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод, глубже 6,0 м метров от поверхности земли.

В течение года максимальный уровень воды приходится на март, апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов для галечниковых грунтов. Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным - 8 (восемь) баллов.

Технические указания по арматурным и опалубочным работам

Наружные стены подвала, цокольного этажа (монолитный железобетон-250 и 200мм)

Утеплитель стены подвала плиты экструдированный пенополистирол, р=80 кг/м3 - 100 мм.

Крепление плит экструдированного пенополистирола к основанию выполнять механическим способом при помощи специальных тарельчатых дюбелей.

Длину дюбеля принять не менее 100мм, минимальная глубина крепления дюбеля 60мм.

Количество тарельчатого дюбеля на 1м2/ -5шт.

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом, плиты «Пеноплекс КОМФОРТ», р=50кг/м3/, -30 мм.

Крыша здания: Утеплитель ПЕНОПЛЭКС ОСНОВА 20 кг/м3 -150мм

Противопожарные и эвакуационные мероприятия:

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Пути эвакуации с жилых помещений из всех этажей здания

пролегают через коридор на лестницу Л1, 2-го типа, через тамбур 1-го этажа на выход из здания.

Выход на кровлю здания осуществляется по лестнице 1-го типа Л1 с выходом через вестибюль 1-го этажа наружу.

В объеме лестницы Л-1 организован эвакуационный выход из подвала здания, отделенный от основного объема лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту до отметки выхода.

Все проходы инженерных коммуникаций в стенах и плитах помещений различной функциональной пожарной опасности тщательно заделывать цементно-песчаным раствором, примыкание наружных витражных конструкций к торцам несущих плит отделяющих помещения различной функциональной пожарной опасности, необходимо отсекать дополнительными листами оцинкованной стали толщиной не менее 5 мм, с заполнением минеральной ватой.

Заполнение проёмов в противопожарных преградах должны быть выполнены в соответствии с ТР "Общие требования к пожарной безопасности"

Степень огнестойкости здания - II, поэтому согласно Приложению 2, табл. 1. ТР "Общие требования к пожарной безопасности":

Проектом разработаны строительные конструкции со следующими пределами огнестойкости:

стены несущие(колонны), стены лестничных клеток Л1-R120

перекрытия -REI 45

наружные ограждающие конструкции -E15

лестничные площадки и марши -R60

элементы покрытия - REI45

двери венткамер, электрощитовых, тепловых пунктов, насосной и лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 30.

Двери должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Двери в противопожарных преградах: неостекленные EI30, остекленные EIW30

Антикоррозионные мероприятия:

Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака, ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

-устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций,

-устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки,

-устройство гидроизоляции при установке в проемах деревянных изделий (двери и окна),

-нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции,

-устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом,

-подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение гидроизоляции,

-устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями,

-устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли,

-выполнение основного гидроизоляционного ковра,

-устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов.

Технические указания по бетонным работам

Настоящие технические указания составлены на основании СП РК 5.03-107-2013

Выбор материалов для приготовления бетонных смесей следует производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013. и ГОСТ 30515-97.

Приемку цементов следует производить по ГОСТ 30515-2013, транспортирование и хранение цементов - по

ГОСТ 30515-2013 и СП РК 5.03-107-2013

Заполнители для бетонов применяются фракционированными и мытыми. Запрещается применять природную смесь песка и гравия без рассева на фракции.

1. Дозирование компонентов бетонных смесей следует производить по массе. Соотношение компонентов определяется для каждой партии цемента и заполнителей, при приготовлении бетона требуемой прочности и подвижности. Порядок загрузки компонентов, продолжительность перемешивания бетонной смеси должны быть установлены для конкретных материалов и условий применяемого бетоносмесительного оборудования путем оценки подвижности, однородности и прочности бетона в конкретном замесе.

2.1 Транспортирование и подачу бетонных смесей следует осуществлять специализированными средствами, обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

2. Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-85.

3. Требования к составу бетонной смеси:

-число фракций крупного заполнителя при крупности зерен до 40 мм - не менее двух;

-свыше 40мм - не менее трех;

-наибольшая крупность заполнителей для железобетонных конструкций - не более 2/3 наименьшего расстояния между стержнями арматуры,

-для плит - не более 1/2 толщины плиты,

-для тонкостенных конструкций - не более 1/3 - 1/2 толщины изделия.

4. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

5. 5.1 Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии со ВСН 33-82*, СН РК 1.03-00-2011 Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

6. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов - должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

7. Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

9. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок,

поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа. Рабочие швы по согласованию с проектной организацией допускается устраивать при бетонировании

колонн - на отметке верха фундамента, низа прогонов и балок;

балок больших размеров, монолитно соединенных с плитами - на 20-30 мм ниже отметки нижней поверхности плиты;

плоских плит - в пределах 1/3-1/4 пролета плиты параллельно меньшей стороне плиты;

ребрестых перекрытий - в направлении, параллельном второстепенным балкам;

отдельных балок - в пределах средней трети пролета балок, в направлении, параллельном главным балкам (прогонам) в пределах двух средних четвертей пролета прогонов и плит.

13. Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей:

-высота свободно сбрасываемой бетонной смеси в опалубку конструкций:

- колонн - не более 5 м;
- перекрытий - не более 1 м;
- стен - не более 4,5 м;
- неармированных конструкций - не более 6 м;

-толщина укладываемых слоев бетонной смеси:

- при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами - на 5-10 см меньше длины рабочей части вибратора;
- при подвесных вибраторах, расположенных под углом к вертикали - не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора;
- при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами - не более 1,25 длины рабочей части;
- при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях:

неармированных - не более 40 см;

с одиночной арматурой - не более 25 см;

с двойной арматурой - не более 12 см.

14. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

15. Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.

16. Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

17. Прочность, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

18. Требования к режимам механической обработки бетона и железобетона: -прочность бетона и железобетона при обработке - не менее 50% проектной; -окружная скорость режущего инструмента, м/сек: резанием 40-80; сверлением 1-7;фрезерованием 35-80;шлифованием 25-45.

19. Инструмент для механической обработки следует выбирать в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого бетона и железобетона с учетом требований, предъявляемых к качеству обработки действующим ГОСТом на алмазный инструмент, и рекомендуемого приложением 10 СП РК 5.03-107-2013.

20. Охлаждение инструмента следует предусматривать водой под давлением 0,15-0,2 МПа, для снижения энергоемкости обработки - растворами поверхностно-активных веществ концентрации 0,01-1%.

Антисейсмические мероприятия

Здания «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечений улиц Аскарова и Бектурганова г. Тараз». Жилой дом 5-и этажное с подвалом. Высота подвала 2,7м, типовой 3.3м.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов. Здание «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечений улиц Аскарова и Бектурганова г. Тараз» запроектирована с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Расчетно-конструктивная система - каркасно-стеновая пространственная система стен (диафрагм) и плиты с жесткими узлами их соединения, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона следует проектировать с продольными и поперечными стенами, объединенными перекрытиями в единую пространственную систему.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона рекомендуется проектировать с применением перекрестно-стеновых конструктивных схем.

Перекрытия и покрытия зданий, с жесткими соединениями в горизонтальной плоскости и обеспечивает совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

Кладку ненесущих стен и перегородки выполнить из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) должно быть Rp>0.6 кг/см².

Кладку ненесущих стен и перегородки армируется на всю длину через 675мм по высоте , так же усиливается вертикальными железобетонными включениями. Арматуру в местах примыкания к сердечникам провести сквозь железобетонных включении.

Самонесущие стены должны иметь связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен. Между поверхностью стен и колоннами каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм.

По всей длине самонесущей стены из кирпичной (каменной) кладки в уровне плит перекрытия (покрытия) или верха оконных проемов должны устраиваться антисейсмические пояса, соединенные гибкими связями с каркасом здания. В местах пересечения торцевых и продольных стен следует устраивать антисейсмические швы на всю высоту стен.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется соответственно с требованием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе "А". Газовая среда не агрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозионным покрытием согласно указанием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74

Работы выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии." и ГОСТ 12.3035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности"

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения дереворазрушения насекомыми применять смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентраций раствора 10%.

С целю защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыто огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Бетонные и железобетонные конструкций ниже отм 0.000 выполнить из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Все боковые поверхности ж.б. конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Под фундаментом выполнить слой щебня толщиной 100мм пролитая горячим битумом на глубину 50мм. Щебень принять фракцией 20 - 40мм.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями. Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Проектируемые деревья являются защитой от шума.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В проекте предусмотрены высотные работы. При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками, предусмотренными конструкцией участка. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой 1,5 м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполнены из металла, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Все объекты, подразумевающие работы на высоте, оборудованы указанными площадками и перилами.

Строительные материалы изделия и конструкции и модульная котельная поступают на объект в готовом для использования виде. Соответственно, нет необходимости в организации механизированных помещений.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования,соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории. Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водоснабжение и канализация объекта «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации) выполнено согласно

--Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Архитектурно-планировочное задание KZ83VUA00966742 от 29.08.2023 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз" на проектирование «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации)

-Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенный по

адресу: на улице Аскарова №19 в г. Тараз», составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делм строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз»

составленный ИП «Баекеев М.К.» государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- на водоснабжение и канализация №68 от 29.03.2023г., выданное ГКП «Жамбыл СУ» Ш.Ахимов.

и в соответствии с нормативными документами

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,
- технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,
технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
хозяйственно-питьевой В1;

- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;

Проект водоснабжения и канализации жилого комплекса выполнен согласно задания на проектирование. Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-01-2018. Согласно СП РК 4.01-101-2012 согласно п. 4.2.4 в здание 1 блока предусмотрен один ввод водопровода ∅75х4,5. На вводе водопровода холодной воды установлен водомерный узел с обводной линией. На обводной линии водомерного узла установлена задвижка ∅ 65. Сети выполнены с нижней разводкой под потолком подвального этажа.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» таблице 1, от планировочной отметки 0,000м земли до эвакуируемой высоты 27,4м получается 27,4, что ниже 28м, тогда устройство противопожарного оборудования не требуется.

Расчетный напор Н= 52,0 м , гарантийный напор Нгар.= 12 м, Нтр=40,0 следовательно давление в сети недостаточно.

Для обеспечения недостающего напора в цокольном этаже 1 блока предусмотрена Установка повышения давления на весь ЖК (2 блоков) Grundfos. Насосная установка HYDRO MULTI-E 3 CME 3-5, Q=6,0 м3/ч, Н=40,0

Сети выполнены с нижней разводкой под потолком цокольного этажа.

Для прохода стояков через строительные конструкции необходимо предусматривать футляры (гильзы)

Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола.

Магистральные трубы холодного водоснабжения запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 ø50-63мм по ГОСТ 32415-2013.

Стояки, поэтажная разводка холодного водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб PP-R SDR 7,4 ø20-50мм по ГОСТ 32415-2013.

Запорная арматура на сети холодного водоснабжения установлена: на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST". Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям зданий выполнить по серии 4.904-69. При

пересечении железобетонных конструкции, трубопровод проложить в гильзах из труб стальных электросварных, по ГОСТ 10704-91/

Система горячего водоснабжения запроектирована открытая, от городских сетей.

Разводка сетей к санприборам выполнена в конструкции пола. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды. Системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный

трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоотводчик автоматический.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-FLEX" толщиной 9мм (кроме подводок к

сантех-приборам). Крепление трубопроводов к строительным конструкциям зданий выполнить по серии 4.904-69.

Магистральные трубы горячего водоснабжения запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 ø40-63мм по ГОСТ 32415-2013.

Стояки, поэтажная разводка горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб PP-R SDR 7,4 ø20-63мм по ГОСТ 32415-2013.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санузлов.

Система внутренней хоз-бытовой канализации (стояки, выпуски) запроектирована из ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013.

Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Под потолком каждого этажа на стояках из полипропиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом. Марка муфт - МП-110.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрен вывод вентилируемого стояка на плоскую неэксплуатируемую кровлю на высоту 0.3.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети, проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. На канализационных стояках установлены компенсационные патрубки диаметром 110 мм и 50 мм.

Система производственной напорной канализации (К1н)

Для отвода аварийных и сливных вод в помещение Насосной и ИТП, предусмотрены приямки, в приямке установлены дренажные насосы, GRUNDFOS UNILIFT AP12.40.08.A1.

Напорная сеть от дренажных насосов запроектирована из стальных труб диаметром 32 мм.

Сбрасываем в канализацию.

Дождевые и талые воды с кровли здания собираются в водосточные воронки с электрообогревом, и системой внутренних водостоков отводятся на отмостку в летний период и перепуск в хоз.бытовую канализацию в зимний период.

Магистральные сети канализации прокладываются под потолком техподполья.

Система внутренних водостоков монтируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 диаметром 110х4.2 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы от водосточных воронок предполагается прокладывать с уклоном 0.005, трубопроводы в тех.подполье с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Для прочистки водосточных стояков предусматриваются ревизии, установленные на этажах. На первом этаже устанавливаются прочистки.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex" .

Пересечение ввода и выпуска со стенами подвала выполнить в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой

отверстия в стене водонепроницаемым эластичными материалами, СН РК 4.01-01-2011, п. 5.2.10.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. Трубопровод системы В1 при проходе через деформационный шов заключить в футляр. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзойзаделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Компенсация температурных удлинений стояков холодного и горячего водоснабжения осуществляется за счет прокладки труб "змейкой".

Наружный водопровод и канализация Прокладка сетей выполнена на основании схем трасс выданных ГКП "Жамбыл Су"

Гарантийный напор в точке подключения к сетям водопровода - 0,12МПа, давления в сети недостаточно, предусмотрена ПНС в ЖК.

Расходы на наружное пожаротушение приняты в соответствии документа Об утверждении Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14П.80. Расходы воды на наружное пожаротушение зданий высотой или объемом более приведенных в таблице приложения 7 к настоящему Техническому регламенту, составляет 15л/с. Наружное пожаротушение объекта предусматривается от двух пожарных гидрантов. На участке предусмотрен колодец с пожарным гидрантом ПГ-1 ,другой существующий пожарный гидрант расположенный по ул.Аскарова.

Сети выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 S10 по ГОСТ 18599-2001 Ø110х6,6 мм протяженностью - 25,8м, Ø75х4,5 мм протяженностью - 5,0м.

Водопроводные трубы проходящие под дорогой заключены в футляры.

Так же трубы ниже канализации заключены в стальные футляры,10м .

Монтаж узлов в колодце производить одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических

фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм.

Водопроводные колодцы выполнить по Тип.проект.реш. 901-09-11.84 ал.II,IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Отвод хозбытовых стоков от проектируемого объекта предусматривается, согласно ТУ в существующий колодец сеть канализации Ф250, материал труб чугун.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных профилированных трубопроводов с "Оптима" SN10 ГОСТ Р 54475-2011 DN160мм протяженностью 59,0м.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм.

Производство работ вести согласно:

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №7

Наименование сети	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Общий по 1 и 2 блока						
Водоснабжение В1	16,08	35,4	4,39	1,96		
Горячий водоснабжение		14,16	2,86	1,26		
Канализация К1		35,4	4,39	3,56		
Ливневая канализация		-	-	2,57		

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция объекта «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации) выполнено согласно

--Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Архитектурно-планировочное задание KZ83VUA00966742 от 29.08.2023 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз" на проектирование «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации)

-Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенный по адресу: на улице Аскарова №19 в г. Тараз», составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» составленный ИП «Баекеев М.К.» государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

--на-теплоснабжение №229-08/1 от 24.03.23 г. выдан Таразтрансэнерго и в соответствии с нормативными документами

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»,

Проект теплоснабжения многоквартирного жилого дома, расположенный на пересечений улиц Аскарова и Бектурганова г. Тараз выполнен согласно задания на проектирование, ТУ 229-08/1 от 24.05.2323 ГКП "Таразтрансэнерго", в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Расчетная наружная температура воздуха минус 21,1°С обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.01-01-2017)

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-4.

Система теплоснабжения - 2-х трубная, зависимая, открытым водоразбором на ГВС .

Регулирование параметров теплоносителя количественное качественное производится в ТЭЦ-4.

Точка подключения-М-2, ТК-212, с устройством тепловой камеры на существующей теплотрассе жилого дома №20.

Теплоноситель- горячая вода. Параметры теплоносителя Т1-110°С, Т2-70°С.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом в непроходном ж/бетонном канале из унифицированных лотковых элементов по серии 3.006.1-82.

Для трубопроводов Т1 и Т2 трубы приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91 группы В из стали марки ВСт3 сп2-3.

Общая протяженность теплосети в канале: 2ø108х4.0мм -25,0м

Категория трубопроводов в соответствии с требованиями СН 527-80- IV.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота (УП).

В низших точках теплосети предусмотрена установка спускной арматуры. Опорожнение трубопроводов и удаление воды из приямка теплофикационной камеры предусмотрено в проектируемый дренажный колодец.

На ответлениях теплосети в качестве запорной арматуры установлены шаровые краны под приварку.

Антикоррозийное покрытие стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 - изол в 2слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-175 ГОСТ 19296-79*.

Антикоррозийное покрытие дренажных трубопроводов -эмалевой краской КО-814 ГОСТ 11066-74.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена цилиндрами из стеклянного штапельного волокна "URSA" марки М-45, покрытых алюминиевой фольгой. Толщина

изоляции трубопроводов принята в соответствии с указаниями ТР 12238-ТИ.2002 табл. 9.1.1

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

После монтажа трубопроводов в камере установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб.(не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" МЧС РК и СНиП РК 1.03.00-2011г.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ4. Теплоноситель - вода с параметрами 110-70°С. Регулирование тепловых потоков осуществляется в индивидуальном тепловом пункте. В проекте предусмотрено 1 тепловой пункт на два блока. ИТП расположен в подвале 1-блока.

Подключение систем отопления предусматривается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник с установкой перед ним циркуляционных насосов. Для обеспечения беспрерывной подачи теплоты проектом предусмотрена установка двух параллельно включенных водоподогревателя, каждый из которых рассчитан на 100% производительности. В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60°С.

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП. Подключение подогревателей системы ГВС производится по двуступенчатой смешанной схеме. Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы оцинкованной по ГОСТ 3262-75*. В качестве теплоносителя в системах ГВС принята вода с температурой 5-60°С.

Система отопления жилых помещений - поэтажная (поквартирная) с установкой распределительных коллекторов, горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы Base 500 и Base 350 фирмы "Рифар". Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов Danfoss RTR-N-У с предварительной настройкой. Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов Danfoss RLV. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола. Разводящие (поквартирные) трубопроводы предусмотрены многослойные PEX-C, из сшитого полиэтилена; стояки и магистральные трубопроводы выполнить стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75*, электросварными по ГОСТ 10704-91. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в высших точках системы, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах. Для опорожнения системы на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу. Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в её элементах обеспечивается автоматическими

регуляторами перепада давления типа APT с запорно-измерительным клапаном CDT Danfoss.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная однотрубная, отопительные приборы - биметаллические радиаторы Base 500, присоединенные по проточной схеме. Трубопроводы системы отопления открытой прокладки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Удаления воздуха из системы отопления предусмотрена за счет установки кранов конструкции Маевского на последних по ходу движения теплоносителя радиаторах. Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается автоматическими регуляторами расхода типа AQT Danfoss.

Трубопроводы систем отопления подлежат изоляции. Трубопроводы из полимерных труб, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 9мм. Трубопроводы главных стояков, транзитные тубопроводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 32мм. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов масляно-битумной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых тубопроводов.

Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха через стеновые приточные клапаны "Домвент-Оптима". Клапаны устанавливаются на наружной стене между радиатором отопления и подоконником (см.лист ОВ-18). Вытяжная вентиляция из санузлов, ванных комнат предусматривается индивидуальными каналами. Вентиляционные каналы присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2,4м для исключения возможности проникновения в помещения продуктов горения при пожаре. Выпуск воздуха происходит в утепленную вытяжную шахту со статодинамическим дефлектором (2 режима: естественная и принудительная) на кровле. Дефлекторы следует оснащать системой автоматического контроля вентиляционной тяги EOL.

Объем удаляемого воздуха выполнен: из кухонь квартир - 60 м³/ч, 50 м³/ч – из совмещенного санузла, 25 м³/ч – из индивидуальных санузлов.

Вентиляция коммерческих помещений предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха неорганизованный через приточные клапана в стенах "КПВ-125" установленные над отопительными приборами.

В помещениях цокольного этажа предусмотрена вытяжная механическая система вентиляции В15, приток естественный (системы ПЕ1 и ПЕ2).

Воздуховоды (затворы) вытяжных систем из помещений санузлов, ванн и кухонь приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Воздуховоды (транзитный коллектор) вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "П" сварными без разъемных соединений. Для повышения огнестойкости до 0,5 ч воздуховоды выполнить из стали толщиной 0,8 мм и покрыть огнезащитным покрытием ET Vent.

Монтаж, прием и сдачу в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Проектом предусмотрены системы удаления дыма из зоны кладовых в повале. Пуск систем организовывается по сигналу автоматической пожарной сигнализации. Для компенсации линейных удлинений на воздуховодах системы ВД1 предусмотрена установка компенсаторов.

Воздуховоды систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции принять из тонколистовой углеродистой стали класса "П" толщиной 1,0мм и покрыть системой ET Vent (EI60).

Указания по монтажу и наладке.

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями

СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Тепловую изоляцию трубопроводов проложить после проведения гидравлических испытаний.

Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1 с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов.

Расстояние между горизонтальными опорами принять с шагом 0,5м. Размеры скользящих опор должны соответствовать диаметрам трубопроводов и обеспечивать перемещение труб только в осевом направлении. Неподвижное крепление трубопроводов на опоре путем сжатия трубы не допускается

Для крепления труб рекомендуется применять изделия согласно каталога фирмы изготовителя труб или опоры, применяемые для металлополимерных труб. Размеры хомутов, фиксаторов, скоб должны строго соответствовать диаметрам труб. Металлические крепления должны иметь мягкие прокладки и антикоррозийное покрытие. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб, закрепленные на строительных конструкциях. Расстояние между креплениями принять: -на участке горизонтальной прокладки-500мм, -на участках вертикальной прокладки-2000мм. Необходимо предусмотреть крепления на поворотах и ответвлениях трубопроводов. В местах расположения разборных соединений и арматуры, при скрытой прокладке предусмотреть лючки. Монтаж полиэтиленовых труб осуществлять по монтажному проекту, разрабатываемому подрядной организацией, при температуре окружающей среды не ниже 10°С.

Основные показатели по отоплению и вентиляции.

Таблица №8

Наименование здания (сооружения)	Период года при температура tн,С	расход тепла, Вт/ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на гор.водо снабжение	общий
Блок 1	-21,1	125000/ 154000		179000/ 154000	
Блок2	-21,1	129000/ 110920		179000/ 154000	

Общий	-21,1	254000/ 218400		358000/ 308000	678000/ 583000

Газоснабжение

Газоснабжение объекта «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации) выполнено согласно

--Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Архитектурно-планировочное задание KZ83VUA00966742 от 29.08.2023 года, выданное государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз" на проектирование «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз» (Без сметной документации)

-Задания на проектирование от 08.09.2023г. выданного директором ИП "BGK" Бакбердинев Г.К.

- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенный по адресу: на улице Аскарова №19 в г. Тараз», составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делм строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- Технический отчет по топографической работе по объекту: «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по улице Аскарова №19 в г. Тараз»

составленный ИП «Баекеев М.К.» государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

-- на газоснабжение № 06-Гор-2022-00001307 г. выданный Жамбылским ПФ АО «КазТрансГазАймак» и в соответствии с требованиями

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 " Газораспределительные системы ".
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы ";

Проект газоснабжения жилого дома разработан на основание исходных данных

- АПЗ KZ13VUA00912712 Дата выдачи: от 12.06.2023 г.
- ТУ № № 06-Гор-2022-00001307 г. выданный Жамбылским ПФ АО «КазТрансГазАймак»

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП РК 4.03-101-2013 " Газораспределительные системы".

Настоящим проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома природным газом с теплотой сгорания qh=7600ккал/м3/ и удельным весом у=0,73кг/м3/.

Давление в точке подключение Р=0,0013 МПа. Расчетный расход газа 72 м3//час.

Точка подключения от газопровода низкого давления, ДУ-57 идущего по улице А.Аскарова

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа.

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа 342, Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена муфтами с закладными нагревателями по ГОСТ Р 52779-2007.

Сварные соединения полиэтиленовых газопроводов подлежат разрушающему контролю физическими методами.

Принято к применению испытание на сплющивание по ГОСТ 6996-66* с регистрацией и документированием результатов контроля .

Сварные стыки стальных газопроводов также подлежат контролю разрушающими методами испытанием на сплющивание.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений,

сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой

контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

На пересечении с теплотрассой предусмотрены стальные футляры с защитой от электрохимической коррозии с помощью протекторов ПМ-20У.

Протектора расположить от защитного футляра на расстоянии не менее 3м. Соединение протекторов с футляром выполнить кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм2/ с выводом под ковер по СЗК-36.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу,

а также на прямолинейных участках трассы устанавливается опознавательные знаки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ".

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний -1 час.

После монтажа и испытания на герметичность надземные газопроводы окрашиваются эмалевой краской желтого цвета за два раза по двум слоям грунтовки

Проект газоснабжения выполнен согласно технических условий выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак".

Проект разработан в соответствии требованиям;

- МСН 4.03.01-2003 Газораспределительные системы
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы;

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м3и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Общий расчетный расход газа по Блоку В1 Q=43,2 м³/час.

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно установленного технологической частью оборудования.

К установке в кухнях приняты бытовые 4-х конфорочные газовые плиты ПГ-4

Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка бытового газового счетчика "СГБ" G4.

В качестве отключающих устройств предусмотрены: на опуске от стояка перед газовой плитой - кран 11б27п DN15 Ру=1,6 МПа;

Газопроводы монтируются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 ∅40х2,8; ∅20х2,5; ∅15х2,5 на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски и прокладываются с уклоном не менее 0,003 от стояка к приборам и от стояка к вводу. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Для безопасности, на подводках газопровода к газовому оборудованию кроме соответствующей запорно-регулирующей арматуры установлен электромагнитный клапан КЗЭУГ-А в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 с чувствительными элементами, предназначенными для: -непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных, жилых и коммунально-бытовых помещений с газоиспользующим оборудованием;

-выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;

-перекрытия трубопровода подачи газа клапаном КЗЭУГ.

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

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность

давлением - 0,01 МПа . Продолжительность испытаний - 5 мин. Монтаж газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.206-93*; ГОСТ 21.609-83*.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность давлением - 0,01 МПа .

Продолжительность испытаний - 5 мин.

Монтаж газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.609-85*.

Стальные газопроводы испытать механическим способом, стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

Выполнено согласно СН РК 4.03-101-2013 п 5.8.2.10 ввод газопровода в здание через проем, размеры которого должны, как правило, превышать диаметр газопровода не менее чем на 200 мм. Эластичная водонепроницаемая заделка между трубой и проемом не должна препятствовать возможному взаимному смещению газопровода и здания.

Выполнено проект согласно задания на проектирования.

На схеме газопровода выполнено отметки низ. трубы газопровода и отметки пола котельной.

В общих указаниях дана ссылка на мероприятие по сейсмике.

Оборудование и материалы приняты производства Казахстан.

Основные показатели по газоснабжению.

Таблица №9

Наименование здания (сооружения)	Общий расход газа м3/час	Давление газа М.вод.ст.
Блок 1	24,0	
Блок 2	24,0	

Электротехнические решения.

Проект наружного электроснабжения 0,4 кВ проектируемого объекта "Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечении улиц Аскарова и Бектурганова г.Тараз" выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных решений раздела ГП, технических условий выданных ТОО ЖЭС».

Электроснабжение потребителей принято от секции шины 0,4 кВ трансформаторной подстанции , с установкой для каждой линии комплекта рубильника с предохранителями и прибора учёта с измерительными трансформаторами.

В проекте выполнено наружное электроснабжение двух жилых домов.

В данном разделе проекта предусмотрено:

- рытьё траншей Т-2, от трансформаторной подстанции до мест ввода электрокабелей в проектируемые помещения; подготовка в траншеях постели из песка (h=0,2 м) для прокладки кабеля;

- прокладка в траншеях кабельных линий, выполненных кабелями ВВГнгLS-1,0кВ с медными жилами расчётного сечения от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до вводно-распределительных устройств (ВРУ), указанных на плане;

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.10.10-2002. Все скрытые работы оформить актами.

Итоговые данные проекта:

Категория надежности электроснабжения - II;
Напряжение питающей сети - 380/220 В;
Общая расчётная мощность потребителей 0,4кВ,- 109,8 кВт
Общая длина кабелей 0,4 кВ - 195 м.

Внутреннее электроснабжение

Электроосвещение

Настоящим проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение Блока 1 объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечении улиц Аскарова и Бектурганова г.Тараз".

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК-2015, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- лифты - 1 категория;

- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Класс проектируемого здания - IV.

Основные показатели электротехнической части (Блок-1,2)

Таблица№10

№	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	
			ВЩ-1	Вщ-2(АВР)
1	Категория надежности электроснабжения	-	II	II
2	Напряжение сети	кВ	380	380
3	Расчетная мощность в аварийном режиме	кВт	85,86	-
4	Коэффициент мощности	cosφ	0,93	0,93
5	Потеря напряжения	%	<4%	<4%
6	Ввод №1 - рабочий (расчетная мощность)	кВт	67,49	от РЩ-1
7	Ввод №2 - рабочий (расчетная мощность)	кВт	59,69	от РЩ-1
8	Удельная нагрузка на 40 квартир	кВт	52,40	-

Жилье

Силовое электрооборудование

Электроснабжение Блока 1 выполняется от вводно-распределительных устройств ВЩ-1, РЩ-1 установленных в электрощитовой в подвале Блока 1. Питание подводится от ТП-20/0,4кВ двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от РЩ-1 с двух секций шин и третий ввод от дизель-генератора. Вводным устройством на три ввода принят шкаф АВР типа спец. изготовления IP54 с автоматическим вводом резерва (АВР).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки для плит с применением природного газа.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 63 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 5-60 А.

В квартирах устанавливаются щитки типа ЩК-1 (для одно- и двух комнатных квартир), и тип ЩК-2 (для трех- и четырех комнатных квартир). Высота установки квартирного щитка 1,7 м (низ щитка) от уровня пола.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе - Выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 50А 100мА, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А,20А, 40А и ток утечки 30мА.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,2м. в остальных помещениях - 0,4м. от уровня чистого пола. Розетка для подключения кондиционера предусматривается на высоте 0,3 м от потолка. В ванной комнате устанавливается розетка со степенью защиты IP54 на высоте 1,2м от чистого пола для стиральной машины.

В каждой квартире предусматривается одна розетка накладного монтажа в нише слаботочного отсека, для питания модема.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для освещения шахт лифтов прокладывается кабель ВБбШвнг-LS открыто.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок, на кровле саморегулирующимся кабелем марки 30НСКТ2, мощностью 30Вт/м и питанием 220В. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ГОСТ 31996-2012 по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

В проекте применены светодиодные светильники. Степень защиты светильников выбрана с учетом среды помещений в которых они установлены. Над входом в здание установлен светильник для освещения двора с подключением фотореле.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в принята 1,0 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола. Управление освещением общедомовых помещений выполнено фотоакустическими датчиками встроенными в светильники.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2013.

Мероприятия по энергосбережению:

В качестве источника света в подъездах приняты энергосберегающие светодиодные лампы типа ЖКХ10, светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отельной групповой линией. Групповые сети освещения жилых этажей выполняются медным кабелем типа ВВГ нг, проложенным скрыто в бороздах стен и перегородок, а в технических помещениях - в ПВХ-трубах открыто .

В ванных комнатах и балконах применены энергосберегающие светодиодные лампы типа 1xGALAD Раунд LED-12.

Розеточная сеть жилых этажей выполняется медным кабелем типа ВВГ нг 3х2,5 проложенным ПВХ-трубах скрыто.

А в технических помещениях в ПВХ-трубах открыто.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники

питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине заземления РЕ квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, прокладываемому в полиэтиленовой трубе в полу.

На вводе в здание выполняется заземляющее устройство из вертикальных электродов Ø16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,6 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,6м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м, см. узел заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", Блок1 подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м. из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, которая укладывается на кровле здания.

Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Молниеотводы крепятся фасадными держателями.

Токоотводы располагаются по периметру здания, не реже, чем раз в 25 метров.

Пожарная сигнализация

БЛОК-1

Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил:

-СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

-СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

-СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования : с изм. 2022-06-29

-ГОСТ 21.603-80 (СТ РК 21.603-2002) «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»

-СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

-ПУЭ Правила устройства электроустановок : с изм. 2023-01-03

Данной документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации объекта.

Согласно приказу от 27.04.2021. №54, автоматическая пожарная сигнализация устанавливается "Во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от этажности здания"

Алгоритм работы системы противопожарной защиты:

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.R3", включенных по логической схеме ;

- база свето-звуковая, адресная ОПОП 124Б прот.R3 для извещателей "ИП 212-64 прот.R3".

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, адресных меток и релейных модулей, формируются команды:

- разблокировка электромагнитных замков СКУД ("РМ-1" прот.R3);
- на запуск системы оповещения (ОПОП 124-R3; ОПОП 124Б прот.R3);
- разблокировка электромагнитных замков ("РМ-1" прот.R3);
- опуск лифта;
- открытие клапана дымоудаления вентиляции подвала ("МДУ-1" прот.R3);
- запуск вентилятора системы дымоудаления подвала ("ШУН/В-R3");

Световые оповещатели "Выход" учтены в разделе ЭМ.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. Вся работа системы отображается на Рубеж 2ОП прот.R3 откуда можно сбросить сигнал «Пожар» в сработавшей зоне. Приборы устанавливаются в электрощитовой. Для передачи извещения о пожаре или неисправности проектом предусматривается GSM модуль. Сообщения передаются ответственному за пожарную безопасность или на пульт вневедомственной охраны.

Алгоритм работы системы дымоудаления.

Для управления клапаном дымоудаления используются модуль «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапана:

-в автоматическом режиме, от сигнала ППК. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППК выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания (подвал), в защитное положение.

- в ручном режиме, с выносных кнопок управления на приборе МДУ-1 для осуществления опробования по месту.

Модуль управления клапаном дымоудаления обеспечивает подключение устройства ручного перевода клапана в защитное или нормальное положение (кнопки).

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППК;

- в ручном режиме, управление с панели шкафа ШУВ.

ШУВ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на ППК сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СН РК *, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ):

выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения по адресной линии. Звуковое оповещение выполнено на адресных сиренах.

Размещение оборудования

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Шлейфы сигнализации проложить открыто в трубах гофрированных трудногорючих. Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;

- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ РК корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и других действующих нормативных документов. Заземление выполняется в разделе ЭМ.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

Основные технические показатели Блока-1

Таблица №11

Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол.
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот. R3	шт.	1
Модуль связи МС-ТЛ	шт.	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-	шт.	198

аналоговый ИП 212-64-R3 W1.02		
Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11-А-R3	шт.	8
Изолятор шлейфа ИЗ-1-R3	шт.	21
Адресный релейный модуль РМ-1-R3	шт.	1
Адресный релейный модуль РМ-4-R3	шт.	1
Адресный релейный модуль РМ-1С-R3	шт.	1
Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2х12 БР	шт.	3
Бокс резервного электропитания БР12 исп. 2х17	шт.	1
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3	шт.	14
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124Б прот.R3	шт.	77
Программатор адресных устройств ПКУ-1 прот.R3	шт.	1
Контакт панель (с корпусом) GSM-5RT1 3G	шт.	1
Шкаф управления ШУН/В-7,5-00-R3	шт.	1
Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное УДП 513-11-R3 "Пуск дымоудаления"	шт.	1
Модуль автоматики дымоудаления МДУ-1-R3	шт.	1
Пост управления кнопочный серии ПКЕ (для мду) ПРККЕЕ 212-2 УТ3	шт.	1

Пожарная сигнализация
БЛОК-2

Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил:

-СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

-СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

-СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования : с изм. 2022-06-29

-ГОСТ 21.603-80 (СТ РК 21.603-2002) «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»

-СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

-ПУЭ Правила устройства электроустановок : с изм. 2023-01-03

Данной документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации объекта.

Согласно приказу от 27.04.2021. №54, автоматическая пожарная сигнализация устанавливается "Во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от этажности здания"

Алгоритм работы системы противопожарной защиты:

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.R3", включенных по логической схеме ;

- база свето-звуковая, адресная ОПОП 124Б прот.R3 для извещателей "ИП 212-64 прот.R3".

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, адресных меток и релейных модулей, формируются команды:

- разблокировка электромагнитных замков СКУД ("РМ-1" прот.R3);
- на запуск системы оповещения (ОПОП 124-R3; ОПОП 124Б прот.R3);
- разблокировка электромагнитных замков ("РМ-1" прот.R3);
- опуск лифта;
- открытие клапана дымоудаления вентиляции подвала ("МДУ-1" прот.R3);
- запуск вентилятора системы дымоудаления подвала ("ШУН/В-R3");

Световые оповещатели "Выход" учтены в разделе ЭМ.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. Вся работа системы отображается на Рубеж 2ОП прот.R3 откуда можно сбросить сигнал «Пожар» в сработавшей зоне. Приборы устанавливаются в электрощитовой "Блока 1". Для передачи извещения о пожаре или неисправности проектом предусматривается GSM модуль. Сообщения передаются ответственному за пожарную безопасность или на пульт вневедомственной охраны.

Алгоритм работы системы дымоудаления.

Для управления клапаном дымоудаления используются модуль «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапана:

-в автоматическом режиме, от сигнала ППК. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППК выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания (подвал), в защитное положение.

- в ручном режиме, с выносных кнопок управления на приборе МДУ-1 для осуществления опробования по месту.

Модуль управления клапаном дымоудаления обеспечивает подключение устройства ручного перевода клапана в защитное или нормальное положение (кнопки).

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме, командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППК;

- в ручном режиме, управление с панели шкафа ШУВ.

ШУВ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на ППК сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СН РК *, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ):

выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает

сигнал на запуск оповещения по адресной линии. Звуковое оповещение выполнено на адресных сиренах.

Размещение оборудования

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Шлейфы сигнализации проложить открыто в трубах гофрированных трудногорючих. Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс. Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ РК корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и других действующих нормативных документов. Заземление выполняется в разделе ЭМ.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

Основные технические показатели Блока-2

Таблица №12

Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол.
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП прот. R3	шт.	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 W1.02	шт.	198

Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-11-А-R3	шт.	8
Изолятор шлейфа ИЗ-1-R3	шт.	21
Адресный релейный модуль РМ-1-R3	шт.	1
Адресный релейный модуль РМ-4-R3	шт.	1
Адресный релейный модуль РМ-1С-R3	шт.	1
Источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2х12 БР	шт.	2
Аккумуляторная батарея 12 Ач РТК-BATTERY 12-12Ah	шт.	4
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3	шт.	14
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124Б прот.R3	шт.	77
Шкаф управления ШУН/В-7,5-00-R3	шт.	1
Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное УДП 513-11-R3 "Пуск дымоудаления"	шт.	1
Модуль автоматики дымоудаления МДУ-1-R3	шт.	1
Пост управления кнопочный серии ПКЕ (для мду) ПРККЕЕ 212-2 УТ3	шт.	1

Слаботочные системы

БЛОК-1

Данный рабочий проект разработан на основании технических условий и в соответствии с нормативными документами РК.

Выбор оборудования систем основан на анализе:

· требований нормативных документов, действующих в Республике Казахстан:

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.)
- ГОСТ 21.603-80 (СТ РК 21.603-2002) «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»
- СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства
- СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»
- СН РК 3.02-18-2011 «Структурированные кабельные сети. Монтаж»
- ПУЭ РК Правила устройств электроустановок (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.)

· задания заказчика на разработку рабочего проекта;

· конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемого объекта;

· физико-химических свойств веществ и материалов, находящихся в помещениях.

Система видеонаблюдения (ВН):

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования HIKVISION. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, в лифтовых холлах и выходе на кровлю.

Проектом предусматривается установка:

- корпусных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (на входах в здание);
- IP-видеокамер 360° Hikvision (на этажах);
- купольных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (внутри помещений);
- миникупольной видеокамеры (в кабинах лифтов).

ИК подсветка камер обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

В качестве станционного оборудования в проекте предусмотрен POE-коммутатор, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу СВН в электрощитовой.

Электропитание 220В в стойке (ШС) необходимо предусмотреть по I категории (см. ЭОМ).

Все сигналы с видеокамер записываются на видеорегистратор. Данный видеорегистратор обеспечивает архив видеонаблюдения с требуемым временем хранения 31 день.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем U/UTP 5e cat 4x2x0,52, внутри помещений в ПВХ трубе ∅20 мм.

Домофонная связь (ДФ):

Данным проектом предусматривается система видеоконтроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ".

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. На входных подъездных дверях, ведущих в лестнично-лифтовой холл, устанавливается вызывная панель с видеокамерой типа БВД-432RCB со встроенным считывателем ключей VIZIT-RF3, на входе в кладовые устанавливается считыватель RD-5F.

Блок вызова домофонов предназначен для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель", односторонней видеосвязи и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда.

Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей VIZIT-RF3.1. В качестве блока коммутации применены блоки БК-4MVE и БК-2V. БУД485М и БК-2V устанавливаются в монтажном боксе МВ4Р в слаботочные отсеки этажных щитов.

Передача видеосигнала от блока вызова осуществляется по кабелю КСВВнг 6х0,64. Подъездная линия связи выполняется кабелем КСВВнг 6х0,64. Связь между БУД485М и БК-2V выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 8х0,64.

Прокладка подъездной линии связи и линии видеосигнала между этажами выполняется в жесткой ПВХ трубе ∅32 мм. Абонентская разводка от БК-4MVE и подъездной линии связи до квартирных ниш прокладывается кабелем КСВВнг 6х0,64 в жесткой ПВХ трубе ∅20 мм в полу. Прокладка выполняется до устройства чистого пола. Блок управления домофона устанавливается за подвесным потолком (под основным потолком).

Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются переговорные устройства типа УКП.

Основные технические показатели проекта.
Система контроля и управления доступом

Таблица №13

Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол.
Блок управления БУД-485М	шт.	1
Блок управления контроллера ключей VIZIT KTM685	шт.	1

Блок вызова домофона БВД-432FCB	шт.	1
Считыватель ключей доступа RD-5F	шт.	1
Кнопка для разблокирования электромагнитного замка EXIT 1000	шт.	2
Монтажный бокс VIZIT-MB4P	шт.	5
Блок питания домофона БПД24/12-1-1	шт.	5
Блок коммутации домофона БК-2V	шт.	1
Блок коммутации домофона БК-4MVE	шт.	5
Двухканальный монитор видеодомофона VIZIT-M468MG	шт.	20
Замок электромагнитный VIZIT-ML305-40	шт.	2
Дверной доводчик VIZIT-DC503S ARCTIC	шт.	2
Модуль подсветки LM-3	шт.	2
Коробка коммутационная КРН-4	шт.	2
Брелок proximity VIZIT-RF3.1	шт.	60
Переходник (вилка/2 розетки)	шт.	1

Основные технические показатели проекта.
Система видеонаблюдения.

Таблица №14

Наименование оборудования	Ед. измер.	Кол.
16-портовый гигабитный коммутатор Smart POE DS-3E1518P-SI	шт.	1
Сетевой видеорегистратор на 32 канала DS-7732NI-I4	шт.	1
Жесткий диск 8000ГБ "Caviar Purple" 7200 RPM WD82PURX	шт.	4
Монитор DS-D5022FN-C	шт.	1
SFP-модуль LC HK-SFP-1.25G-20-1310-DF	шт.	1
Беспроводной мост DS-3WF0AC-2NT	шт.	2
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/1,2 1х4	шт.	1
Аккумулятор 12v 4.5ah SB 12045L	шт.	1
IP видеокамера 360 градусов DS-2CD6365G0E-IS(B)	шт.	5
IP видеокамера 4 МП купольная (2,8 мм) DS-2CD2143G2-I	шт.	5
IP видеокамера уличная, 4МП, EasyIP 2.0 Plus (2,8 мм) DS-2CD2043G2-I	шт.	2
IP видеокамера 4 МП компактная IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м DS-2CD2543G0-IS	шт.	1
Источник бесперебойного питания 800вт RTU-1KL-LCD	шт.	1
Шкаф 27U (600X800X1387MM) AS6827	шт.	1
Вентиляторная панель для шкафов 600х600	шт.	1
Розетки 6 разъемов Европейского (Немецкого) стандарта YS-1501	шт.	1
Фиксированная полка 600 мм FS600DW	шт.	2
Металлический кабельный органайзер 1U (тип пенал) HCM1U12	шт.	1

19-дюймовая 24-портовая патч панель FTP Cat5 24ports	шт.	1
Стоечный оптический кросс, на 8 волокон LC/UPC, укомплектованная	шт.	1

Слаботочные системы

БЛОК-2

Данный рабочий проект разработан на основании технических условий и в соответствии с нормативными документами РК.

Выбор оборудования систем основан на анализе:

· требований нормативных документов, действующих в Республике Казахстан:

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2022 г.)
- ГОСТ 21.603-80 (СТ РК 21.603-2002) «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»
- СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства
- СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»
- СН РК 3.02-18-2011 «Структурированные кабельные сети. Монтаж»
- ПУЭ РК Правила устройств электроустановок (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.)

· задания заказчика на разработку рабочего проекта;

· конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемого объекта;

- физико-химических свойств веществ и материалов, находящихся в помещениях.

Система видеонаблюдения (ВН):

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования HIKVISION. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, в лифтовых холлах и выходе на кровлю.

Проектом предусматривается установка:

- корпусных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (на входах в здание);
- IP-видеокамер 360° Hikvision (на этажах);
- купольных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (внутри помещений);
- миникупольной видеокамеры (в кабинах лифтов).

ИК подсветка камер обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

В качестве станционного оборудования в проекте предусмотрен POE-коммутатор, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу СВН в электрощитовой.

Электропитание 220В в стойке (ШС) необходимо предусмотреть по I категории (см. ЭОМ).

Все сигналы с видеокамер записываются на видеорегистратор. Данный видеорегистратор обеспечивает архив видеонаблюдения с требуемым временем хранения 31 день.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем U/UTP 5e cat 4x2x0,52, внутри помещений в ПВХ трубе ∅20 мм.

Домофонная связь (ДФ):

Данным проектом предусматривается система видеоконтроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ".

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. На входных подъездных дверях, ведущих в лестнично-лифтовой холл, устанавливается вызывная панель с видеокамерой типа БВД-432RCB со встроенным считывателем ключей VIZIT-RF3, на входе в кладовые устанавливается считыватель RD-5F.

Блок вызова домофонов предназначен для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель", односторонней видеосвязи и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда.

Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей VIZIT-RF3.1. В качестве блока коммутации применены блоки БК-4MVE и БК-2V. БУД485М и БК-2V устанавливаются в монтажном боксе МВ4Р в слаботочные отсеки этажных щитов.

Передача видеосигнала от блока вызова осуществляется по кабелю КСВВнг 6х0,64. Подъездная линия связи выполняется кабелем КСВВнг 6х0,64. Связь между БУД485М и БК-2V выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 8х0,64.

Прокладка подъездной линии связи и линии видеосигнала между этажами выполняется в жесткой ПВХ трубе ∅32 мм. Абонентская разводка от БК-4MVE и подъездной линии связи до квартирных ниш прокладывается кабелем КСВВнг 6х0,64 в жесткой ПВХ трубе ∅20 мм в полу. Прокладка выполняется до устройства чистого пола. Блок управления домофона устанавливается за подвесным потолком (под основным потолком).

Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются переговорные устройства типа УКП.

Основные технические показатели проекта.
Система контроля и управления доступом

Таблица №15

Наименование оборудования		Ед. измер.	Кол.
Блок управления БУД-485М		шт.	1
Блок управления контроллера ключей VIZIT KTM685		шт.	1
Блок вызова домофона БВД-432FCB		шт.	1
Считыватель ключей доступа RD-5F		шт.	1
Кнопка для разблокирования электромагнитного замка EXIT 1000		шт.	2
Монтажный бокс VIZIT-MB4P		шт.	5
Блок питания домофона БПД24/12-1-1		шт.	5
Блок коммутации домофона БК-2V		шт.	1
Блок коммутации домофона БК-4MVE		шт.	5
Двухканальный монитор видеодомофона VIZIT-M468MG		шт.	20
Замок электромагнитный VIZIT-ML305-40		шт.	2
Дверной доводчик VIZIT-DC503S ARCTIC		шт.	2
Модуль подсветки LM-3		шт.	2
Коробка коммутационная КРН-4		шт.	2

Брелок proximity VIZIT-RF3.1	шт.	60
Переходник (вилка/2 розетки)	шт.	1

Основные технические показатели проекта.
Система видеонаблюдения.

Таблица №16

Наименование оборудования		Ед. измер.	Кол.
16-портовый гигабитный коммутатор Smart POE DS-3E1518P-SI		шт.	1
SFP-модуль LC HK-SFP-1.25G-20-1310-DF		шт.	1
Беспроводной мост DS-3WF0AC-2NT		шт.	2
Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/1,2 1х4		шт.	1
Аккумулятор 12v 4.5ah SB 12045L		шт.	1
IP видеокамера 360 градусов DS-2CD6365G0E-IS(B)		шт.	5
IP видеокамера 4 МП купольная (2,8 мм) DS-2CD2143G2-I		шт.	5
IP видеокамера уличная, 4МП, EasyIP 2.0 Plus (2,8 мм) DS-2CD2043G2-I		шт.	2
IP видеокамера 4 МП компактная IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м DS 2CD2543G0-IS		шт.	1
Металлический кабельный органайзер 1U (тип пенал) HCM1U12		шт.	1
19-дюймовая 24-портовая патч панель FTP Cat5 24ports		шт.	1
RJ 45, Cat.5e, UTP Коннектор S901A		шт.	25

Система видеонаблюдения (ВН):

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования HIKVISION. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, в лифтовых холлах и выходе на кровлю.

Проектом предусматривается установка:

- корпусных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (на входах в здание);
- IP-видеокамер 360° Hikvision (на этажах);
- купольных IP-видеокамер Hikvision 4Мп (внутри помещений);
- миникупольной видеокамеры (в кабинах лифтов).

ИК подсветка камер обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

В качестве станционного оборудования в проекте предусмотрен POE-коммутатор, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу СВН в электрощитовой.

Электропитание 220В в стойке (ШС) необходимо предусмотреть по I категории (см. ЭОМ).

Все сигналы с видеокамер записываются на видеорегистратор. Данный видеорегистратор обеспечивает архив видеонаблюдения с требуемым временем хранения 31 день.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af). Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем U/UTP 5e cat 4x2x0,52, внутри помещений в ПВХ трубе Ø20 мм.

Домофонная связь (ДФ):

Данным проектом предусматривается система видеоконтроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ".

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. На входных подъездных дверях, ведущих в лестнично-лифтовой холл, устанавливается вызывная панель с видеокамерой типа БВД-432RCB со встроенным считывателем ключей VIZIT-RF3, на входе в кладовые устанавливается считыватель RD-5F.

Блок вызова домофонов предназначен для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель", односторонней видеосвязи и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда.

Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей VIZIT-RF3.1. В качестве блока коммутации применены блоки БК-4MVE и БК-2V. БУД485М и БК-2V устанавливаются в монтажном боксе МВ4Р в слаботочные отсеки этажных щитов.

Передача видеосигнала от блока вызова осуществляется по кабелю КСВВнг 6х0,64. Подъездная линия связи выполняется кабелем КСВВнг 6х0,64. Связь между БУД485М и БК-2V выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 8х0,64.

Прокладка подъездной линии связи и линии видеосигнала между этажами выполняется в жесткой ПВХ трубе Ø32 мм. Абонентская разводка от БК-4MVE и подъездной линии связи до квартирных ниш прокладывается кабелем КСВВнг 6х0,64 в жесткой ПВХ трубе Ø20 мм в полу. Прокладка выполняется до устройства чистого пола. Блок управления домофона устанавливается за подвесным потолком (под основным потолком).

Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются переговорные устройства типа УКП.

6.3 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014-2 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Принятая в рабочем проекте характеристика здания на два блока: "Здание пятиэтажное каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости), общая площадь квартир 3172,32 м2, площадь подвала 406,21 м2. Общая расчетная площадь 3172,32+406,21*0,5=3375,48 м2

Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50% площади помещения подвала пункт 10.1.7 СН РК 1.03-02-2014.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий, монолитный общей площадью 3000 м2 и 5000 м2, с нормами продолжительности строительства соответственно 5,5 и 6,5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (6,5-5,5)/(5000-3000) = 0,0005 мес.

Прирост мощности равен 3375,48 -3000 = 375,48 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна :

Т = 0,0005*375,48 +5,5 = 5,7 месяца.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

5,7 х 1,05 = 6,0 месяцев (**на два блока**).

Строительство всех остальных зданий и сооружений выполняется параллельно.

Общая продолжительность строительства всего объекта принята 6,5 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормы задела в строительстве по месяцам

Таблица №17

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)						
6,5 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
Заделы в %	9	26	44	67	81	96	100
Реализация проекта	Начало строительства август 2023 года. Окончание февраль 2024 года.						
Объем инвестиций процентов в год	2023 г – 81%				2024 г – 19%		

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 9%; 2мес – 17%; 3мес – 18%; 4мес – 23%; 5мес – 14%; 6мес –15%; 7мес – 4%;

Начало строительства объекта планируется в IV квартале 2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент в рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома на участке №59 по проспекту Абай, город Тараз, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план

1. в ПЗ разделе 4.2.2 Генеральный план в Разбивочном плане внесены изменения выезд с автопарковки на улицу Бектурганова исключен и чертеж приведен в соответствие нормативным требованиям.

2. дополнительные акты для автопарковки за пределами границы отвода участка и за красной линий ул. Аскарова общей площадью 0,1044 га для организации кратковременной автопарковки с благоустройством представлены Кад.№ 06-097-005-538 общая площадь 0,0605га; Кад.№ 06-097-005-515 общая площадь 0,0439га; Данные Акты на земельные участки, соответствуют своим целевым назначениям.

3. 3) в рабочих чертежах основного комплекта марки ГП лист 3 Разбивочный план М1:500 спортивная площадка пересмотрена под площадку для сушки белья в соответствие нормативным требованиям;

Раздел: Архитектурное решение.

4. в ПЗ указана цель и назначение объекта.

5. в ПЗ раздела АР дополнен и описаны принципиальные объемно-планировочные решения объекта, соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, ориентации каждого блока.

6. в ПЗ раздела АР дополнен описанием по взрывопожарной безопасности, условиям эвакуации (с указанием основных проектных решения по взрывопожарной безопасности, условиям эвакуации.

7. представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

8. на чертежах раздела АР Фасад лист 25; 26; 27; показаны ссылки на крыльцо, пандусы и козырьки;

9. на чертежах раздела АР Экспликация полов лист 34 даны указания по устройству полов в мокрых помещениях;

10. чертежи раздела АР согласованы со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ

Раздел: Архитектурно- строительная часть.

11. В общие данные добавлена схема блокировки;

12. Общие данные откорректированы;

13. В задании на проектирование указаны объемно-планировочные решения и объемно планировочные показатели;

14. Теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций предоставлены;

15. Утепление наружных стен и покрытия приняты согласно теплотехническим расчетам;

16. В части КЖ указана маркировка фундамента Фм-1;

17. На плане фундаментов добавлены угловые высотные отметки согласно плану организации рельефа раздела ГП;

18. В общей пояснительной записке объемно планировочные решения и показатели соответствуют с разделом АР.

Раздел: Водоснабжение иканализация.

19. Выполнен расчет на водопотребление и водоотведение, расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой.
20. Отметки труб водопровода на вводе в здание и выпусков канализации из здания откорректировано в соответствии с нулевой изотермой.
21. ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях выполнен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
22. Выполнена схема водомерного узла в обводной линий.
23. Выполнен расчет подбора водомерного узла согласно СН РК 4.01-01-2011.
24. На сетях систем внутреннего бытового водоотведения предусмотрено установка ревизий. СН РК 4.01-01-2011, п.9.2.17.

Раздел: Отопление и вентиляция.

25. Выполнен гидравлический расчёт системы отопления.
26. Выполнены на схеме отопления указаны уклоны, отметки и переходы трубопроводов под дверьми.
27. Откорректирована пояснительная записка согласно выданных замечаний.

Раздел: Газоснабжение.

28. Выполнен согласно СН РК 4.03-101-2013 п 5.8.2.10 ввод газопровода в здание
29. На схеме газопровода выполнены отметки низ. трубы газопровода и отметки пола котельной.

30. В общих указаниях даны ссылки на мероприятие по сейсмике.
31. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан.

Раздел: Электротехническая часть (НЭС,ЭМО)

32. Согласно п 8.3. в Задании на проектирование от 08.09.2023 года, утвержденному заказчиком, директором ИП «BGK», по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова 19 в г. Тараз», в Общей пояснительной записке исключены: мероприятия по наружному электроснабжению ВЛ-6 кВ, электроснабжению сетей 0,4 кВ и наружному электроосвещению (НЭС). проектируемого объекта «Строительство многоквартирного жилого дома, расположенный по адресу: на пересечении улиц Аскарова и Бектурганова г.Тараз»;
33. В Общей ПЗ и на чертежах. предусмотрены мероприятия по разделу «ЭМО. Силовое электрооборудование и электроосвещение» внутри здания жилого дома, состоящего из Блока №1 и Блока №2;
34. На чертежах ЭОМ «Силовое электрооборудование и электроосвещение», представлены результаты расчета удельной мощности проектируемого 40 - квартирного жилого дома, состоящего из двух блоков №1 и № 2, с газовыми плитами , на 5 этажах здания, согласно Таблице №6, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», для обоснования величины Рр (кВт) по жилому дому;

Раздел: Слаботочные устройства. Связь, сигнализация (ПС, СС)

35. Согласно требованиям п 8.3. в Задании на проектирование от 08.09.2023 года, утвержденному Заказчиком, директором ИП «BGK», по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова 19 в г. Тараз», исключены разделы «Телефонизация» и «Телевидение»;
36. В Разделе 7.1 «СС.Слаботочные сети», в «Составе проекта», представленном в общей пояснительной записке «ОПЗ», и на чертежах указаны мероприятия по разделам: «ПС. Пожарная сигнализация» и «Системы связи»;
37. В разделе «Системы связи» указаны мероприятия по разделам «ВН. Видеонаблюдение» и «ДФ. Домофонная связь» по блоку 1 и блоку 2 жилого дома;
38. В разделах «ПС» и «СС» общей ПЗ указаны таблицы «Основных технических показателей», выполненные в табличной форме, в соответствии в чертежами «ПС» и «СС»;

Раздел: Санитарно – эпидемиологический:

39. В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №18

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь участка	га	0,2729	0,2729
2.	Площадь застройки	м^2	979,20	979,20
3.	Площадь покрытий	м^2	753,25	753,25
4.	Площадь озеленения	м^2	996,55	996,55
5.	Жилая площадь квартир	м^2	1651,16	1651,16
6.	Общая площадь квартир	м^2	2696,83	2696,83
7.	Количество квартир	шт	20	20
8.	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице Аскарова №19 в г.Тараз. (без сметной документации)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь участка 0,2729 га
2. Площадь застройки 979,20 м^2
3. Площадь покрытий 753,25 м^2
4. Площадь озеленения 996,55 м^2
5. Общая площадь квартир 2696,83 м^2
6. Количество квартир 20 квартир
7. Продолжительность строительства 6,5 месяца

8.2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «BGK» Бакбердинев Г.К. в соответствии с условиями договора

№ОСАР-0047-03 от 29.09.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласы Асқаров көшесі №19 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы (сметасыз)»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскесінің жалпы ауданы	0,2729 га
2.	Құрылыс ауданы	979,20 м^2
3.	Жабынды ауданы	753,25 м^2
4.	Көғалдандыру ауданы	996,55 м^2
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	2696,83 м^2
6.	Пәтердің саны	20 пәтер
7.	Құрылыстың ұзақтығы	6,5 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 29 қырықүйектегі №ОСАР-0047-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы ЖҚ «BGK» Бакбердинев Г.К кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	А. Ашимов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Р. Ерназаров
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Б. Калдыбекова

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Джунусова Жанат Мекенбаевна	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00032014	Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Джунусова Жанат Мекенбаевна	Инженерные сети и системы	KZ70VJE00032014	Соответствует
3	Архитектурно-планировочные решения	Айбулатов Серик Кайрлыевич	Архитектура	KZ12VJE00066814	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ56VJE00038183	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
7	Генеральный план	Мукашев Нуржан Сеитнабиевич	Градостроительство	KZ52VJE00050671	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктивная часть	KZ45VJE00036926	Соответствует
9	Газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна	Инженерные сети и системы	KZ69VJE00028928	Соответствует
10	Ведущий эксперт	Айбулатов Серик	Архитектура	KZ12VJE00066814	Соответствует

		Кайрлыевич			

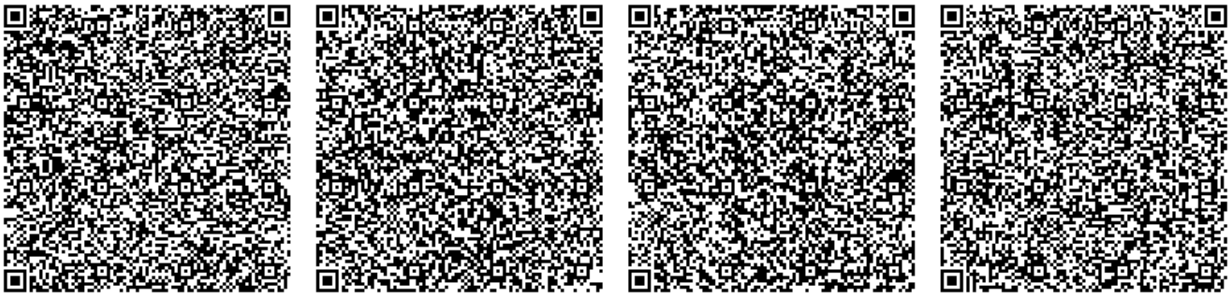
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Ашимов А.Т. (Директор)

Айбулатов С.К. (Эксперт)

Джунусова Ж.М. (Эксперт)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)



Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Мукашев Н.С. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)