«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Республика даңғылы және Алтынемел, И. Құтпанов, И. Гете көшелерінің қиылысы маңында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары бар КТК» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»

жұмыс жобасы бойынша

21.10.2021 ж. № 06-0309/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Елорда даму» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Orda Capital AST» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Республика даңғылы және Алтынемел, И. Құтпанов, И. Гете көшелерінің қиылысы маңында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары бар КТК» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 06-0309/21 от 21.10.2021 г.

по рабочему проекту

«МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда даму»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Orda Capital AST»,
город Нур-Султан

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-1309 от 17 августа 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда даму», город Нур-Султан.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Orda Capital AST», государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №003857 от 06 января 2020 года (II категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», город Нур-Султан.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Елорда даму» (письмо №р2-507/07 от 01 июля 2021 года).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 июня 2021 года на разработку рабочего проекта «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», утвержденное заместителем генерального директора по производству ТОО «Елорда даму»;

постановление акимата города Нур-Султан №510-632 от 23 февраля 2021 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

схема расположения земельного участка в г.Нур-Султан для уточнения границ участка от 20 января 2021 года, выданная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ24VUA00396183 от 05 апреля 2021 года объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в г.Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И.Кутпанова, И.Гёте», выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

акт обследования зеленых насаждений от 12 апреля 2021 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

письмо заказчика №р2-377/07 от 30 апреля 2021 года о том, что существующие здания и сооружения, попадающие под пятно застройки объекта, будут снесены до начала строительства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «TEVA» (государственная лицензия №15016978 от 18 сентября 2015 года) в 2021 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «TPS-Эксперт» (государственная лицензия №13014554 от 04 сентября 2013 года) в 2020 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ42VUA00452119 от 18 июня 2021 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных

отношений города Нур-Султан»;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ТОО «Елорда даму» №р2-598/07 от 30 июля 2021 года о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный заместителем генерального директора по производству ТОО «Елорда даму» от 08 октября 2021 года.

Технические условия:

выданные АО «Астана - Теплотранзит» №1256-11 от 23 февраля 2021 года на присоединение к тепловым сетям АО «Астана - Теплотранзит» нагрузок объекта;

выданные ГКП «Астана су арнасы» №3-6/76 от 22 января 2021 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №509-14-08/763 от 09 июня 2020 года для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;

выданные ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» №ПО.2020.0013173 от 20 декабря 2020 года на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства);

выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №5-С-48/5-78 от 22 января 2021 года на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

выданные Центральной Региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» №362 от 30 июля 2020 года на телефонизацию объекта.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Том 2. Альбом 1. Генеральный план.
Том 2. Архитектурные решения.
Альбом 2.1. Архитектурное решение. Блок 1.
Альбом 2.2. Архитектурное решение. Блок 2.
Альбом 2.3. Архитектурное решение. Блок 3.
Альбом 2.4. Архитектурное решение. Блок 4.
Альбом 2.5. Архитектурное решение. Блок 5.
Том 2. Конструктивное решение.
Альбом 3.1.Конструктивное решение. Блок 1.
Альбом 3.2. Конструктивное решение. Блок 2.
Альбом 3.3. Конструктивное решение. Блок 3.
Альбом 3.4. Конструктивное решение. Блок 4.
Альбом 3.5. Конструктивное решение. Блок 5.
Том 2. Водопровод и канализация.
Альбом 4.1. Водопровод и канализация.
Альбом 4.2. Водопровод и канализация.
Альбом 4.3. Водопровод и канализация.
Альбом 4.4. Водопровод и канализация.
Альбом 4.5. Водопровод и канализация.

Том 2. Отопление и вентиляция.
Альбом 5.1. Отопление и вентиляция. Блок 1.
Альбом 5.2. Отопление и вентиляция. Блок 2.
Альбом 5.3. Отопление и вентиляция. Блок 3.
Альбом 5.4. Отопление и вентиляция. Блок 4.
Альбом 5.5. Отопление и вентиляция. Блок 5.
Том 2. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 6.1. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Блок 1.
Альбом 6.2. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Блок 2.
Альбом 6.3. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Блок 3.
Альбом 6.4. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Блок 4.
Альбом 6.5. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Блок 5.
Том 2. Наружное электроосвещение фасада.
Альбом 7.1. Наружное электроосвещение фасада. Блок 1.
Альбом 7.2. Наружное электроосвещение фасада. Блок 2.
Альбом 7.3. Наружное электроосвещение фасада. Блок 3.
Том 2. Системы связи.
Альбом 8.1. Средства связи. Блок 1.
Альбом 8.2. Средства связи. Блок 2.
Альбом 8.3. Средства связи. Блок 3.
Альбом 8.4. Средства связи. Блок 4.
Альбом 8.5. Средства связи. Блок 5.
Вынос сетей. Наружная канализация.
Вынос сетей электроснабжения 10/0,4кВ.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел «Охрана окружающей среды».
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. КЖ, ЭОС, ВК, ОВ. Расчёты по нагрузкам.
Том 7. Строительное водопонижение.
Энергетический паспорт проекта. Блок 1.
Энергетический паспорт проекта. Блок 2.
Энергетический паспорт проекта. Блок 3.
Энергетический паспорт проекта. Блок 4.
Энергетический паспорт проекта. Блок 5.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства - улучшение жилищного положения населения города Нур-Султан.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: город Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31,2°С.
Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 77 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО «TPS- Эксперт» в сентябре 2020 года.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер, изменена в период застройки территории. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 351,17 ÷ 351,98 (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 20,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста, представленные глинами от твердой до тугопластичной консистенции и суглинками заиленными от твердой до мягкопластичной консистенции, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований, представленных глинами от твердой до полутвердой консистенции (дисперсная зона коры выветривания), набухающими.

Современные образования представлены насыпными грунтами.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на

инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные образования

ИГЭ 0-1 – насыпные грунты: суглинок темно-бурый от твердой до мягкопластичной консистенции, перемешанный с дресвой и почвой, мощность слоя 0,2÷1,3 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения

ИГЭ 1 – глина коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 0,7÷9,7 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,93 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 4,9 МПа, угол внутреннего трения - 11 градусов, сила сцепления - 29 кПа.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, заиленный, содержание органических примесей до 9,94%. Мощность слоя 0,7÷3,5 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,91 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 12 МПа, угол внутреннего трения - 21 градус, сила сцепления - 33 кПа.

Элювиальные мезозойские образования

ИГЭ 3 – глина пестроцветная от твердой до полутвердой консистенции, местами с включениями дресвы, средне- сильнонабухающая. Полная мощность скважинами глубиной 20,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 7,8÷17,7 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,92 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 6,3 МПа, угол внутреннего трения - 12 градусов, сила сцепления - 12 кПа

ИГЭ 4 – дресвяный грунт (в виде прослоев), мощность слоя 0,2 ÷ 0,7 м. Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно потенциально пучинистые. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,84 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 130 МПа, угол внутреннего трения - 29 градусов, сила сцепления - 0,10 кПа.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а так же обладают средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям. Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков и глин -171 см.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 0,9÷3,2 м.

Абсолютные отметки установившегося уровня 348,50 ÷ 350,63 м.

Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к прослоям дренирующих грунтов.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при настоящих изысканиях (сентябрь 2020 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «TEVA» от 06 апреля 2021 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отведенные участки располагаются в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте.

Участки под строительство общей площадью 1 участок - 0,5640 га, 2 участок - 0,2787 га. Рельеф на площадке ровный, с уклоном на север, юг, восток, запад. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 351,00-352,00 м. Превышение максимальной отметки над минимальной составляет 1 м.

Раздел генерального плана выполнен без благоустройства и наружных сетей согласно задания на проектирование.

На проектируемой территории на первом участке расположены отдельно стоящие 3 блока 9-ти этажных со встроенными нежилыми помещениями, на втором участке расположены отдельно стоящие 2 блока 9-ти этажных со встроенными нежилыми помещениями.

Расположение зданий на участке не препятствует нормам инсоляции помещений и территории.

В многоквартирном жилом комплексе предусматриваются мероприятия по обеспечению маломобильных групп населения: обеспечение безопасного передвижения по территории участка к жилым домам и площадкам различного назначения; оборудование входов в здания пандусами с нормативными уклонами, ограждениями, бортиками и т.д.; оборудование входов в здания, лестниц, пандусов, лифтов, путей эвакуации мощением и ограждениями, обеспечивающими безопасность и удобство пользования.

Инженерная подготовка территории вертикальная планировка выполнена согласно проекта детальной планировки данного района. Вертикальная привязка на основании исходных документов выполненной ТОО «НИПИ «Астанагенплан». Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части выполнен продольными и поперечными уклонами на прилегающую территорию. Продольный уклон по проездам принят 0,004-0,005, поперечный - 0,02.

Абсолютная отметка нуля проектируемых жилых блоков 351,65, 351,75, 351,80, 352,00, 352,20.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Таблица №6.1

Основные технические показатели генерального плана участок №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
	В границах участка			
1	Площадь участка	га	**0,5640**	**100**
2	Площадь застройки	м^2	1874,13	33
3	Площадь придомовой территории	м^2	3765,87	67,00

Таблица №6.2

Основные технические показатели генерального плана участок №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
	В границах участка			
1	Площадь участка	га	**0,2787**	**100**
2	Площадь застройки	м^2	1192,77	43
3	Площадь придомовой территории	м^2	1594,23	57,00

Таблица №6.3

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Блок 1	проектируемый
2	Блок 2	-
3	Блок 3	-
4	Блок 4	-
5	Блок 5	-
6	ТП 6	-

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Жилой комплекс состоит из пяти блоков.

Жилые секции со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и жилыми на последующих этажах.

Вертикальная связь осуществляется посредством лифта и лестничной клетки (лестничная клетка типа Л1). Лифты с машинным помещением, грузоподъемность -

1000 кг, скорость подъема - 1,0 м/с. Двери с пределом огнестойкости EI30. Отделка кабины лифта и дверей лифтовых шахт - нержавеющая сталь.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. Входные группы оборудованы пандусами с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Гостиная связана непосредственно с прихожей широким дверным проемом. Спальная комната запроектирована в удаленной от входа части квартиры. В каждой квартире предусмотрено лоджия или лоджия-балкон. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

В подъезде первого этажа согласно «Требований по размещению, содержанию и техническим характеристикам абонентских почтовых ящиков», приказ Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 29 июля 2016 года №68, установлены почтовые ящики секционные.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из 5 блоков.

Класс комфортности жилья согласно заданию на проектирование – малогабаритное.

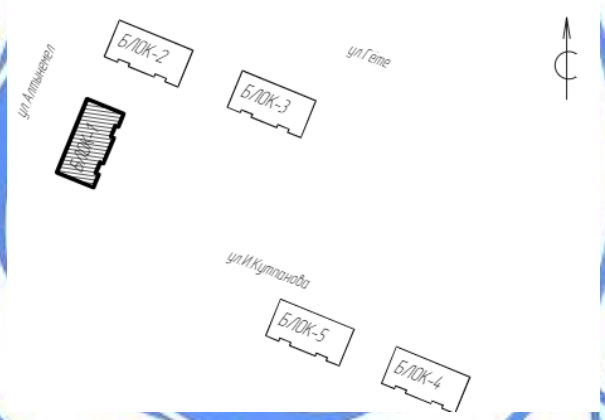


Рисунок 2. Схема размещения блоков.

Блок 1-5 – одноподъездная жилая секция, с подвалом и техэтажом размерами в осях 32,0х16,3м;

набор квартир со 2 по 9 этаж: 2-2-1-1-1-1-1-1-1.

На первом этаже всех блоков предусмотрены встроенные помещения, со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа состоит из встроенных помещений свободной планировки, сан.узлов, в т.ч. для МГН.

Отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбуры, лифтовый холл, незадымляемая лестничная клетка.

Планировочное решение типового этажа состоит из семи 1-комнатных квартир, двух 2-хкомнатных квартиры, лестничной клетки и лифтового холла.

Доступ во встроенные помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011. При входе в здание предусмотрены пандусы.

Высота помещений:

подвала – 2,0 м;

первого этажа (встроенные помещения) – 3,3 м;

жилых этажей с 2 по 9 – 2,5м;

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал и технический этаж. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Размещение технических помещений принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, в части обеспечения нормативного уровня звукового давления в смежных помещениях.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены лоджии- балконы, балконы или лоджии.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований п.4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 7.2.9 СН РК 2.02-01-2014.

Внутренние коммуникационные связи обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1 и лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Согласно задания на проектирование мусоропровод не предусматривается.

Кровля здания, совмещенная с внутренним водостоком, выполнена согласно требованиям приложения, А* СП РК 3.02-137-2013* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2021 г.). Устройство кровли соответствует конструкции приведенной в приложении Н. Предусмотрен электрообогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков крыши в зимний период.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности.

Витражи из металлопластиковых профилей индивидуального изготовления с однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, из поливилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015.

Фасады здания – декоративная штукатурка с покраской фасадной краской с добавлением колера для наружных работ по штукатурку.

Отделка стен 1-го этажа и цокольной части стены облицовка гранитной плиткой. По наружному периметру здания выполняется отмостка шириной 1000мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Стены, перегородки – в помещениях общего пользования, квартирах: простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, известковая окраска.

Полы – покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, подготовка конструкции пола под чистовую отделку, из цементно-песчаного раствора.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

Противопожарные мероприятия

Противопожарная безопасность проектируемого жилого дома обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, предусмотренными проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости - II.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания

Таблица №6.4

Основные показатели по блокам 1-5

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Знач. 5-ти блоков
1	Площадь застройки	м^2	600,81	591,96	591,96	591,96	600,81	2 977,5
2	Этажность	этаж	9	9	9	9	9	-
3	Количество квартир: 1 комнатные	шт.	56	56	56	56	56	280
	2 комнатные	шт.	16	16	16	16	16	80
	Итого: Класс жилья: малогабаритное жильё	шт.	72	72	72	72	72	360
4	Общая площадь встроенных помещений	м^2	317,5	343,8	343,8	344,8	317,5	1 667,4
5	Общая вспомогательная площадь	м^2	578,5	558,2	558,2	558,2	578,5	2 831
6	Общая площадь технических помещений, чердак	м^2	450,2	450,2	450,2	450,2	450,2	2 251
7	Общая площадь квартир	м^2	2769,2	2762,7	2762,7	2762,7	2762,7	13 820
8	Общая площадь	м^2	4115,1	4114,9	4114,9	4115,9	4113,6	20 574,4
9	Строительный объём	м^3	16400	16400	16400	16400	16400	82 000,0

6.2.4 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания - II.

Проектируемое здание кирпичное, имеет бескаркасную конструктивную схему с продольными и поперечными несущими стенами.

Расчет конструкций выполнен в программном комплексе LIRA SOFT. Version 10.10 (R2.4)

Фундаменты - свайные. Сваи С70.30-6 по Серия 1.011.1-10. с монолитным ростверком из бетона класса В25,W8,F150 на сульфатостойком портландцементе.

Основанием под фундаменты служат глина коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями и линзами песка (физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,93 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 4,9МПа, угол внутреннего трения - 11 градусов, сила сцепления при водонасыщении - 29кПа) и глина пестроцветная от твердой до полутвердой консистенции, местами с включениями дресвы, средне- сильнонабухающая (физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,92 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 6,3 МПа, угол внутреннего трения при замачивании - 12 градусов, сила сцепления при водонасыщении - 29кПа).

Гидроизоляция ростверка выполняется оклейкой рулонными материалами «Технониколь Унифлекс ХПП» ТУ 5774-001-17925162-99 в один слой и «Технониколь Унифлекс ХКП» ТУ 5774-001-17925162-99 в один слой.

Для наружных стен принята сплошная кладка толщиной 510мм по серии 2.130-1 в.28 «Кирпичные стены сплошной кладки» с утеплением с наружной стороны. В качестве теплоизоляции приняты жесткие минераловатные плиты плотность плиты ПЖ-120 по ГОСТ 9573-2012120 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Наружные стены толщиной 510мм с 1-3 этаж из кирпича СУРПо-М150/F50/1,2 ГОСТ 379- 2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены толщиной 510мм с 4-6 этаж из кирпича СУРПо-М125/F50/1,2 ГОСТ 379- 2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены толщиной 510мм с 7-9 и техэтажа из кирпича СУРПо-М100/F50/1,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены толщиной 380мм с 1-3 этаж из кирпича СУРПо-М150/F25/1,2 ГОСТ 379- 2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние стены толщиной 380мм с 4-6 этаж из кирпича СУРПо-М125/F25/1,2 ГОСТ 379- 2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутренние стены толщиной 380, 250мм с 7-9 и техэтажа из кирпича СУРПо-М100/F25/1,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 250мм из стеновых газоблоков, D-600 по ГОСТ 21520-89 толщиной 100 мм со звукоизоляцией из минераловатных матов толщиной 50 мм.

Перегородки армированные толщиной 120мм из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.141-1 в. 64; плиты ПК, по серии 1.041-3 плиты ПК; монолитные участки из бетона класса В25.

Перемычки - борные железобетонные по серии 1.038.1 вып. 1.

Лестница- из сборных железобетонных ступеней серии 1.055.1-. по металлическим косоурам из швеллера №18 по ГОСТ 8240-97.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита стальных соединений, анкеров и сварных соединений, выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №1256-11 от 23 февраля 2021 года, выданных АО «Астана-Теплотранзит» и нормативных документов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

температура наружного воздуха в холодный период tн= минус 31,2 °С;

Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель -горячая вода: Т1=130°С, Т2=70°С, Тсрез - 90/65°С.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусматривается в помещении теплового пункта, расположенного в подвале. Для системы горячего водоснабжения жилых помещений приготовление горячей воды осуществляется по двух ступенчатой смешанной схеме с использованием обратной сетевой воды. Циркуляция воды в системах - принудительная, с установкой циркуляционных насосов фирмы Wilo.

Отопление

Система отопления жилой части - горизонтальная, двухтрубная поквартирная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа RS-500, высота 500 мм. Горизонтальные участки трубопроводов приняты из металлопластиковых труб, вертикальные - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами типа RTR-N с термостатическим элементом типа RTR 7090 фирмы «Danfoss». Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регуляторами перепада давления типа APT 5-25, CNT фирмы «Danfoss».

Стояки лестничных клеток выполнены по однотрубной проточной схеме, нагревательные приборы - секционные биметаллические радиаторы типа RS-500, высота 500 мм. Предусматривать в верхних точках трубопроводов краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя. Гидравлическая устойчивость систем в лестничных клетках обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами типа AQT фирмы DANFOSS.

В верхних точках трубопроводов тепловых узлов устанавливать краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного синтетического каучука K - Flex EC (толщиной 19 мм и 9,0мм).

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь, санитарных узлов. Приток неорганизованный через регулируемые оконные створки металлопластиковых окон.

Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат 3 $м^3$/час/$м^2$.

Щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой. Вентиляция осуществляется через кирпичные каналы и воздуховоды (каналы) проложенные в спец. шахтах, которые выводятся на кровлю, на 0,7 м выше парапета. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные), прямоугольного сечения.

Общеобменная вентиляция встроенных помещений принята как для офисных. Вытяжка запроектирована с естественным осуществляется через вытяжные каналы санузлов и непосредственно из офисов.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные), прямоугольного сечения.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №6.5

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м^3	Периоды года при tн С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установл. мощность эдектро-двигате-лей, кВт
			На отопление	На вент.	На ГВС	Всего		
Итого Блок 1	-	-31,2	264 180	-	422 170	686 350	-	-
Блок 1 жилые пом.	-		211 810	-	406 820	618 630	-	-
Блок 1 ЛК	-		26 695	-	-	26 695	-	-
Блок 1 офисные пом.	-		25675	-	15 350	41 025	-	-
Итого Блок 2	-	-31,2	260 775	-	422 170	682 945	-	-
Блок 2 жилые пом.	-		209 045	-	406 820	615 865	-	-
Блок 2 ЛК	-		23 985	-	-	23 985	-	-
Блок 2 офисные пом.	-		27 745	-	15 350	43 095	-	-
Итого Блок 3	-	-31,2	260 775	-	422 170	682 945	-	-
Блок 3 жилые пом.	-		209 045	-	406 820	615 865	-	-
Блок 3 ЛК	-		23 985	-	-	23 985	-	-
Блок 3 офисные пом.	-		27 745	-	15 350	43 095	-	-
Итого Блок 4	-	-31,2	260 775	-	422 170	682 945	-	-
Блок 4 жилые пом.	-		209 045	-	406 820	615 865	-	-
Блок 4 ЛК	-		23 985	-	-	23 985	-	-
Блок 4 офисные пом.	-		27 745	-	15 350	43 095	-	-
Итого Блок 5	-	-31,2	260 775	-	422 170	682 945	-	-
Блок 5 жилые пом.	-		209 045	-	406 820	615 865	-	-
Блок 5 ЛК	-		23 985	-	-	23 985	-	-
Блок 5 офисные пом.	-		27 745	-	15 350	43 095	-	-

Наружная канализация. Вынос сетей

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается вынос трубы диаметром 300 мм, хозяйственно-бытовой канализации из под перспективной застройки, с демонтажем выносимого участка. Сеть проектируемой канализации монтируется из труб полиэтиленовой Корсис SN 12 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 400/343 протяженностью 28 м и диаметром 315/271 протяженностью 57,7 м. При прокладке канализации под дорогами - в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Краткие указания по производству работ

1. Монтаж наружных сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85, СНиП 3.02.01-97.

2. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

3. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта толщиной 30 мм и щебня толщиной 100 мм, уложенной на утрамбованный грунт.

4. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатойстоком цементе по ГОСТ 22266-76.

5. Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

6. Внешнюю и внутреннюю поверхность стальных труб покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9602-89.

7. Испытательное гидравлическое давление для трубопроводов водопровода провода принять 1.0МПа.

8. При прохождении трубопроводов под асфальтовым покрытие - траншею засыпать песком на всю глубину.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №3-6/76 от 22 января 2021 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и № 509-14-08/763 от 09 июня 2020 года, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор составляет 0,1МПа.

В проекте разработаны следующие системы:

-В1 - холодное водоснабжение;

-Т3 и Т4 - горячее водоснабжение;

-К1 - канализация хозяйственно-бытовая;

-К2 - канализация ливневая.

Холодное водоснабжение (В1)

Объект оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода и запитаны от ввода В1-1. Ввод В1-1 расположен с водомерным узлом и насосным оборудованием осях Е-Д и 1-2, на отм. минус 2,500

Диаметр счетчика на водомерном узле - 32 мм, подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Гарантийный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода равен 10 м, согласно технических условий. Для обеспечения требуемого напора предусматривается насосная установка хозяйственно-питьевого назначения WILO SiBoost Smart 3 Helix VE 405 производительностью 1,77 л/с, напором 39,0 м.в.с., мощностью 1,10 кВт состоящая из трех насосов, где два рабочих и один резервных. Система подключена через напорный гидробак Wilo DT 5 DUO V-400 л, который позволяет уменьшить количество включений насосной станции, а так же защищает от гидравлического удара. В случае отсутствия электроэнергии, предусматривается обводная линия, с устройством задвижки и обратного клапана.

Разводка магистральных сетей секций, предусмотрена ниже отм. 0.000 из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 50х3,5 - диаметром 65х4,0 мм.

Стояки выполнены из полипропилена диаметром 50х4,6 - диаметром 63х5,8 мм.

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 9мм.

Разводящие сети выполнены из труб напорных металлопластиковых по СТ РК 1893-2009 диаметром 20х2,0 мм. Сети прокладываются в полу, до санузла, далее к санитарно-техническим приборам.

На ответвлениях в коллекторном шкафу предусмотрен поквартирный узел учета воды, со счетчиком диаметром 15мм с радиомодулем.

Горячее водоснабжение (Т3 и Т4)

Горячее водоснабжение жилой части - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте.

В помещении теплового пункта, перед теплообменником Т3 предусматривается узел учета воды со счетчиком ВСКМ-90-25 диаметром 25мм.

Циркуляция устроено по стоякам и магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусмотрена установка насосов счетчика ВСКМ-90-20 диаметром 20мм циркуляционых насосов Stratos-Z 25/1-8 PN 10 производительностью 0,70 л/с, напором 7,0 м.в.с, мощностью 0,20 кВт (1 рабочий + 1 резерв).

Разводка магистральных сетей секций, предусмотрена ниже отм. 0.000 из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 32х3,0 - диаметром 50х3,5 мм.

Стояки выполнены из полипропилена диаметром 63х10,5 - диаметром 75х12,5 мм.

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки «K-FLEX» толщиной 9мм.

Разводящие сети выполнены из труб напорных металлопластиковых по СТ РК 1893-2009 диаметром 20х2,0мм. Сети прокладываются в полу, до сан. узла, далее к санитарно-техническим приборам.

На ответвлениях в коллекторном шкафу предусмотрен поквартирный узел учета воды, со счетчиком диаметром 15 с радиомодулем.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 диаметром 110мм и диаметром 50мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,3 м выше уровня кровли.

Для сбора и удаления воды в ИТП и насосной предусматривается устройство приямков с погружными насосами TS40/14A 1-230-50-2-10M KA с поплавком, производительностью 1,00 л/с, напором 10 м.в.с

Ливневая канализация (К2)

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается во внутриплощадочную сеть.

Трубопроводы и стояки запроектированы из труб стальных электросварных диаметром 108х4,0 ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Трубопроводы укладываются под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки.

В холодный период года, водосточные воронки и трубы, в пределах техэтажа, обогреваются греющим кабелем.

Таблица №6.6

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчётные расходы				Установленная мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
Расход воды жилой частью							
В1 (в том числе и Т3)	49,0	29,10	3,83	1,75		Р2=1,10 кВТ	
Т3		11,64	2,50	1,14			151000ккал/ч
К1		29,10	3,83	3,35			
К2				8,05			
Расход воды встроенными помещениями							
В1 (в том числе и Т3)	10,0	0,48	0,39	0,34			
Т3		0,21	0,17	0,28			11000 ккал/ч
К1							
Расход воды зданием							
В1 (в том числе и Т3)	49,0	29,58	3,86	1,77		Р2=1,1кВт	
Т3		11,85	2,51	1,15			152000ккал/ч
К1		29,58	3,86	3,37			
К2				8,05			

Строительное водопонижение

Раздел рабочего проекта выполнен на основании чертежей раздела архитектурно-строительных решений, отчёта по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «« TPS-Эксперт», в сентябре 2020 г., ТУ № ПО.2020.0013173 от 20.12.2020 года, выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM».

Проектом предусмотрено водопонижение в котлованах под блоки 1, 2, 3, 4, 5 на период устройства фундаментов.

Все расчеты выполнены при максимальном подъеме грунтовых вод согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, 1,50 м от дневной поверхности земли. Расчетная глубина залегания уровня грунтовых вод 0,30 м.

При других показателях уровня грунтовых вод Заказчику необходимо откорректировать объём водопонизительных работ.

Водовмещающими грунтами являются суглинки и глины с коэффициентами фильтрации 0,45 м/сут и 0,011- 0,11 м/сут соответственно.

Определен обобщенный коэффициент фильтрации под каждый блок: Блок 1 и Блок 2-0,14 м/сут, Блок 3 -0,18 м/сут, Блок 4 -0,24 м/сут.

Согласно выполненным расчетам определен приток грунтовых вод в котлованы под здания блоков.

Водопонизительные работы предусмотрены способом «открытый водоотлив».

В разделе ПОС определена продолжительность строительства подземной части зданий для каждого блока, которая составляет 3,0 мес.

По периметру котлованов предусмотрены водосборные канавки с устройством зумпфов для размещения дренажных насосов. Приняты насосы типа ГНОМ производительностью 6 $м^3$/час, напором 10 м. Общее количество работы насосов составило 10800 маш/часов

Откачиваемая вода проходит механическую очистку через пескоуловитель, далее по отводящему трубопроводу вода поступает в существующую систему городской ливневой канализации по улице Гёте (от блоков 1, 2, 3) и по улице Есенберлина от блоков 4 и 5 согласно ТУ № ПО.2020.0013173 от 20.12.2020 года, выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM».

Вынос сетей электроснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-С-48/5-78 от 22 января 2021 года, выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается:

вынос существующих участков кабельных линий: 2КЛ-10кВ «ТП-2104-ТП-2225»;

демонтаж ВЛ-0,4кВ от ТП-2104 с перезапиткой дома 31 по ул. Кутпанова.

Переходы через автодороги и пересечения с другими инженерными коммуникациями выполнены в ПЭ трубах диаметром 110мм ниже на 0,25м от сетей.

Глубина заложения кабеля 0,7-1 м от планировочной отметки земли.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-С-48/5-78 от 22.01.2021 года, выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые помещения

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилых помещений относятся:

к I категории - лифтовые установки, эвакуационное освещение и охранная сигнализация;

ко II категории - остальные электроприёмники.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВУ-1 (ВРУ1-11-10) и распределительное РУ-1 (ВРУ1-50-00), установленные в помещении электрощитовой на первом этаже.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

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

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг и ВВГнг(А)FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации (ШУТ).

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки «Дала», прямого и трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве ВРУ, в шкафах ШУ-1, ШУ-2. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Орман", установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

на вводе в щиток двухполюсный автоматический выключатель на ток 50 А;

однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 16 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 40 А (30 mA) - для штепсельной розетки электроплиты.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение общедомовых помещений и квартир, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение технических помещений.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (ШАВР). Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Символ-7" с датчиками движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT 11 LED" со степенью защиты IP65.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено автоматическим.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от пола.

Выключатели в комнатах установить на высоте до 1,0 м на стене со стороны дверной ручки.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Встроенные помещения

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенных помещений отнесены к III категории.

Для распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ-2 (индивидуального изготовления), установленное в помещении электрощитовой на первом этаже.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии таблицей 18 СП РК 4.04-106-2013, для нежилых и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения электроприемников в помещениях предусмотрены распределительные шкафы ШР.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Дала" САР4У, прямого включения, установленными на вводном устройстве ВРУ-2, в шкафах ШР.

Проектом предусмотрено подключение шкафов ШР от ВРУ-2.

Светотехническое и электроустановочное оборудование офисов показано условно и не включено в спецификацию оборудования изделий и материалов, кроме монтажных коробок. Светотехническое оборудование офисов (тип светильников, мощность) носит рекомендательный характер и рассчитано с учетом требований нормативных показателей освещения общественных зданий (таблица И.1, СП РК 2.04-104-2012). План расстановки светильников в офисах выполнен исходя из технических данных этих светильников (мощность, световой поток, кривая силы света, тип рассеивателя). При замене светильников данных типов на светильники с иными техническими данными (мощность, световой поток, кривая силы света, тип рассеивателя) расстановка светильников, их количество и габаритные размеры могут отличаться.

Молнезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

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

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы проводом ПВ1 1х6мм² присоединенным к внутреннему контуру заземления. Соединение лотков между собой «папа-мама» обеспечивают надежный электрический контакт не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электроосвещение фасадов

Электроосвещение фасадов здания предусмотрено со стороны улиц Гете и Алтынемел.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОФ и ЯУО 9601, расположенных на 1 этаже в помещении электрощитовой.

Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией типа ВВГ, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

Таблица №6.7

Основные технические показатели ЭМО

Наименование	Единица измерения	Показатель
Категория надежности электроснабжения		I,II, III
Напряжение сети	В	380/220
Система заземления нейтрали		TN-C-S
Коэффициент мощности		0,93
Общая расчетная мощность ВРУ-1	кВт	155,4 (1 категория - 8 кВт)
Общая расчетная мощность ВРУ-2	кВт	42,1

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №362 от 30.07.2020 года, выданных ЦРДТ филиала АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые помещения

Телефонизация

Согласно технических условий рабочим проектом предусмотрено:

установка оптической сплитерной муфты (ОМсп) в электрощитовой на 1-м этаже;

установка оптических распределительных коробок (ОРК) на 2-м, 5-м и 7-м этажах в слаботочных нишах этажных шкафов;

предусмотрена ниша для телекоммуникационного оборудования размером 500х350х120 с установкой розетки на 220 В;

прокладка закладных труб по стоякам диаметром 32 мм для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных труб по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры диаметром 20 мм.

прокладка распределительных кабелей от ОМсп до ОРК оптико-волоконным кабелем КС-ОКГ-П-2 в ПВХ трубе диаметром 32 мм;

прокладка оптических патчкордов от ОРК до слаботочной ниши в квартир в ПВХ трубе диаметром 20 мм;

прокладка кабеля UTP cat. 5e от ниши до телефонной розетки в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Суммарное сплиттирование в ОМсп и ОРК равно 1х32.

Розетки установлены в прихожих на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

В жилых секциях жилого комплекса система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP cat. 5e скрыто в ПВХ трубах диаметром16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки установлены в гостиных на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования ТМ «Vizit».

В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь устанавливается электромагнитный замок. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ сечением 2х0,5 мм² и 6х0,5 мм², проложена в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, по периметру здания уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения блоков 1, 2, 3 направляется на IP-видеорегистратор расположенный в помещении КСК на 1-м этаже в блоке 1.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP cat. 5e 4х2х0,51. Передача сигнала видеокамер из блоков 2 и 3 до блока 1 осуществляется бронированным кабелем UTP cat. 5e 4х2х0,51 (будет учтен в проекте наружных сетей).

Кабель прокладываются в ПВХ трубах диаметром 16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен.

Лифтовая диспетчерская связь

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов, по беспроводному каналу связи, оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Встроенные помещения

Телефонизация

Телефонизация встраиваемых помещений предусматривается от ОРК расположенной на 2-м этаже.

Электроустановочное оборудование показано условно и не включено в спецификацию оборудования изделий и материалов, кроме монтажных коробок.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации и автоматики выполнена на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

источники питания «ИВЭПР»;
адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
устройство дистанционного пуска адресное "УДП 513-11" (Пуск ПТ) прот.R3.

Адресный приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот.R3 (ППКП) – управляющий элемент всей системы. Получает от системы пожарной сигнализации сигналы «Пожар-1», «Пожар-2» и по заранее заданной логике формирует управляющие воздействия на исполнительные устройства. ППКП имеет 2 адресные линии связи (АЛС), на каждую из которых могут быть подключены до 250 адресных устройств. Суммарная длинна АЛС не должна превышать 3000м.

Все устройства и модули, включаемые в АЛС имеют свой уникальный адрес. По этому адресу прибор обращается к этому устройству и идентифицирует сообщения от этих устройств.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП R3».

Пожарная сигнализация предусмотрена во всех помещениях. Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 R3», установленные в соответствии с назначением помещения. На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11 R3). Все извещатели включены в адресные линии связи.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита ШР (подключение будет предусмотрено владельцем встроенных помещений). В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР 12/2 2х12 -Р БР", обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 7/12 А·ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Сети выполнены кабелем:
адресная линия связи КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм²;
линия питания КПСнг(А)-FRLS 1х2х1 мм².
Прокладка выполнена в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочным и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Проектом предусмотрено обеспечение свободного подъезда по двум продольным сторонам здания средств пожаротушения.

Материалы внутренней отделки приняты из негорючих материалов.

Электрооборудование выполняется согласно ПУЭ РК, производятся замеры сопротивления изоляции проводки. Выполнено заземление конструкций и зануление электрических систем.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса (МЖК) со встроенными помещениями, расположенного в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И.Кутпанова, И. Гёте. Строительство комплекса предусмотрено в условиях сложившейся застройки, со сносом частных сооружений попадающих под пятно застройки. Строительство комплекса предусмотрено вне границ водоохранных территорий (расстояние до р.Есиль - 1,2 км), поэтому разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется (согласование РГП «Есильская БИ» №18-12-01-05/1388 23.12.2020 г.). Размещение жилого дома выполнено вне границ СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия проживания жителей (ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» №р2-758/07 от 30.09.2021 г., ситуационный план). Радиационная безопасность земельного участка подтверждена результатами замеров, выполненных РГП на ПХВ «НЦЭ» по городу Нур-Султан (протокол дозиметрического контроля №335 от 03.08.2020 г., протокол плотности потока радона №336 от 03.08.2020 г.). В связи с отсутствием вредных эмиссий, класс санитарной опасности для жилых зданий не устанавливается, организация СЗЗ не требуется.

Проектируемая 9-ти этажная блок-секция представляет собой часть объемно-пространственной композиции жилого комплекса, состоящего из 5-ти девятиэтажных блок-секций с внутренним дворовым пространством. Во внутреннем дворовом пространстве расположены спортивные и детские площадки, площадки для отдыха взрослых, элементы озеленения. На первом этаже зданий расположены встроенные помещения, предназначенные для размещения торговых, офисных и социально-бытовых предприятий, служебные помещения. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и с внутреннего дворового пространства. Размещение в доме мусоропровода не предусмотрено. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, отделка лестниц предусмотрена напольной бетонной плиткой не скользкой и стойкой к истиранию. В подъездах запроектированы лифты, без контакта конструкций с жилыми помещениями квартир. Технологической частью проекта предусмотрена установка в кухнях электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции 90 куб.м./час. Планировочные решения жилого дома и квартир выполнены с учетом обеспечения нормативной инсоляции жилых помещений квартир не менее 2,5 часов. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилых домов.

Водоснабжение и канализация предусмотрены от существующих централизованных городских сетей согласно ТУ №3-6/76 от 22.01.2021 г., выданных ГКП «Астана Су Арнасы». Теплоснабжение здания предусмотрено от ТЭЦ-1 согласно ТУ №1256-11 от 23.02.2021 г., выданных АО «Астана-теплотранзит». Решения по благоустройству и наружным инженерным сетям будут приняты отдельным проектом.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Для нужд рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. При выезде со стройплощадки предусмотрен пункт обмыва колес техники.

При строительно-монтажных работах, будут использоваться инертные стройматериалы (гравий, щебень, песок) с сертификатом соответствия и протоколами безопасности.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 г. № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г.; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16 марта 2015 г.; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Начало строительно-монтажных работ планируется в июне 2022 года (согласно письма заказчика №р2-544/07 от 14 июля 2021 года).

Продолжительность строительства - 13 месяцев.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2022 год - 47%;

на 2023 год - 53%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика

(инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2021.3.2 от 19 августа 2021 года) по ресурсной сметно-нормативной базой «РСНБ РК 2021» в ценах 3 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы,

ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 1),

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 (2021 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов СЦПГ РК 8.04-12-2020 (2021 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 08 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Затраты по главам 8-9 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства»:

- средства на временные здания и сооружения приняты по НДЗ РК 8.04-05-2015, табл.1 п.35 а) в размере 0,9%;

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015 табл.3 VIII п.1 б) -1,7%

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сводном сметном расчете по Разделу III Инжиниринговые услуги в соответствии с приложениями 4 и 5 к приказу Председателя КДС и ЖКХ МИР РК № 257-нк от 14 декабря 2018 г. определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору - 2022 г. - 2,38%, 2023 г.- 2,38%;
- по авторскому надзору - 2022 г. - 0,82%, 2023 г. - 0,82%.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2023 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29: на 2021 год - 2917 тенге; на 2022 год - 3063 тенге; на 2023 год - 3201 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 01 город Нур-Султан.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел КР

1. Ко всем блокам. Исправлено количество ФБС, плит перекрытия и элементов крепления.

Санитарно-эпидемиологический раздел

2. Строительные материалы, используемые при строительстве, будут приниматься к использованию при наличии сопроводительной документации и сертификатов, подтверждающих их качество и безопасность.

3. Размещение жилых домов предусмотрено вне границ санитарно-защитных зон действующих производственных объектов, что обеспечивает безопасные условия для проживания жителей проектируемого комплекса. (ГУ «Управление строительства города Нур-Султан» №р2-758/07 от 30.09.2021 года, ситуационный план).

4. На входных группах используется термообработанный гранит (против скольжения) указано в спецификации, так же установлены решётки на входных группах офисов

5. Производительность механической вытяжной системы вентиляции из кухонных помещений составляет не менее 90 куб.м./час, что соответствует требованиям санитарных правил РК.

6. Для размещения мусоросборочных контейнеров предусмотрена организация отдельной площадки с твердым покрытием и ограждением, размещенной на расстоянии не менее 25 м от жилых помещений.

7. Согласно представленных расчетов, с учетом принятых планировочных решений по размещению зданий и внутриквартирных решений, нормативная инсоляция жилых помещений не менее 2,5 часов обеспечивается, что соответствует санитарным правилам РК.

Раздел СД

8. Сводный сметный расчет пересчитан с разбивкой по годам согласно расчета продолжительности капитального ремонта по ПОС согласно п.13, п.15, п.26, п.37, п.89, п.90 НДОССС РК:

9. Раздел I Проектирование:

Проектные работы принять согласно расчета ПИР (2021 г.);

Инженерные изыскания для строительства принять согласно расчетов ПИР (2021 г.);

Средства на комплексную вневедомственную экспертизу принять согласно Приказа №780 (2021 г.);

10. Раздел II Сметная стоимость подрядных работ:

сметная документация приведена в соответствие и пересчитана с учетом изменений и дополнений, внесенных в рабочие проекты экспертами по разделам, в текущих ценах на дату предоставления проекта в органы экспертизы согласно задания на проектирование от 15.06.2021 г., п.12 НДОССС РК и п.1 Приложения 2 к Правилам проведения КВЭ ТЭО и ПСД утвержденные Приказом МНЭ РК № 299 от 01.04.2015 г..

11. Сметная документация предоставлена в полном объеме согласно п.24,п.26 п.39 п.42, п. 44, п.46-п.53, п.60 НДОССС РК и в формате согласно приложений 2-5 и 8 к НДОССС РК, п.11 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нк:

расчет сметной документации произведен согласно ведомости объемов строительных и монтажных работ, а также сводных ведомостей потребности в материалах и спецификаций. Исключены не обосновано принятые работы согласно п.46 НДОССС РК;

приняты все характеристики материальных ресурсов и оборудования согласно проектных решений и п. 46-50 НДОССС РК;

объем кладки проектируемого объекта принят в соответствии со спецификациями согласно п. 5.7 ГОСТ 21.501-2018 и п. 40, 41 НДОССС РК;

стоимость лифтов принята согласно технических характеристик согласно опросного листа;

данные (нумерация, результаты вычислений и итоговые суммы) в сметной документации приняты согласно главы 6 правил оформления сметной документации п.96-99 НДОССС РК.

в связи с отсутствием в РСНБ РК, материальные ресурсы приняты по прайсу согласно технических характеристик по спецификации РП №ГТ-150/632. Материальные ресурсы, принятые по нормативной базе «применительно», приняты по ценовым предложениям (прайс-листам, коммерческим предложениям и т.п.) отработаны с главным специалистом «Раздела по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации» согласно п.1.5 ССЦ РК 8.04-08-2020 (2021 год - Общая часть).

12. Прочие затраты и работы по локальным сметам Главы 1 Подготовка территории строительства приняты согласно Приложения 1 к НДОССС РК.

13. Разделение на стоимости жилой части здания и встроенных помещений приведено в соответствие с проектными данными по всем пяти блокам по окончательным вариантам РП согласно п.72 НДОССС РК.

14. Заполнена в электронно-цифровой форме, в составе ПСД, представляемой посредством Портала в разделе «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания по всем ресурсам проектируемого объекта после пересчета сметной документации по замечаниям согласно приложения К СН РК 1.02-03-2011, п.51 НДОССС РК и пп.8 п. 5 Приложения 2 приказа №299 от 01.04.2015 г.

15. Закреплена на портал в разделе «Сводная ведомость материалов, изделий, конструкций и оборудования» сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по стройке после пересчета сметной документации по замечаниям экспертов согласно п. 52 НДОССС РК по форме 7 приложения 8 НДОССС РК и п.7 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Количество этажей	этаж	9	9
2	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных	шт.	360 280 80	360 280 80
3	Площадь застройки	м^2	2 977,5	2 977,5
4	Общая площадь жилого комплекса	м^2	20 574,4	20 574,4
5	Общая площадь квартир	м^2	13 820,0	13 820,0
6	Общая площадь встроенных помещений	м^2	1 667,4	1 667,4
7	Строительный объем	м^3	82 000,0	82 000,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	5 665,824 4 683,062 85,955 896,807	5 616,992 4 640,257 86,512 890,223
	в том числе: *жилая часть* *встроенные помещения*	 *млн.тенге* *млн.тенге*	 *5 206,892* *458,932*	 *5 010,357* *606,635*

Окончание таблицы №7.1

1	2	3	4	5
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	153,575	153,575
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе:	млн.тенге	2 530,336	2 507,921
	СМР	млн.тенге	2 149,707	2 130,058
	оборудование	млн.тенге	39,457	39,713
	прочие затраты	млн.тенге	341,173	338,150
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе:	млн.тенге	2 981,913	2 955,497
	СМР	млн.тенге	2 533,355	2 510,199
	оборудование	млн.тенге	46,498	46,800
	прочие затраты	млн.тенге	402,060	398,498
9	Удельные кап. вложения на 1 кв.м. жилья	млн.тенге	0,374	0,363
10	Продолжительность строительства	мес.	13,0	13,0

Примечание: изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательной версии проектного решения.

Стоимость 1 кв.м. жилья составила - 362 544 тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество этажей – 9 этажей
Количество квартир, в том числе: – 360 шт.
1-комнатных – 280 шт.
2-комнатных – 80 шт.
Площадь застройки – 2 977,5 м^2
Общая площадь жилого комплекса – 20 574,4 м^2
Общая площадь квартир – 13 820,0 м^2
Общая площадь встроенных помещений – 1 667,4 м^2
Строительный объем – 82 000,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., – 5 616,992 млн. тенге
в том числе: СМР – 4 640,257 млн. тенге
оборудование – 86,512 млн. тенге
прочие – 890,223 млн. тенге
Удельные кап. вложения на 1 кв.м. жилья – 0,363 млн. тенге
Продолжительность строительства – 13,0 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда даму» в соответствии с условиями договора от 17 августа 2021 года №01-1309.

6. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «МЖК со встроенными помещениями, расположенный в г. Нур-Султан, район «Сарыарка», район пересечения проспекта Республики и улиц Алтынемел, И. Кутпанова, И. Гёте» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Республика даңғылы және Алтынемел, И. Құтпанов, И. Гете көшелерінің қиылысы маңында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары бар КТК» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қабат саны	– 9 қабат
Пәтерлер саны, соның ішінде:	– 360 дана
1-бөлмелі	– 280 дана
2-бөлмелі	– 80 дана
Құрылыс ауданы	– 2 977,5 шаршы метр
Тұрғын үй кешенінің жалпы ауданы	– 20 574,4 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 13 820,0 шаршы метр
Жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы ауданы	– 1 667,4 шаршы метр
Құрылыс көлемі	– 82 000,0 текше метр
2021-2023 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 5 616,992 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 4 640,257 млн. теңге
жабдықтар	– 86,512 млн. теңге
басқалар	– 890,223 млн. теңге
1 ш.м үлестік күрделі қаржы жұмсалымы	– 0,363 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 13,0 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы

құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2021 жылғы 17 тамыздағы №01-1309 шарттың тәртібіне сәйкес «Елорда даму» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

6. Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «Нұр-Сұлтан қаласы, «Сарыарқа» ауданы, Республика даңғылы және Алтынемел, И. Құтпанов, И. Гете көшелерінің қиылысы маңында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары бар КТК» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасының экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат құжаттарын алуы тиіс. Көрсетілген құжаттарды алғандығы туралы «Мемсараптама» РМК-ні хабардар ету керек.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Сейсембеков А.Т.

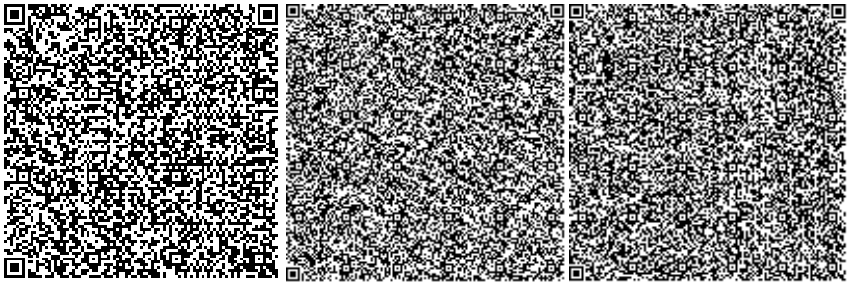
Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вассерберг А.О.

Эксперт

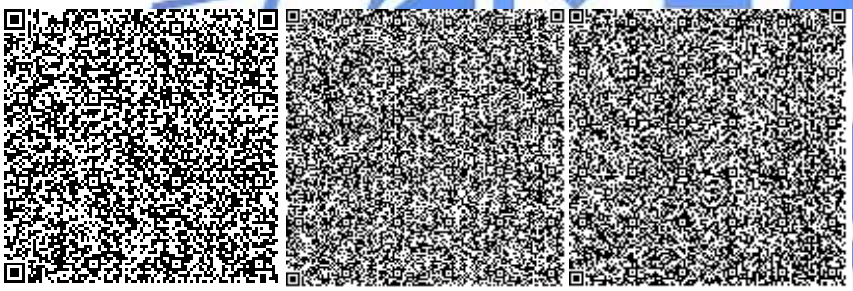
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Самат Қ.М.

Эксперт

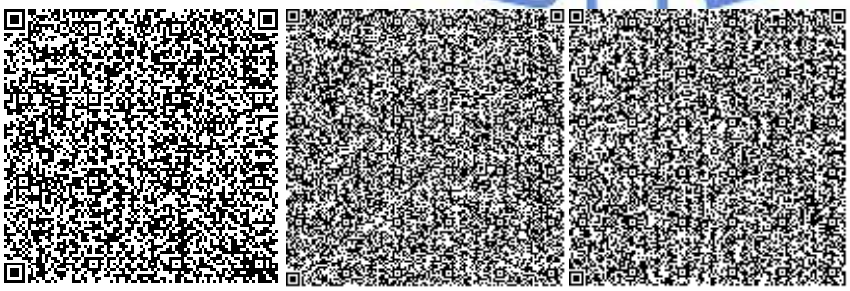
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ашикова Г.А.

Эксперт

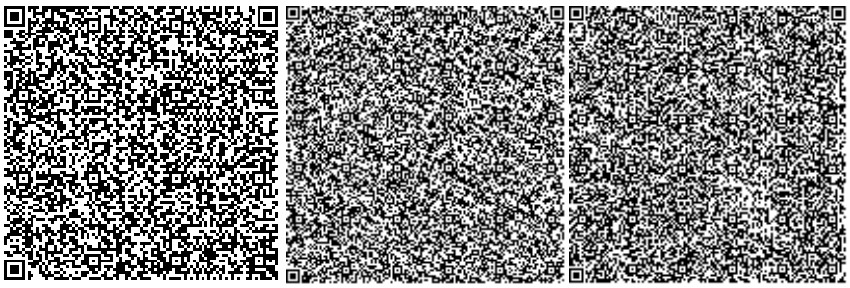
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ирмекпаев Т.Е.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

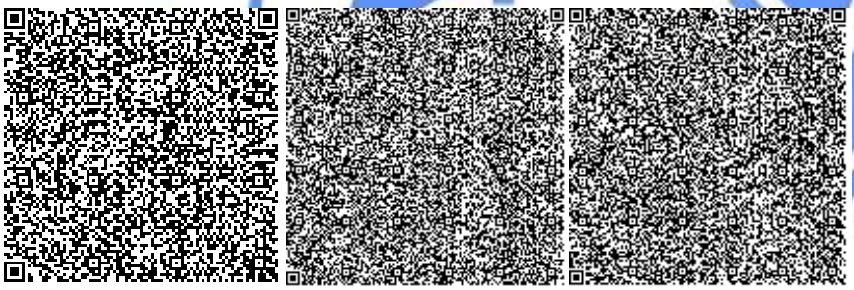
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Азимжанова И.Н.

Начальник отдела

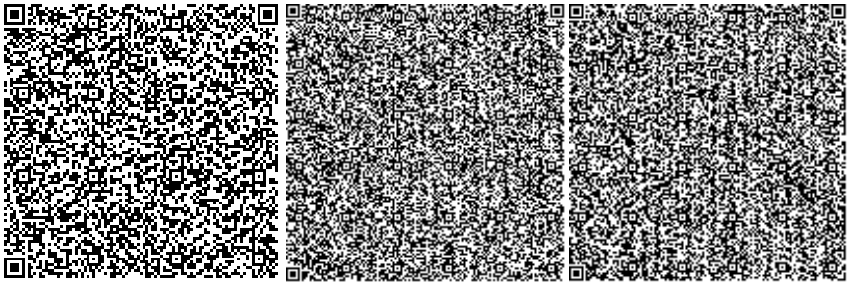
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Булава Н.В.

Эксперт

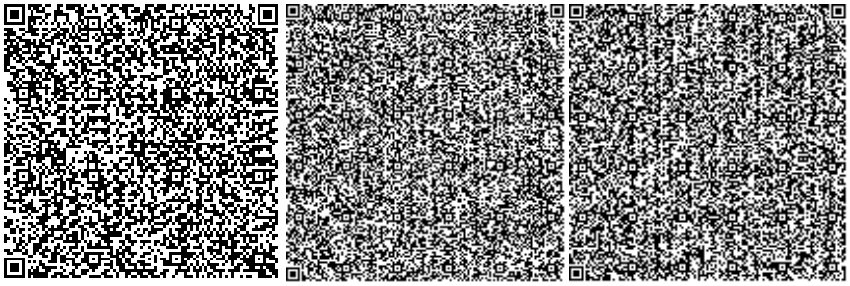
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Раимбекова Р.К.

Эксперт

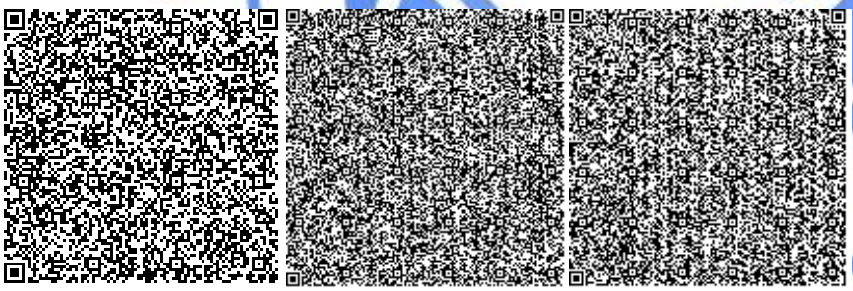
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Джумадиева Ж.Б.

Эксперт

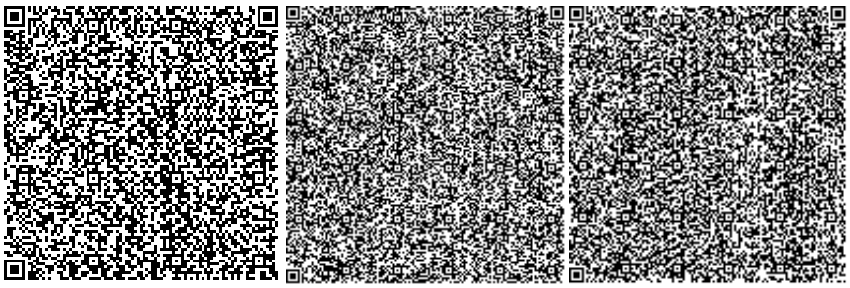
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Вознюк Л.В.

Эксперт

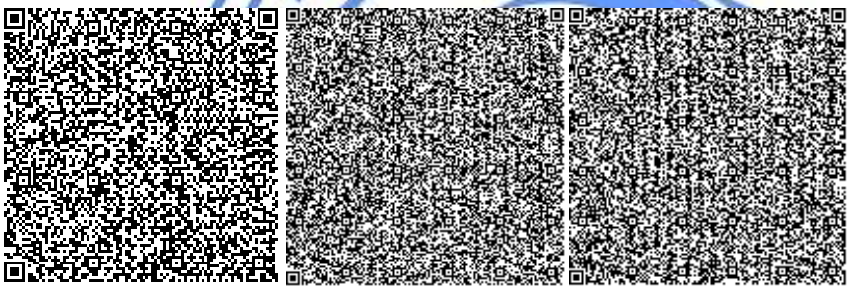
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД