«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А. Байтұрсынұлы, Қ. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үйлер және медициналық орталық. 4-нүкте (сыртқы инженерлік желілерсіз). Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

29.03.2022 ж. № 01-0122/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Astana real estate 2017» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВЛ» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және № 23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үйлер және медициналық орталық. 4-нүкте (сыртқы инженерлік желілерсіз). Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0122/22 от 29.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana real estate 2017»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВЛ»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей). Корректировка»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей). Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 декабря 2021 года № 01-2141 и дополнительным соглашением от 21 января 2022 года № 1.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтурсынулы, К. Азербаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей)» от 27 марта 2020 года № 01-0163/20.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana real estate 2017», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВЛ», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 01 июля 2013 года № 13010583, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан, I категории).

ГИП – Сатенов Р.М. (приказ от 14 декабря 2021 года № 05-П).
ГАП – Ерниязов Д.А. (приказ от 14 декабря 2021 года № 06-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Astana real estate 2017».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 октября 2021 года;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок от 15 января 2020 года № 510-125;

земельно-кадастровый план земельного участка (номер 21-318-091-928), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан от 27 ноября 2019 года;

схема расположения земельного участка в городе Астане, утвержденная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 8 июня 2017 года № 14015;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны от 17 октября 2017 года № KZ90VUA00027559;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 23 июля 2019 года № 14513, дополнение к эскизному от 13 января 2022 года № KZ76VUA00586919;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 05 декабря 2019 года.

Технические условия:

АО «Астана Теплотранзит» от 09 октября 2017 года № 13286-11 с продлениями от 22 октября 2018 года № 10956-11, от 10 сентября 2019 года № 4457-11, от 20 декабря 2020 года № 6232-11, от 25 ноября 2021 года № 7303-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 06 марта 2020 года № 3-6/341 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городские сети канализации;

АО «Астана-РЭК» от 5 октября 2017 года № 5-9-4565 с изменениями от 10 марта 2020 года № 5-Е-48/10-447 на электроснабжение;

Филиал ТОО «BTCom infocommunications» от 5 декабря 2017 года № 0512, продление от 14 декабря 2020 года № 0494-20 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 10 октября 2017 года на ливневую канализацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Сметная документация.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 25 марта 2022 года.

Расчет несущих конструкций и фундаментов здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Astana G-company» в 2019 году (арх. № 12/2019).

Отчёт о проведении полевых испытаний забивных свай динамическими нагрузками на площадке строительства пятна 4 блоков 1 и 2, выполненный ТОО «GeoStrata» в 2021 году (арх. № 200.21).

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение населения города Нур-Султан жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в г. Нур-Султан, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование) на правом берегу реки Есиль.

Естественный рельеф участка нарушен в результате хозяйственной деятельности и имеет абсолютные отметки по устьям скважин 360,38-361,10 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
расчётный вес снегового покрова (III район по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)	- 150 кг/м^2;
расчётный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;

(III район по СП РК 2.04-01)-2017)
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт - 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Astana G-company» в 2019 году (арх. № 12/2019), площадка строительства до глубины 20,0 м сложена следующим напластованием грунтов:

суглинки коричневые, карбонатизированные от твердого до мягкопластичного состояния с прослойками песка средней крупности

с=12 кПа, φ=13º, Е=7,0 Мпа, ρ=2,02 г/см^3 - 8,5-9,5 м;
гравийный грунт - 2,0-3,2 м;
R_0=0,35 МПа;

дресвяные грунты представлены прочными и рухляковым обломками аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнителем до 30%. Вскрытая мощность их составляет

R_0=0,30 МПа, Е=20,0 МПа - 3,5–3,0 м;

щебенистые грунты представлены сильно выветрелыми прочными и рухляковым обломками аргиллитов и алевролитов с суглинистым заполнителем до 20%. Вскрытая мощность их составляет

R_0=0,40 МПа, Е=30,0 МПа - 7,9–10,0 м.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 3,4-3,7 м, абсолютные отметки составляют 357,20-357,50 м. Расчетный уровень грунтовых вод принят на абсолютной отметке 358,50 м с учетом максимального подъёма на 1,0 м выше приведенного на момент изысканий. Территория подтопленная.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные натриевые с минерализацией 2856 мг/л. По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах грунтовые воды обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и среднеагрессивные к железобетону.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая.

6.2 Проектные решения

Ранее выдано заключение по рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4» от 27 марта 2020 года № 01-0163/20.

В соответствии дополнению к эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от

13 января 2022 года № KZ76VUA00586919 строительство объекта предусмотрено в составе семи пятен жилой застройки (Пятна 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9) исключены отдельно стоящие паркинги (Пятна 5, 6) из жилой застройки.

Рис. 1. Схема размещения участка (Пятно 4)

При корректировке рабочего проекта жилой группы Пятно 4 предусмотрено изменение проектных решений, в составе:

раздел «ГП» - выполнена перепланировка участка комплекса в части:

вместо пристроенного паркинга с эксплуатируемой кровлей, выполнено пристроенное офисное здание (блок 2); увеличена территория жилого комплекса Пятно 4 на участок исключенного паркинга пятно 6, выполнен разбивочный чертеж;

откорректирована вертикальная планировка участка;

выполнено благоустройство территории с открытыми автостоянками;

выполнен пересчет нормативного количества машино-мест;

откорректированы показатели ТЭП и объемы работ по участку.

раздел «АР» - предусмотрено:

жилой дом (Блок 1) - исключен технический этаж (чердак), выполнена частичная перепланировка, откорректированы помещения 1 этажа и подвала, откорректированы выходы из жилой части здания, изменены технические показатели;

офисное здание (Блок 2) – исключен подземный паркинг с эксплуатируемой кровлей, выполнено пристроенное к блоку 1 офисное здание, изменены технические показатели.

разделы «КЖ», «ОВ», «ВК», «ЭЛ», «СС», «СД» - откорректированы в соответствии изменённых архитектурно-планировочных решений.

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 13 декабря 2021 года № 15 будут выполнены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Территория, отведенная под застройку жилого комплекса Пятно 4, расположена на пересечении улиц А. Байтұрсынұлы и № 23-16 (проектное наименование) на правой стороне реки Есиль, район «Алматы» в городе Нур-Султан.

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной в М 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Поверхность площадки относительно ровная. Участок не благоустроен и расположен на свободной от застройки территории

Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и жилых квартир.

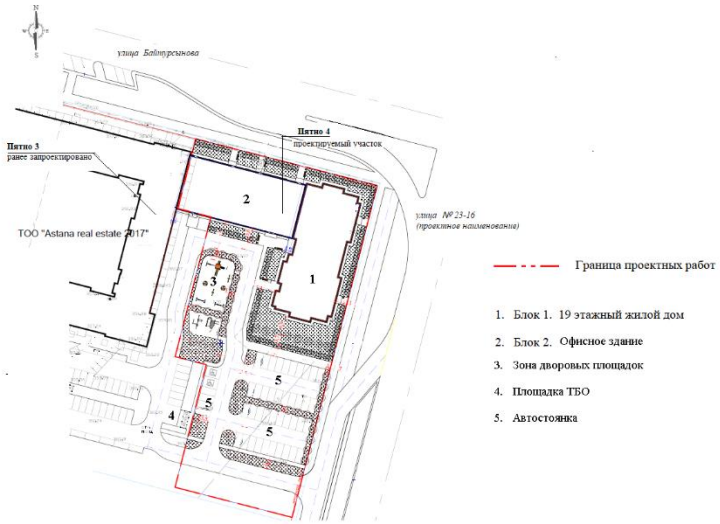


Рис. 2. Схема генплана

Пятно 4 является частью новой перспективной застройки многоквартирных жилых комплексов в квадрате улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и 23÷16. Участок расположен на перекрестке существующей улицы А. Байтұрсынұлы и проектируемой улицы № 23-16. С западной стороны границы участка расположено Пятно 3.

В границах жилого комплекса пятно 4 размещены – жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже (Блок 1) и пристроенное офисное здание (Блок 2).

Жилой дом (Блок 1) – 19 этажный, состоит из двух блок-секций. Здание в уровне первого этажа имеет встроенные, технические и служебные помещения. Со стороны двора жилых блоков расположены входы в жилье и общая зона дворовых площадок.

В центральной зоне двора расположены детские площадки, спортивная зона и зона отдыха со скамейками. В зоне автостоянок выполнена хозяйственная площадка с местом для установки мусорных контейнеров.

Доступ во двор предусмотрен со стороны внутриквартального проезда и проектируемой улицы № 23-16. Рабочим проектом обеспечен доступ пожарного автотранспорта с нормативными подъездами к основным входам комплекса.

Согласно рабочему проекту для обеспечения парковочными местами предусмотрено 46 м/мест, включая 2 м/мест для МГН. Недостающие места согласно эскизному проекту будут размещены в прилегающей к пятну 4 зоне автостоянок.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории комплекса. Двор выполнен в виде зон с детской площадкой, площадкой для спорта и отдыха. Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетон, тротуарная плитка, площадок – согласно назначению. Озеленение участка выполнено устройством газона обыкновенного, и посадкой деревьев. В качестве малых архитектурных форм использованы игровые

комплексы, игровое оборудование и тренажеры на площадках; скамьи с урнами, велостоянка – в зоне отдыха взрослого населения.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки и с учетом отметок и профилей прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 для пятна 4 принята отметка пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке – 360,75.

По генеральному плану предусмотрен доступ для представителей маломобильных групп населения, входы в здания оборудованы пандусом с нормативным уклоном.

Основные показатели генплана (Пятно 4. Корректировка)

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	га	0,6874
2	Площадь застройки	м^2	1778,23
3	Площадь покрытия	м^2	2891,30
4	Площадь озеленения	м^2	2204,47

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом. Блок 1

Класс жилья - IV.

Жилой дом (блок 1) – 19 этажный, двухсекционный сложной прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 46,2х18,6 м с подвалом без чердака. Кровля – плоская, вентилируемая с внутренним водостоком.

Высота помещений 1 этажа составляет 4,2 м. Высота жилых этажей со 2 по 19 этажи принята равной 3,0 м (от пола до потолка), высота помещений подвала составляет 2,3 м.

В подвале блока 1 находятся: технические помещения (насосные, электрощитовая, узел связи), кладовые. Связь коридора эвакуационного выхода и лифтового холла с помещениями паркинга предусмотрена через тамбур-шлюз.

На 1 этаже блока расположены встроенные помещения, предназначенные для размещения офисных и коммерческих предприятий. Встроенные помещения имеют изолированные входные группы со стороны фасадов здания.

Жилые квартиры размещены начиная со 2 этажа. Входы в жилье осуществляются как с внешней стороны (с прилегающих улиц), так и со двора. Общее количество квартир в блоке 1 – составляет 180 квартир.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции блока 1 приняты – три лифта: один грузоподъемностью 630 кг и два грузоподъемностью 1000 кг размерами кабин 1300х1200 мм и 2100х1300 мм, и лестничная клетка типа Н1. Лестничные клетки типа Н1 имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию и на кровлю. В лифтах предусмотрена транспортировка маломобильных групп населения, а также транспортирование противопожарных подразделений. Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными.

Входы на все жилые и технические этажи предусмотрены через тамбуры и двери. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход. Выход на кровлю запроектирован для каждой секции из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа.

Входы в здание на первом этаже решены через тамбуры. Для каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

входная группа обеспечена нормативным пандусом для доступа на первый этаж к лифтовому холлу;

лифтовая кабина имеет размеры 2100х1300 мм, ширина двери 900 мм;

ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями;

поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании не допускают скольжения.

Архитектурное и цветовое решение фасадов зданий соответствует утвержденному эскизному проекту.

Наружная отделка:

цоколь, 1 этаж – облицовка гранитными плитками;

стены – фасадные фиброцементные плиты, алюминиевые ламели;

кровля – плоская, рулонная, внутренний водосток;

окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, для лоджий одинарное остекление;

витражи – алюминиевые (1 этаж), металлопластиковые со стеклопакетом;

двери – металлические утепленные;

Внутренняя отделка (помещения общего пользования):

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной, акриловой, масляной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска клеевой, водоэмульсионной краской, подвесной потолок;

двери – металлические со звукоизоляцией;

полы – керамическая, керамогранитная плитка, бетонные.

Внутренняя отделка квартир, встроенных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Офисное здание. Блок 2

Офисный блок 2 – 1 этажный прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 42,2х19,8 м, частично с подвалом размером 13,2х8,1 м. Кровля – плоская, вентилируемая с внутренним водостоком. Офисное здание расположено между жилыми блоками - пристроен к торцу жилого блока 1 и примыкает к торцу здания Пятна 3 (ранее запроектированному).

Входные группы расположены со стороны улицы, помещения офисов площадью более 200 м^2 имеют вторые выходы для эвакуации. Высота офисных помещений – составляет 3,7 м, высота помещений подвала – 2,3 м.

В подвале расположен тепловой пункт, предусмотрена связь с подвалом блока 1.

В состав офисного блока входят четыре раздельных блока офисных помещений с отдельными входами – помещение приема пищи, санузлы, подсобные помещения, ПУИ.

Наружная отделка:

цоколь, стены – гранитная плитка, фасадные фиброцементные плиты;

витражи – алюминиевые, металлопластиковые со стеклопакетом;

двери – индивидуальные металлические;
кровля – совмещенная, вентилируемая, внутренний водосток.

Внутренняя отделка (подвал):
стены – известковая побелка, масляная краска;
потолки – известковая побелка, окраска клеевой краской;
двери – металлические;
полы – керамическая плитка, бетонные.

Внутренняя отделка офисных помещений - черновая, согласно заданию на проектирование. Полы - цементно-песчаная стяжка. Стены, колонны – штукатурка гипсовой смесью. Потолки - шпатлевка гипсовой смесью.

Технические показатели (Пятно 4. Корректировка)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Пятно 4		
			Блок 1	Блок 2	Всего
1	Этажность	эт.	19	1	1;19
2	Площадь застройки	м^2	885,40	892,83	1 778,23
3	Общая площадь здания	м^2	16 757,82	931,75	17 689,57
4	Общая площадь квартир	м^2	12 524,92	-	12 524,92
5	Общая площадь встроенных (офисных) помещений	м^2	482,73	833,42	1 316,15
6	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	180 36 72 72	-	180 36 72 72
7	Строительный объем	м^3	65 789,29	3 778,14	69 567,43

6.2.3 Конструктивные решения

При корректировке рабочего проекта в соответствии изменённых архитектурно-планировочных решений предусмотрено:
блок 1 (жилой дом) - исключён технический этаж (чердак);
блок 2 (паркинг) - вместо паркинга разработано офисное здание.

Блок 1 (жилой дом)

Корректировкой рабочего проекта исключён технический чердак, в связи с этим в конструктивной части проекта сократилась высота вертикальных несущих конструкций, исключено чердачное перекрытие, предусмотрена совмещённая вентилируемая крыша.

Наружная стена между лоджией и квартирой принята в виде сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Крыша – совмещённая вентилируемая. Утепление покрытия принято минплитой ТехноРуф В Проф общей толщиной 200 мм согласно теплотехническому расчёту. Вентиляционные каналы образованы путём применения стального профилированного настила. В монолитном парапете в уровне вентканалов предусмотрены отверстия сечением 100х100 мм шагом 500 мм (продухи).

Кровля - плоская из наплавляемого водоизоляционного материала с внутренним водостоком.

Остальные проектные решения по конструктивной части блока 1 остались без изменения и соответствуют ранее выданному экспертному заключению от 27 марта 2020 года № 01-0163/20.

Блок 2. Офисное здание

Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен методом конечных элементов с помощью программного комплекса Лира САПР 2021 на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий» с Национальным приложением;

СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания» с приложением;

СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки» с Национальным приложением;

СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» с Национальным приложением.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Сталь для армирования монолитных конструкций принята по ГОСТ 34028-2016 класса А500С (рабочая) и А240 – косвенная (поперечная).

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система – железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн, горизонтального диска монолитного покрытия и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты – свайные. Монолитные ростверки выполнены по существующему свайному полю ранее запроектированного паркинга.

Сваи (существующие) - забивные железобетонные серии 1.011.1-10 выпуск 1 сечением 300х300 мм длиной 7,0 м из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 30,8 тс. Несущая способность сваи по результатам динамических испытаний с учётом коэффициента условий работы 1,4 принята 44,96 тс.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса и ленточные – под стены подвала. Отметка низа ростверков принята с учётом отметки головы свай существующего свайного поля.

Столбчатые ростверки приняты высотой 750 мм с размерами подошвы 2,0х2,0 м и 1,5х1,5 м. Ростверки по обеим плоскостям армированы сетками из стержней Ø10-16 А500С шагом 200 мм и вертикальными сетками в зоне продавливания ростверка.

Монолитные ленточные ростверки сечением 600х700(h) мм армированы пространственными каркасами из плоских каркасов с рабочей арматурой Ø12-14 А500С, поперечные стержни (хомуты) приняты Ø8 А240 шагом 200 мм.

Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Бетон ростверков принят класса С20/25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F75. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция: горизонтальная по низу блочных стен – 2 слоя гидроизола, горизонтальная в конструкции пола подвала – бентонитовые маты, вертикальная по наружной поверхности стен подвала – оклеечная Техноэласт.

Цоколь - монолитная железобетонная балка сечением 400х600(h) мм из бетона класса С20/25 марки по водонепроницаемости W6, армированная пространственными каркасами из стержней Ø20-25 А500С, поперечные стержни (хомуты) приняты Ø8 А240 шагом 200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25 марки по водонепроницаемости W6. В местах пересечения продольных и поперечных стен в армировании предусмотрены гнутые стержни Ø10 А500С. Армирование монолитных стен принято арматурными сетками по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях из стержней Ø12 А500С шагом 200 мм (горизонтальные стержни) и стержней Ø16 А500С (выпуски из ростверков). Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25. Армирование колонн принято пространственными каркасами из арматуры Ø22 А500С, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 150 и 200 мм.

Плита пола и плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса С20/25. Монолитные парапеты выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Рабочая и дополнительная арматура плиты принята Ø12-16 А500С шагом 200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне плиты предусмотрена на ¼ длины пролета в зоне продавливания колонн, дополнительная нижняя арматура предусмотрена в пролётах плиты на отдельных участках, определённых расчётом. В зоне продавливания предусмотрено поперечное армирование косыми шпильками из стержней Ø8 А240 шагом 100х100 мм в шахматном порядке. В парапетах продольных стен предусмотрены отверстия шагом 500 мм для организации продухов вентилируемой кровли.

Наружные стены (заполнение каркаса) - из легкобетонных блоков толщиной 200 мм плотностью 700 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе по монолитному перекрытию с утеплением под облицовочным слоем.

Перегородки в офисах - из легкобетонных блоков толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе.

Перемычки - металлические.

Лестница в подвал – монолитная железобетонная из бетона класса С20/25. Армирование выполнено по обеим плоскостям в двух взаимно перпендикулярных направлениях стержнями Ø12 А500С шагом 150 мм. Ступени армированы прямыми стержнями Ø12 А500С и гнутыми стержнями Ø8 А240 шагом 150 мм.

Крыша – совмещённая вентилируемая. Утепление покрытия принято минплитой толщиной 200 мм согласно теплотехническому расчету. Продухи вентилируемой кровли организованы посредством применения в составе кровли стальных профлистов с устройством отверстий (продухов) в монолитном парапете.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика от 13 декабря 2021 года № 15 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Корректировка систем отопления и вентиляция предусмотрена в связи с изменениями архитектурной части проекта: исключён технический этаж (чердак), выполнена перепланировка жилых и встроенных помещений, исключён паркинг, добавлен блок офисных помещений. По именным решениям откорректированы системы отопления и вентиляции согласно новым планировкам, перенесено месторасположение теплового пункта, венткамер, исключена система Jet-вентиляции паркинга, откорректированы спецификация материалов и оборудования.

Теплоснабжение предусмотрено от городских тепловых сетей согласно технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 09 октября 2017 года № 13286-11 с продлениями от 22 октября 2018 года № 10956-11, от 10 сентября 2019 года № 4457-11, от 20 декабря 2020 года № 6232-11, от 25 ноября 2021 года № 7303-11.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоноситель – перегретая вода с температурой 130-70°С.

Присоединение систем отопления к тепловой сети выполнено по независимой схеме, систем горячего водоснабжения по закрытой двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте, расположенном в блоке 2 на отметке минус 2.700 в осях 7-8/А-В. В тепловом пункте предусмотрена установка приборов учёта тепла отдельно для жилой и встроенной части здания. Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Системы отопления жилой части разделены на две зоны: 1 зона для 2-9 этажей и 2 зона для 10-19 этажей. Системы отопления жилой части поквартирные двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя от поэтажных распределительных гребенок. На ответвлении к каждому потребителю установлена запорно-регулирующая арматура. Для опорожнения поквартирных систем отопления предусмотрена дренажная система.

Системы отопления встроенных помещений двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя. Системы отопления лестничных клеток и поэтажных холлов жилой части здания однотрубные вертикальные.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы высотой 300 и 500 мм. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в двухтрубных системах отопления осуществляется термостатическими угловыми клапанами с предварительной настройкой. Для наладки и регулировки систем отопления предусмотрена установка балансировочной арматуры. Выпуск воздуха предусмотрен через воздухоспускные краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Спуск воды из системы предусмотрен через вентили, установленные в нижних точках систем.

Для помещений электощитовой и узла связи установлены настенные электроконвекторы с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Магистральные трубопроводы и стояки диаметром до 65 мм выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*, свыше 65 мм из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки и горизонтальной разводки встроенных помещений – полипропиленовые, армированные стекловолокном, проложенные в конструкции пола в трубчатой изоляции толщиной 6 мм. Трубопроводы систем отопления диаметром до 50 мм, проложенные по подвалу, изолируются трубчатой изоляцией, трубопроводы диаметром более 50 мм изолируются минеральной ватой с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Вентиляция жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха организованное, через вытяжные системы из санузлов, кухонь, ванных комнат

с установкой дефлекторов на вытяжных шахтах. Для 18 и 19 этажей предусмотрены индивидуальные вытяжные каналы с установкой канальных вентиляторов. Приточный воздух поступает в помещения жилой части через приточные клапаны, установленные в наружных стенах над отопительными приборами.

Вентиляция встроенных помещений блока 1 и офисных помещений блока 2 выполняется собственниками. Проектными решениями предусмотрены приточные и вы- решетки на фасадах здания и вытяжная вентиляция из помещений санузлов и ПУИ.

Противодымная защита жилой части предусматривает следующие мероприятия:

системы ДУ1, ДУ2 осуществляющие удаление дыма и продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части здания;

системы ПД1, ПД1, осуществляющие подачу наружного воздуха в лифтовые шахты для пожарных подразделений с основного этажа посадки пожарной команды (противопожарные лифты указаны на планах - 1000 кг (П);

системы ПД2, ПД3, осуществляющая подачу наружного воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов на кровле здания.

К установке приняты крышные и осевые вентиляторы для систем противодымной защиты. Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены класса «П» (плотные) по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды системы дымоудаления сварные из стали по ГОСТ 19904-90 огнезащитным покрытием.

Водоснабжение и водоотведение

При корректировке рабочего проекта исключены паркинг и чердачное помещение, предусмотрена перепланировка жилых и встроенных помещений, в результате чего изменена разводка инженерных сетей по подвалу, исключена разводка по техническому этажу, изменена разводка инженерных сетей.

Водоснабжение предусмотрено от водопровода диаметром 450 мм по ул. А. Байтұрсынұлы согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» 06 марта 2020 года № 3-6/341. Источник водоснабжения – городская водопроводная сеть с гарантийным напором 0,10 МПа.

Водоснабжение блоков 1 и 2 жилого комплекса предусмотрено от двух вводов водопровода в блок 1 диаметром 100 мм каждый с установкой водомерного узла и повысительных установок хоз-питьевого и противопожарного водопроводов в насосной станции, расположенной на отметке минус 2.700 в осях 4-5/И-К.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схемой от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

В блоках предусмотрены следующие системы холодного и горячего водоснабжения: для 1 зоны с 1-го по 10-й этаж и 2 зоны с 11-го по 19-й этаж, для коммерческих помещений, внутреннее пожаротушение жилой части.

Для обеспечения необходимого напора в сети хоз-питьевого водоснабжения 1 и 2 зоны предусмотрены повысительные насосные установки (два рабочих, один-резервный) с частотным регулированием:

для 1 зоны производительностью 8,0 м³/час, напором 0,45 МПа;

для 2 зоны производительностью 7,0 м³/час, напором 0,76 МПа.

Поквартирное распределение воды систем В1 и Т3 предусмотрено от поэтажных распределительных коллекторов. На ответвлении в каждую квартиру и к встроенным помещениям установлены индивидуальные счетчики с радио-модулем для дистанционного снятия показаний.

Системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных труб, стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено пожарными кранами из расчета 3 струи производительностью 2,6 л/с каждая и обеспечивается пожарной насосной (1 - рабочий, 1 - резервный) производительностью 28,08 м^3/час напором 0,75 МПа, размещенной в помещении насосной. Включение пожарных насосов предусмотрено автоматическое, ручное и дистанционное, по сигналу от кнопок, установленных в пожарных шкафах. Система внутреннего пожаротушения выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В пожарных шкафах предусмотрена установка двух огнетушителей типа ОУ-3.

Отвод сточных вод предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации по сетям из полиэтиленовых труб отдельными выпусками от жилой части и встроенных помещений.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрены системы внутреннего водостока из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с отводом стоков в ливневую канализацию.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники 19-ти этажного жилого дома относятся:

вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, лифты, насосная станция пожаротушения - к I категории;

комплекс остальных электроприемников - ко II категории;

класс жилья - III. Уровень электрификации - III.

В результате корректировки исключено чердачное помещение и паркинг, вследствие чего изменены объемно-планировочное и инженерное решение здания, изменен перечень технических помещений. В связи с изменением целевого назначения блока 2 выполнена перепланировка жилых и встроенных помещений.

Жилой блок

В результате корректировки выполнен перенес шкафов управления (лифтов, обогрева воронок, противодымной вентиляции с технического на нижележащие этажи.

Технические решения по электрооборудованию и электроосвещению девятнадцатиэтажного жилого дома, приведенные в заключении РГП «Госэкспертиза» от 27 марта 2020 года № 01-0163/20, остались без изменений.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АсВВГнг и АсВВГнг(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.

Расчетная мощность – 282,5 кВт.

Офисные помещения

В связи с изменением целевого назначения блока 2 выполнена перепланировка жилых и встроенных помещений.

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено от ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленного в электрощитовой блока 2.

Электроснабжение вводно-распределительных щитов ВРЩ1-ВРЩ8 офисных, коммерческих помещений осуществляется от вводно-распределительного устройства по кабельным линиям напряжением 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения электроприемники офисных, коммерческих помещений относятся к III категории.

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено от ВРУ, запитанного от трансформаторной подстанции и установленного в электрощитовой блока 2.

К установке приняты модульные щиты с установкой на вводной линии прибора учета.

Предусмотрено подключение насосного оборудования отопления для обеспечения системы обогрева офисных помещений.

Рабочим проектом предусмотрена система электрообогрева трубопроводов нагревательным кабелем. Для подключения и управления системой электрообогрева рабочим проектом предусмотрена установка шкафа управления с регулятором температуры ШУ2.

Расчетные электрические мощности ВРУ на вводе в коммерческие помещения приняты согласно табл. 18 СП РК 4.04-106-2013.

Расчетная мощность - 49,2 кВт.

Архитектурная подсветка фасадов

Для управления электроосвещением фасадов в электрощитовой блока 2 установлен ящик управления освещением серийного изготовления ЯУО 9601-3474, запитанный от ВРУ1 жилого комплекса и щит распределительный освещения ЩРО.

Группы освещения от ЩРО до монтажных коробок выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки АсВВГнг-LS-0,66 кВ прокладываемым в ПНД трубах по конструкциям здания.

Системы связи и сигнализации

Жилой блок

В результате корректировки исключено чердачное помещение и паркинг, вследствие чего изменено объемно-планировочное и инженерное решение здания, изменен перечень технических помещений.

Технические решения по системам связи и сигнализации девятнадцатиэтажного жилого дома), приведенные в заключении РГП «Госэкспертиза» от 27 марта 2020 года № 01-0163/20, остались без изменений.

Офисные помещения

Телефонизация

Ввод телефонной сети в офисные помещения предусмотрен от оптического распределительного телефонного шкафа жилого дома. Ответвление от магистрали выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК). От ОРК до ниш под телекоммуникационное оборудование расположенное в каждом офисе предусмотрены закладные трубы диаметром 16 мм.

Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* офисы здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принят прибор приемно-контрольный «С2000-4» с резервным источником питания РИП-12 исп.03.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения помещений

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях

Предусмотрены автоматические дымовые пожарные извещатели применяются ИП212-45, ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М.

Сети пожарной сигнализации предусмотрены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75. Линии интерфейса RS-485 – кабелем марки КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,5.

Тип оповещения о пожаре во встроенных помещениях общественного назначения многоквартирного жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход».

Сети оповещения о пожаре - кабеле марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75. Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ.

6.3 Энергоэффективность

Жилой комплекс запроектирован с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание, поквартирно и на встроенные помещения;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Жилой комплекс запроектирован соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

В жилых блоках запроектировано внутреннее противопожарное водоснабжение.

Для обнаружения возгорания в помещениях офисной части и в жилой части запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Противодымная защита обеспечивается противодымным подпором в шахты пожарных лифтов и системой дымоудаления в коридорах жилых блоков через специальную шахту с дымовыми клапанами.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Корректировкой рабочего проекта исключено чердачное помещение и паркинг.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении.

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов жилых и встроенных помещений в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 17,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письму заказчика от 24 марта 2022 года № 7 - начало реализации проекта с апреля 2022 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2022 г.- 60,00%, 2023 г. - 40,00%.

6.7 Сметная документация

Представлено письмо Заказчика от 24 марта 2022 года №7 о том, что строительно-монтажные работы по первоначальному ПСД, прошедшей экспертизу (заключение от 27 марта 2020 года №01-0163/20) не выполнялись.

Сметная документация разработана в соответствии Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Председателя 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, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом 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 определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 5);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, изменения и дополнения, выпуски 1 - 23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 г., изменнения и дополнения выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком: ТОО «Astana real estate 2017» от 25 марта 2022 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);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения и дополнения выпуски 10, 22).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 год. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей). Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. ПЗ, раздел ГП. Указано решение по корректировке генплана, перечень работ и ТЭП по корректировке рабочего проекта.

2. В ОД альбома указан перечень работ согласно рабочему проекту корректировки – ТЭП рабочего проекта, все чертежи раздела ГП выполнены в границах Пятна 4 (0,6874 га).

3. Лист ГП-2. На чертеже указаны общие размеры участка, указана размерная (плановая) привязка, нормативные отступы до проездов с 2 сторон от стен здания (блок 1). Обеспечен доступ пожарных машин с двух продольных сторон по п.39 Пр. МВД РК №439, с учетом профиля улиц по ПДП.

4. Лист ГП-3. Указаны отметки по ПДП на въездах и перекрестках дорог и по углам границы участка 4. Исключена вертикальная планировка за границей участка Пятна 4.

5. Лист ГП-4. На плане земляных масс указаны общие размеры участка работ. Исключены в ведомости объемы – фундаментов и подвалов, указанные в КЖ.

6. Лист ГП-4. Исключены в ведомости объемы снятия растительного грунта согласно ПЗ, раздел геологии.

7. Листы ГП-5, 6. Выполнены листы благоустройства рабочего проекта генплана по ГОСТ 21.508-93 раздел 9. Конструкции покрытия приняты по проекту Пятно 4.

Архитектурно-планировочные решения

8. Общая ПЗ приведена в соответствие условиям корректировки рабочего проекта. Указан перечень работ проекта корректировки и изменений в разделе АР по блокам 1, 2, согласно задания и таблицы изменений, выполнены таблицы ТЭП с изменением по корректировке.

9. Блоки 1, 2. Указан в ОД альбомов перечень работ проекта корректировки и изменений в разделе АР, согласно задания и таблицы изменений. Обозначены на чертежах внесенные изменения.

10. Блок 1. АР-4. В опросном листе для заказа лифта 1000 кг (блок 1) обеспечен размер кабины одного лифта не менее 1,3х2,1м по п.4.3.4.1 СП РК 3.06-101-2012.

11. Блоки 1, 2. На плане кровли нанесены и привязаны аэраторы по СП РК 3.02-137-2013. Приложение Н примечание 7.

12. АР-12/1 блок 1, АР-7 блок 2. Для узла по аэратору, указаны конструктивные слои кровли, стояк аэратора с керамзитом для вентиляции минплиты принят по приложение Н, п.7, СП РК 3.02-137-2013.

13. АР-13 блок 1, АР-8 блок 2. Выполнен узел для продухов вентилируемой кровли согласно СП РК 3.02-137-2013. Приложение Н примечание 3, указаны размеры, шаг и отметки для продухов.

14. На чертежах разрезов здания обозначен узел – по устройству продухов кровли, указана ссылка на лист разработки.

15. АР-20. По фасадам здания, включая стены и потолок лоджий, выполнена чистовая отделка (фасадная краска) по пр. МНЭ РК № 750.

Конструктивные решения

16. Откорректирована общая пояснительная записка к рабочему проекту: в перечень приложений включено заключение по динамическим испытаниям грунта пробными сваями, в общих положениях приведены пояснения, в чём заключается корректировка проекта, климатические характеристики указаны согласно действующих норм, в конструктивных решениях указано, что при корректировке исключены конструкции технического этажа и приведено описание конструкции вентилируемой кровли.

Блок 1 (жилой дом)

17. В общих данных указано, в чём заключается корректировка конструктивной части рабочего проекта.

18. Абсолютное значение отметки 0,000 в ГП и КЖ увязано между собой – принято 360,75 м.

Блок 2 (офисное здание)

19. Расчёт каркаса выполнен по действующим нормам.

20. Наименование буквенных осей откорректировано в соответствии разделу АР.

21. В рабочем проекте откорректированы значения снеговой и ветровой нагрузки, расчётная температура наружного воздуха (здание вновь проектируемое). Указана расчётная программа и нормативные документы, принятые при проектировании.

22. В общих данных откорректированы конструктивные решения, гидроизоляция в соответствии проекту. Приведено описание инженерно-геологических условий площадки (расчётный уровень грунтовых вод, агрессивность среды).

23. В спецификации и ведомости свай указано, что все сваи – существующие (для блока 2 использовано свайное поле ранее запроектированного паркинга). Указано значение несущей способности сваи по результатам заключения динамических испытаний грунта пробными сваями.

24. Принятое расстояние между сваями в кусте 1200 мм, количество свай в кусте и принятая глубина заложения ростверков части здания без подвала обоснована тем, что на момент корректировки рабочего проекта свайное поле было выполнено в соответствии с первоначальным проектом.

25. Сечение и армирование ленточных ростверков откорректировано согласно расчёту.

26. Арматура монолитных конструкций принята по действующему ГОСТ.

27. На каждую монолитную конструкцию составлена ведомость стали.

28. Предусмотрена гидроизоляция заглубленной части здания – расчётный уровень грунтовых вод расположен на 0,5 м выше пола подвала.

29. Рабочий проект дополнен сечениями по наружной стене – по части здания без подвала и по заглубленной части (показана вертикальная и горизонтальная гидроизоляция, отмостка).

30. Арматура монолитного лестничного марша принята по расчёту (горизонтальная и вдоль лестничного марша).

31. В парапете предусмотрены отверстия для продухов вентилируемой кровли в соответствии АР.

32. Опалубочные чертежи плит перекрытия (расположение отверстий, гильзы), согласованы ОВ, ВК.

Водоснабжение и водоотведение

33. Указаны в общих данных ТУ на водоснабжение и водоотведение, согласно которым предусмотрено подключение к городским одноименным сетям.

34. Отражено в общих указаниях место размещения насосной станции, оси, отметка пола согласно принятым решениям.

35. Выполнено присоединение пожарных насосов до водомерного узла и откорректирована обвязка водомерного узла согласно п. 5.3.3 СП РК 4.01-101-2012.

Электротехнические решения

36. Представлены откорректированные альбомы чертежей и спецификации оборудования, изделий и материалов.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрыво-пожароопасных ситуаций

37. В жилых комнатах квартир предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

38. В облицовке фасадов предусмотрено использование негорючих материалов.

39. Исключено ограждение в зоне воздушного перехода лестничной клетки Н1 в осях Ж-К.

40. Расстояние между дверным проемом воздушной зоны лестничной клетки Н1 и ближайшим окном помещения увеличено до 2 м.

41. Перед лифтами предусмотрено устройство лифтовых холлов.

42. В подвале запроектировано устройство окон размерами не менее 0,75×1,2 м с приямками.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

43. Предусмотрена шумоизоляция внутренних и наружных конструкций шахт лифта, согласно п.15 санитарных правил КР ДСМ-29.

Организация строительства

44. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

45. Представлено письмо заказчика от 26 февраля 2020 года № 14 о том, что финансирование строительство жилого комплекса по государственной программе «Нурлы Жер» не предусмотрено.

46. Представлено письмо заказчика от 24 марта 2022 года №7 о том, что заказчик осведомлен о увеличении сметной стоимости при корректировке ПСД и поддерживает ее.

47. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствии с проектной документацией.

48. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МНЭ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	1, 19	1, 19
2	Площадь застройки, всего в том числе: блок 1 блок 2	м^2	1 778,23 885,40 892,83	1 778,23 885,40 892,83
3	Общая площадь, всего в том числе: блок 1 блок 2	м^2	17 689,57 16 757,82 931,75	17 689,57 16 757,82 931,75
4	Количество квартир	кв.	180	180
5	Общая площадь квартир	м^2	12 524,92	12 524,92
6	Общая площадь встроенных (офисных) помещений, всего в том числе: блок 1 блок 2	м^2	1 316,15 482,73 833,42	1 316,15 482,73 833,42
7	Строительный объем, всего в том числе: блок 1 блок 2	м^3	69 567,43 65 789,29 3 778,14	69 567,43 65 789,29 3 778,14
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2023 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 846,118 3 123,917 108,012 614,189	3 456,958 2 669,649 104,631 682,678
9	Из них: 2019 год (ПИР) 2020 год (экспертиза ПСД)	млн. тенге		101,769 3,068 129,633

	2021 г. (корректировка ПСД экспертиза откорректированной ПСД) 2022 г. 2023 г.			1 896,332 1 326,156
10	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, дома быта и медицинский центр, расположенные по адресу г. Астана, район «Алматы», пересечение улиц А. Байтұрсынұлы, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование). Пятно 4 (без наружных инженерных сетей). Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 1, 19 эт.;
площадь застройки, всего	- 1 778,23 м^2,
в том числе:	
блок 1	- 885,40 м^2,
блок 2	- 892,83 м^2;
общая площадь, всего	- 17 689,57 м^2,
в том числе:	
блок 1	- 16 757,82 м^2,
блок 2	- 931,75 м^2;
количество квартир	- 180 кв.;
общая площадь квартир	- 12 524,92 м^2,
общая площадь встроенных (офисных) помещений, всего в том числе:	- 1 316,15 м^2,
блок 1	- 482,73 м^2,
блок 2	- 833,42 м^2;
строительный объем, всего	- 69 567,43 м^3,
в том числе:	
блок 1	- 65 789,29 м^3,
блок 2	- 3 778,14 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2023 гг. всего,	- 3 456,958 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2 669,649 млн. тенге,
оборудование	- 104,631 млн. тенге,
прочие	- 682,678 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 17 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Astana real estate 2017» в соответствии с условиями договора от 27 декабря 2021 года № 01-2141.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

6. С выходом настоящего экспертного заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 27 марта 2020 года № 01-0163/20 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, А.Байтұрсынұлы, К. Әзірбаев және №23-16 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингтері бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері, паркингтері бар әкімшілік ғимараттар, паркингі бар кеңсе ғимараты, тұрмыстық үйлер және медициналық орталық. 4-нүкте (сыртқы инженерлік желілерсіз). Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

қабат саны	- 1, 19 қабат;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 1 778,23 м^2,
соның ішінде:	
блок 1	- 885,40 м^2,
блок 2	- 892,83 м^2;
жалпы ауданы, барлығы	- 17 689,57 м^2,
соның ішінде:	
блок 1	- 16 757,82 м^2,
блок 2	- 931,75 м^2;
пәтер саны	- 180 пәтер;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12 524,92 м^2,
жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы ауданы (кеңселер) барлығы, соның ішінде:	- 1 316,15 м^2,
блок 1	- 482,73 м^2,
блок 2	- 833,42 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 69 567,43 м^3,
соның ішінде:	
блок 1	- 65 789,29 м^3,
блок 2	- 3 778,14 м^3;
2019-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 456,958 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 669,649 млн. теңге,
жабдық	- 104,631 млн. теңге,
басқасы	- 682,678 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы

27 желтоқсандағы № 01-2141 шарт талаптарына сәйкес «Astana real estate 2017» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын.

6. Осы сараптама қорытындысының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұдан бұрын берілген 2020 жылғы 27 наурыздағы № 01-0163/20 қорытындысының күші жойылады.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кажкенов К.Ж.

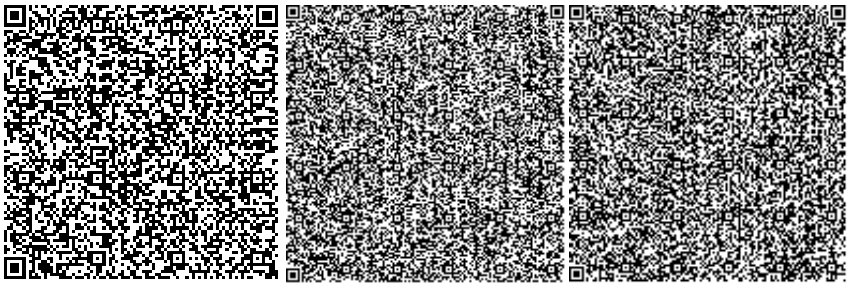
Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

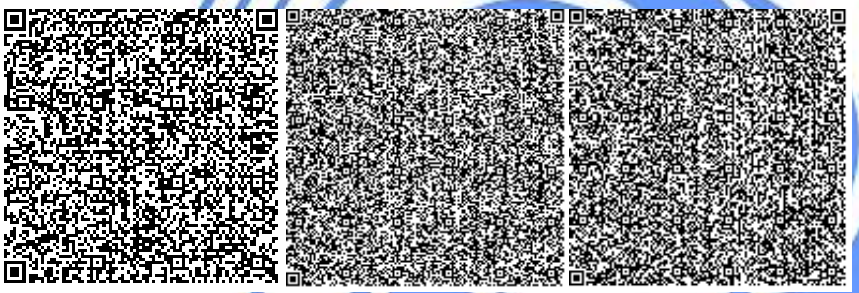
РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

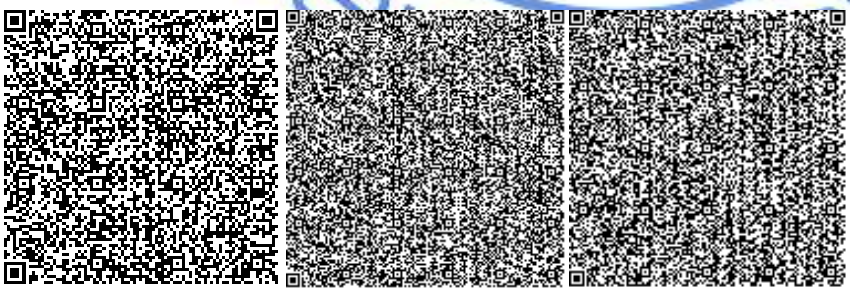
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Руководитель сектора

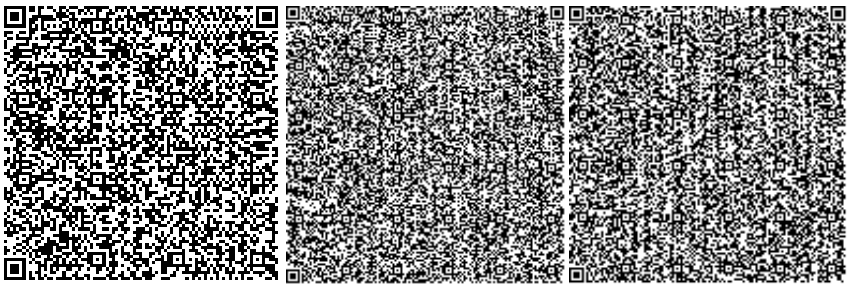
РГП "Госэкспертиза"



Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

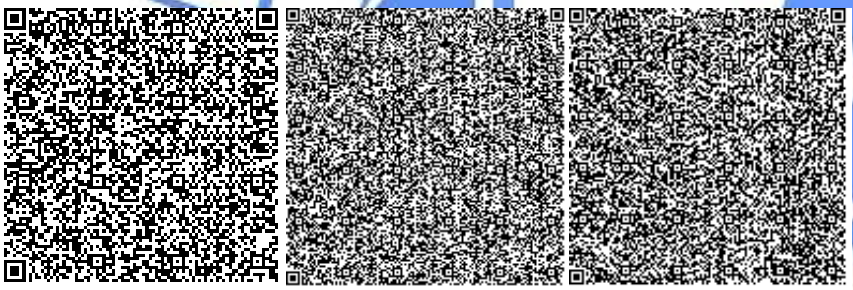
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник отдела

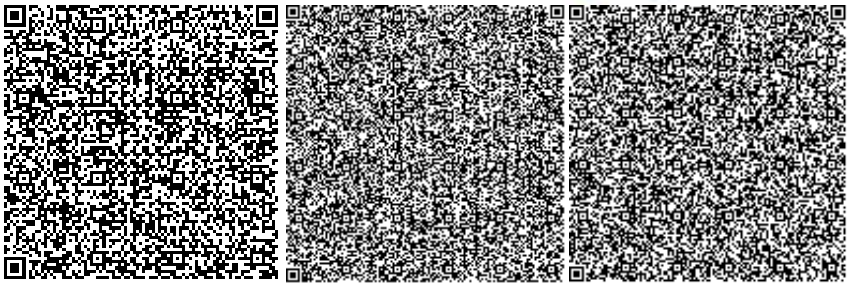
РГП "Госэкспертиза"



Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

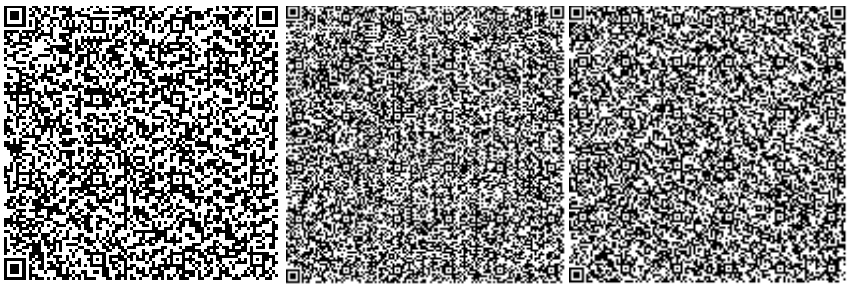
РГП "Госэкспертиза"



Доскалиева А.Б.

Главный специалист

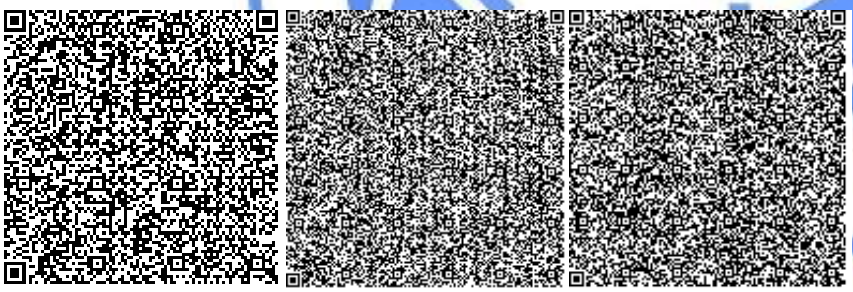
РГП "Госэкспертиза"



Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

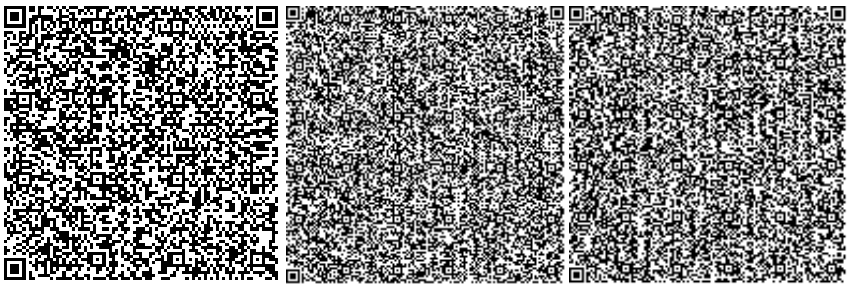
Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

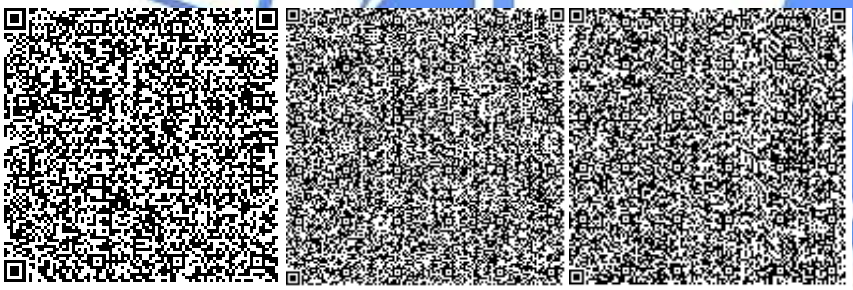
РГП "Госэкспертиза"



Заиченко Н.И.

Эксперт

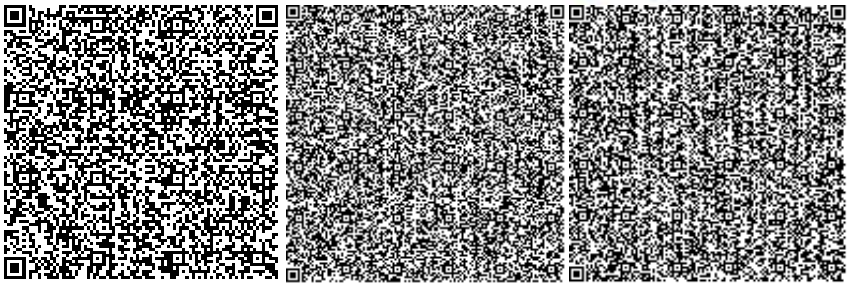
РГП "Госэкспертиза"



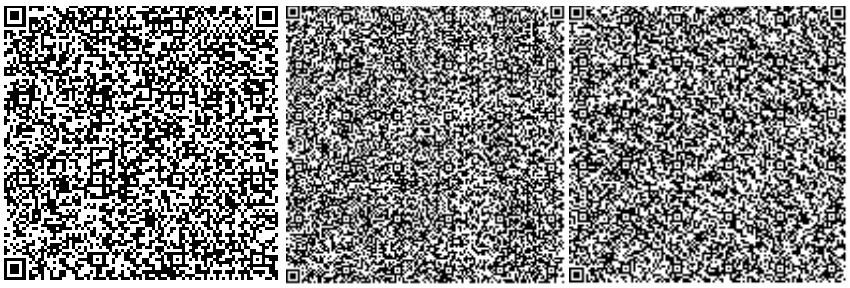
Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"



Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"