Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директор
Т.Ж. Қарағойшин

«Астана қаласының Мағжан Жұмабаев даңғылы мен Айнакөл көшесінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингісі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз).
Түзету
жұмыс жобасы бойынша
20.04.2017 ж. № 01-0186/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жасыл –Астана НС» Тұрғын үй-құрылыс Кооперативі,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ғимарат-Горпроект» ЖШС,
Астана қаласы

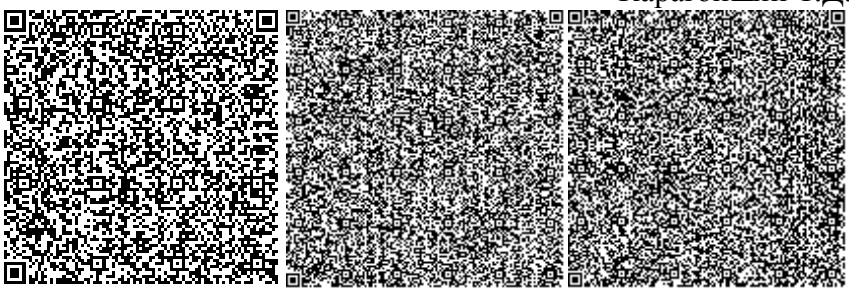
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Мағжан Жұмабаев даңғылы мен Айнакөл көшесінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингісі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз). 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.

Утверждаю
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0186/17 от 20.04.2017 г.
(положительное)

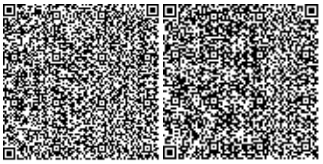
по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
Жилищно-строительный Кооператив «Жасыл-Астана НС», г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ғимарат-Горпроект», г. Астана

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации). 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 «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 1 февраля 2017 года № 01-0181.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжана Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане» (без наружных инженерных сетей)» от 8 октября 2012 года № 01-600/12.

2. ЗАКАЗЧИК: Жилищно-строительный Кооператив «Жасыл-Астана НС», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ғимарат-Горпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 13005052 на проектную деятельность выдана 01 апреля 2013 года Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категория).

ГИП – Жумагельдин У.Т. (приказ от 17 июня 2016 года № 36).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Жилищно-строительного Кооператива «Жасыл-Астана НС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование корректировки объекта, утвержденное заказчиком, к договору от 25 июня 2016 года;

постановление акимата г. Астаны «О разрешении обследования, изыскательских работ и проектирования» от 1 июля 2011 года № 37-613п;

выписка из постановления акимата г. Астаны «О разрешении на завершение строительства объекта промышленно-гражданского назначения» от 01 июня 2016 года № 120-1117;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованная главным архитектором г. Астаны в 2011 году;

архитектурно-планировочное задание, утверждённое главным архитектором г. Астаны от 04 августа 2011 года № 214;

Жилищно-строительный Кооператив «Жасыл-Астана НС» - приказ от 09 октября 2012 года № 35 об утверждении заключения РГП «Госэкспертиза» № 01-600/12 от 08 октября 2012 года;

Жилищно-строительный Кооператив «Жасыл-Астана НС» - письмо от 25 июня 2016 года № 25 о том, что очередность строительства не предусмотрена, принять IV класс жилья для блоков А, Б, В, Г, Д;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 21 сентября 2016 года № 10360 (взамен эскизного проекта № 4982 от 17 июня 2013 года, № 3161 от 05 декабря 2011 года);

разбивочный план в масштабе 1:500, согласованный главным архитектором г. Астаны от 19 октября 2016 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «Гео Терр» от 18 января 2017 года;

ТОО СЦАРИ «Жанат» - письмо от 13 апреля 2017 года № 01-13 о том, что гидрогеологическая ситуация по данным Отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх.(инв.) № 547) 2012 года соответствует на настоящее время гидрогеологическим условиям на пятнах блока Б и паркинга.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 2 июля 2011 года № 5-48/3-2043 на электроснабжение объекта;

АО «Астана-Теплотранзит» от 09 декабря 2016 года № 12608-11 об изменении, продлении и дополнении ТУ № 4464-18 от 02 августа 2011 года, № 7986-20 от 23 августа 2012 года, № 2645-20 от 03 мая 2013 года на проектирование сетей теплоснабжения;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 29 декабря 2016 года № 07-09/4131 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации объекта;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 декабря 2016 года № 3-6/3582 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГЦТ «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком» от 12 января 2017 года № 13 на телефонизацию объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астана Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 31 марта 2017 года № ses/Z1-0103/17/1;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» акимата города Астана – заключение государственной экологической экспертизы на «Оценку воздействия на окружающую среду» объекта, от 23 февраля 2017 года № Z3-0063/17.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурно-строительная часть.
Расчеты строительных конструкций зданий.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Автоматическое пожаротушение. Паркинг.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Система связи. Блок Б.
Слаботочные системы. Паркинг.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх.(инв.) № 547), выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» г. Астана в 2012 году.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту объекта, выполненная ИП «Ким И. Г.» г. Астана в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство объекта осуществляется в целях пополнения городской среды современными зданиями комплекса со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в городе Астана.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства объекта расположена в районе пересечения проспекта Мағжана Жұмабаева и улицы Айнакөл в г. Астане.

Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 357,30 м до 359,20 м, общий уклон рельефа с северо-востока на юго-запад (абсолютные отметки приведены по инженерно-геологическим выработкам).

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным Отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх.(инв.) № 547), выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» г. Астана в 2012 году, актуальность гидрогеологических условий которых подтверждена ТОО СЦАРИ «Жанат» письмом от 13 апреля 2017 года № 01-13, площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху-вниз):

ИГЭ-1 почвенно-растительный слой, мерзлый. Имеет распространение в южной части площадки. Мощность слоя 0,2÷0,3 м;

ИГЭ-1а насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем, гравием, золой, мерзлый. Имеет почти повсеместное распространение. Мощность слоя 0,2÷1,2 м;

ИГЭ-4 суглинок темно-бурого цвета, с глубины 1,0 м бурого цвета, до глубины 1,0÷1,30 м мерзлый, далее от полутвердой консистенции до тугопластичной консистенции, с гнездами карбонатов, с глубины 2,20÷2,50 м мягкопластичной консистенции, по слою прослеживаются линзы песка среднего и гравелистого, мощностью 5-10 см, влажного и влагонасыщенного, с прослоями супеси пластичной консистенции, мощностью 5-8 см, с глубины 3,70÷5,00 м от тугопластичной до полутвердой консистенции. Залегает в подошве почвенно-растительного слоя ИГЭ-1, насыпного грунта ИГЭ-1а, супеси ИГЭ-3, песка гравелистого ИГЭ-2а. Имеет повсеместное распространение. Мощность слоя колеблется от 5,00 до 12,40 м.

ρ=2,00 г/см^3, C_{II} =39 кПа, φ_{II} =19^o, E=10 МПа;

ИГЭ-3 супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с прослоями песка среднего, с линзами суглинка, мощностью 3-4 см, с глубины 2,00 м пластичной консистенции, с линзами текучей супеси. Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ-4. Имеет распространение в восточной части площадки. Мощность слоя колеблется от 1,00 м до 4,30 м.

ρ=2,08 г/см^3, C_{II} =13 кПа, φ_{II} =20^o, E=10 МПа;

ИГЭ-2 песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, глинистый, средней плотности сложения, с прослоями суглинка, мощностью 20-30 см, влагонасыщенный, с включением гравия до 5%. Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ-4. Имеет распространение в юго-западной части площадки. Мощность слоя 2,20 м.

ρ=1,92 г/см^3, C_{II} =1 кПа, φ_{II} =27^o, E=12 МПа;

ИГЭ-2а песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с линзами суглинка, глинистый. Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ-4. Имеет почти повсеместное распространение. Мощность слоя колеблется от 0,70 м до 4,30 м.

ρ=2,00 г/см^3, C=0 кПа, φ=35^o, E=15 МПа;

ИГЭ-2б гравийный грунт, бурого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с включением гальки до 10%. Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ-4. Имеет распространение в северо-восточной части площадки. Мощность слоя колеблется от 0,50 м до 2,20 м.

ρ=2,02 г/см^3, R=500 кПа, E=25 МПа;

ИГЭ-5а глина красного, желтого цветов, полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 20%. Кора выветривания по аргиллитам. Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ-2а, гравийного грунта ИГЭ-2б, суглинка аллювиального ИГЭ-4. Имеет распространение в юго-западной части площадки. Вскрытая мощность слоя колеблется от 2,40 м до 6,50 м.

ρ=1,90 г/см^3, C_{II} =36 кПа, φ_{II} =18^o, E=9 МПа;

ИГЭ-5 суглинок желтого цвета, твердой консистенции с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 5-15%. Кора выветривания по аргиллитам. Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ-2а, гравийного грунта ИГЭ-2б, глины элювиальной ИГЭ-5а. Имеет распространение в северной, южной частях площадки. Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,20 м до 6,00 м.

ρ=1,94 г/см^3, C_{II}=40 кПа, φ_{II} =19^o, E=12 МПа.

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты относятся к незасоленным и слабозасоленным.

Суглинки аллювиальные ИГЭ-4 при замачивании и увлажнении проявляют от средней до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе, к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные и слабоагрессивные.

Супесь ИГЭ-3 при замачивании и увлажнении проявляет от средней до слабой сульфатную агрессию к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, к бетону по водонепроницаемости W6, W8 на портландцементе проявляет слабую сульфатную агрессию. К бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служат элювиальные суглинок и глина, залегающие на глубинах 6,20÷13,80 м, абсолютные отметки соответственно 351,50÷344,20 м. Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 2,0-6,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 355,80-351,30 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,2 м выше установившегося.

По химическому составу воды слабокислые, жесткие, слабосолоноватые и сильносолоноватые, сульфатно-хлоридно-кальциевые, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на хлор-ион по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе обладают от сильной до слабой сульфатной агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе обладают от средней до неагрессивной сульфатной агрессией.

По содержанию углекислоты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают от слабой до средней углекислой агрессией, к бетону по водонепроницаемости W6 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, к бетону W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды – неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают от слабой до средней агрессией к железобетонным конструкциям при периодическим смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям - корродирующие.

6.2 Проектные решения

Корректировкой рабочего проекта согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком, предусмотрены:

9-и этажный жилой блок Б вместо ранее запроектированного блока Б - 8-и этажного паркинга (заключение РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12);

одноэтажный паркинг, сблокированный со всеми жилыми блоками комплекса.

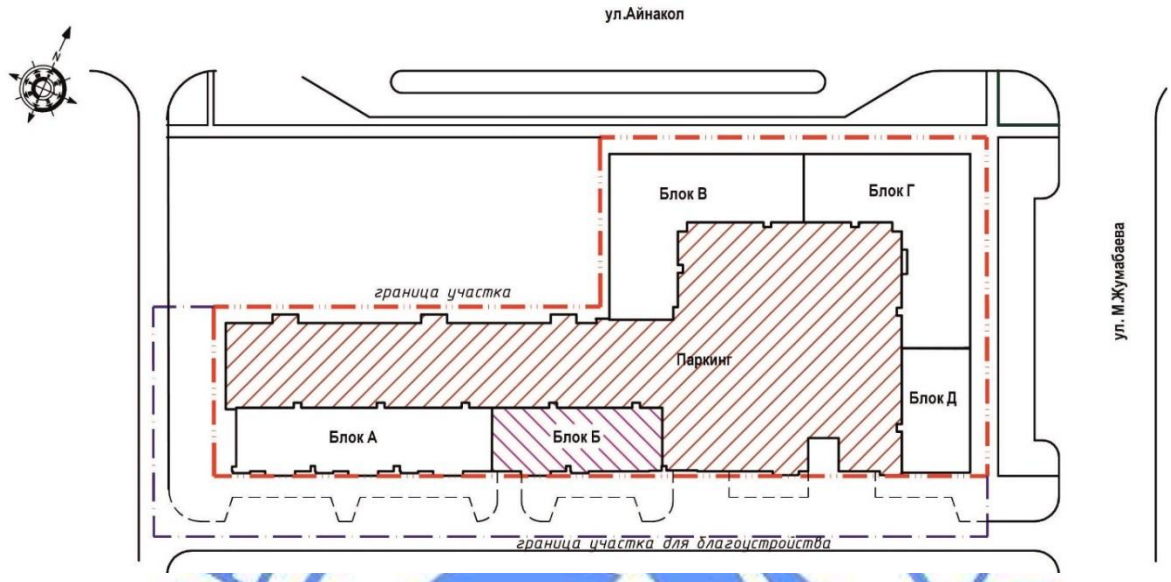
В данном заключении рассмотрены проектные решения 9-и этажного жилого блока Б и одноэтажного паркинга, сблокированные между собой и остальными зданиями жилого комплекса.

Ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12 имеет силу в части проектных решений по блокам А, В, Г, Д.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен на пересечении проспекта М. Жумабаева и улицы Айнаколь в городе Астане.

Схема генплана



Экспликация

Блоки А, В, Г, Д – жилые блоки, рассмотрены ранее (заключение РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12);

Блок Б (жилой блок) и паркинг, рассматриваемые в данном заключении.

Генеральный план жилого дома выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео Терр» от 18 января 2017 года.

Жилой комплекс состоит из пяти 9-ти этажных сблокированных жилых блоков А, Б, В, Г, Д, размещенных по периметру внутреннего двора, являющегося эксплуатируемой кровлей пристроенного паркинга с внутридворовыми площадками.

Ранее по жилому комплексу были рассмотрены жилые блоки А, В, Г, Д (заключение РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12), предметом рассмотрения данного заключения является 9-ти этажный блок Б и пристроенный 1-но этажный паркинг.

На эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрена рампа заезда-выезда для автомобилей с нормативным уклоном, в том числе и для заезда пожарных машин, а также открытая лестница, пандус для маломобильных групп населения.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1-го этажа жилых блоков, соответствующая абсолютной отметке 361,5 м по генплану.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории, площадка для мусоросборников, открытые парковочные места, предусмотрена возможность свободного перемещения маломобильных групп населения (подъездные пути, пандусы на входах в здания, стоянки автомобилей, подъемники на эксплуатируемую кровлю).

Предусмотрена обеспеченность парковочными местами жильцов в соответствии с классом жилого здания IV и в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 табл. 13.24 – 374 машиноместа, в том числе: 312 машиномест для жильцов, 36 машиномест для офисных помещений, 26 машиномест гостевых автостоянок для жильцов.

Вместимость пристроенного паркинга составляет 322 машиноместа, на территории размещено 52 машиноместа.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Площадь участка (в пределах отведенной территории) - 1,2075 га			
1	Площадь застройки зданий, всего в том числе: жилых блоков А, В, Г, Д жилого блока Б паркинга	$м^2$	10 898,26 4 383,60 678,66 5 836,00
2	Площадь покрытий проездов, бортового камня, поребрика	$м^2$	85,0
3	Площадь тротуаров	$м^2$	512,3
4	Площадь озеленения	$м^2$	436,94
5	Площадь под отмосткой	$м^2$	142,5
Площадь участка (вне отведенной территории) - 0,373 га			
6	Площадь покрытий проездов, бортового камня, поребрика	$м^2$	2 174,4
7	Площадь тротуаров	$м^2$	405,2
8	Площадь озеленения	$м^2$	1 150,4
Площадь эксплуатируемой кровли – 5 836,0 $м^2$			
9	Площадь покрытий проездов, бортового камня, поребрика	$м^2$	2 168,4
10	Площадь сооружений	$м^2$	405,1
11	Покрытие тротуаров	$м^2$	346,0
12	Площадь детских, спортивных площадок	$м^2$	1 029,1
13	Площадь под отмосткой	$м^2$	240,7
14	Площадь озеленения	$м^2$	1 646,7

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Блок Б

Класс жилого здания – IV.

9-ти этажное двухсекционное жилое здание с цокольным и верхним техническим этажом (чердак) имеет размеры в осях 41,42х14,4 м, высота надземных этажей составляет 3,0 м, цокольного этажа – 4,3 м, верхнего технического этажа – 2,35 м (в чистоте).

На отметке цокольного этажа предусмотрены технические помещения (тепловой пункт, электрощитовая, насосная, электрощитовая паркинга, комната связи), помещение охранника паркинга с самостоятельным выходом на планировочную отметку земли.

С 1÷9-й этажи размещены жилые квартиры.

С отметки 1-го этажа блока Б предусмотрены выходы на эксплуатируемую кровлю паркинга.

Расположение и ориентация жилых квартир обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции не менее 2,5 часа.

Каждая жилая секция оборудована обычной лестничной клеткой типа Л1, пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, выполнены выходы на кровлю здания из лестничной клетки.

Внутренняя отделка – черновая отделка (жилые квартиры), полы – керамическая плитка, цементно-песчаные, бетонные (помещения общего пользования), черновая отделка (жилые квартиры).

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением, витражи – металлопластиковые с однокамерными и двухкамерными стеклопакетами.

Двери – деревянные, металлические.

Крыша – чердачная, кровля – «Техноэласт», водосток - внутренний.

Наружная отделка – гранитные плиты (цокольный, 1-й, 2-й этажи), декоративная фасадная штукатурка.

Технические показатели Блока Б

Этажность	- 9 этажей.
Площадь застройки	- 678,66 м^2.
Общая площадь здания, всего	- 6 340,64 м^2,
в том числе:	
площадь жилого здания	- 5 315,58 м^2,
общая площадь цокольного этажа	- 457,61 м^2,
общая площадь технического этажа	- 567,45 м^2.
Общая площадь квартир	- 3 750,44 м^2.
Строительный объем, всего	- 22 061,76 м^3,
в том числе:	
выше отметки 0,000 м	- 19 296,00 м^3.
ниже отметки 0,000 м	- 2 765,76 м^3.
Количество квартир, всего	- 68;
из них:	
1-но комнатных	- 33 квартиры;
2-х комнатных	- 33 квартир;
3-х комнатных	- 2 квартиры.

Паркинг

1-но этажный пристроенный паркинг вместимостью 322 машиноместа «Г» образной формы в плане имеет размеры в осях 165,55х59,69 м, высота помещений хранения автомобилей составляет 3,45 м (до низа плит перекрытия).

Размещение автомобилей предусмотрено в два уровня с помощью автоподъемников.

На трех рассредоточенных въездах-выездах в автостоянку предусмотрены ворота, для заезда-выезда на эксплуатируемую кровлю предусмотрены рампа с нормативным уклоном в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 п. 15.23.

В паркинге также предусмотрена насосная автоматического пожаротушения с самостоятельным выходом наружу по лестнице.

Для эвакуации и доступа в помещения стоянки автомобилей предусмотрено пять закрытых лестничных клеток на эксплуатируемую кровлю паркинга.

В связи с началом строительства ранее запроектированных жилых блоков А, В, Г, Д (заключение РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12) и проектированием паркинга, эвакуация людей из паркинга предусмотрена по закрытым лестничным клеткам на эксплуатируемую кровлю паркинга, функциональная связь с жилыми блоками А, В, Г, Д рабочим проектом не предусмотрена.

Для доступа в помещение стоянки автомобилей маломобильных групп населения предусмотрены подъемники.

Внутренняя отделка – известковая побелка, полы – бетонные.

Двери - деревянные, металлические

Ворота – металлические.

Наружная отделка – гранитные плитки.

Кровля – эксплуатируемая.

Технические показатели

Этажность	- 1.
Вместимость автостоянки	- 322 машиноместа.

Площадь застройки - 5 836,0 м²
Общая площадь - 5 458,5 м²
Строительный объем - 21 301,4 м³

6.2.3 Конструктивные решения

В данном заключении рассмотрены проектные решения 9-и этажного жилого блока Б и пристроенного паркинга во дворе жилого комплекса, сблокированные между собой и остальными зданиями жилого комплекса, разделены деформационным швом.

Блок Б

Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - II.

Жилой блок запроектирован жесткой конструктивной схемы с несущими продольными стенами из кирпича и сборными железобетонными перекрытиями. В осях «1-2» здания предусмотрен проезд в пристроенный паркинг.

Расчет свайных фундаментов, а также расчет несущих конструкций здания выполнен ТОО «Ғимарат-Горпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированных программных комплексов «Лира САПР», «Мономах». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию, армированию несущих конструкций зданий.

Фундаменты – комбинированные свайно-плитные.

Основанием свайного фундамента являются грунты ИГЭ-2а пески гравелистые, ИГЭ 4 суглинок от тугопластичной до полутвердой консистенции, ИГЭ 5а - глина полутвердой консистенции.

Сваи – забивные по СТ РК 939-92, приняты длиной 9,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012). Сваи приняты сечением 300х300 мм из бетона В20 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Допустимая нагрузка на сваю по результатам статического зондирования, с учетом коэффициента надежности 1,25 составляет 51,0 тонны (Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх.(инв.) № 547), выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат»), максимальная расчетная нагрузка на сваю 48,3 тонны (по результатам расчета). Сопряжение свай с ростверком – жесткое, расположение свай – рядовое, минимальный шаг свай – 900 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Основное армирование плиты ростверка выполнено в виде сетки с верхней арматурой и нижней арматурой Ø20 AIII, установленной с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование в верхней зоне из стержней Ø20AIII, Ø25AIII с шагом 200 мм и нижней зоне - из стержней Ø25AIII с шагом 200 мм. Для вышерасположенных железобетонных конструкций предусмотрены выпуски арматуры. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены поддерживающие арматурные каркасы.

Под плитой ростверка выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по слою щебня толщиной 100 мм, пропитанному битумом до полного насыщения, по уплотненному грунту основания.

В здании в осях «1-2» предусмотрен проезд в паркинг, с несущим каркасом до отметки 2,43 м из монолитных железобетонных конструкций, из бетона класса В25, W6, F75:

колонны сечением 700х600 и 700х500 мм, с симметричным армированием колонн пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята 10Ø28AIII, хомуты Ø8AI с шагом 100, 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн выполнена сварная ГОСТ 14098-91;

балки перекрытия в продольном направлении здания по осям «А», «В» и «Г» приняты сечением 600х1000(h), 500х1000(h) мм, в другом направлении по осям «1» и «2» - сечением 500х600(h) мм. Армирование балок перекрытия сечением 600х1000(h), 500х1000(h) мм выполнено пространственными каркасами в верхней зоне сечения из стержней Ø25AIII, Ø28AIII, в нижней зоне из стержней Ø32AIII, Ø36AIII, в средней зоне сечения из стержней Ø25AIII, поперечная арматура из стержней Ø14AI шагом 100, 200 мм. Армирование балок сечением 500х600(h) мм выполнено пространственными каркасами в верхней зоне сечения из стержней Ø25AIII, в нижней зоне - из стержней Ø28AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 100, 200 мм.

Стены цокольного этажа – из сборных бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78* из бетона класса В15, W6, F75. На уровне низа перекрытия цокольного этажа по наружным и внутренним стенам выполнен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15 высотой 300 мм на ширину кладки с армированием пространственными каркасами с продольной арматурой Ø12A-III, поперечная арматура Ø8A-I ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные (выше отметки цокольного этажа) – кирпичная кладка «типа Д» применительно к серии 2.130-8 толщиной 690 мм с уширенным швом (с утеплением согласно теплотехнического расчета). Кладка «типа Д» выполнена из силикатного кирпича ГОСТ 379-95 с облицовкой лицевым кирпичом ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм (наружная отделка см. раздел АР), утеплитель - пенополистирол γ=40 кг/м^3 по ГОСТ 15588-70*. Кирпич основной кладки 1 этажа принят марки 150, раствор марки 100, со 2÷4 этажи принят марки 150, раствор марки 75; кладка с 5÷9 и технический этажи - кирпич марки 125, раствор марки 50; для лицевого кирпича марка по морозостойкости 35. Стены шахты лифта – кладка из силикатного кирпича М150 ГОСТ 379-95 на растворе М100, предусмотрены закладные детали.

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича ГОСТ 379-95, несущие стены приняты толщиной 510 мм, ненесущие стены - толщиной 510, 380 мм. Марка кирпича и раствора аналогичны наружным стенам.

Армирование наружных и внутренних стен выполнено сеткой из арматуры Ø5Bp-I с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки. Участки стен с вентиляционными каналами (поперечные стены) приняты из полнотелого кирпича с армированием сеткой из арматуры Ø5Bp-I с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Арматурные пояса выполнены по периметру наружных и внутренних стен в уровне верха перекрытий цокольного этажа, над 1, 3, 5, 7 и 8 этажами сеткой из арматуры Ø10A-II в продольном направлении и Ø3Bp-I в поперечном направлении шагом 400 мм. В уровне низа перекрытий 2, 4, 6, 9 и технического этажей по наружным и внутренним стенам установлены связевые сетки из арматуры Ø4 Bp-I.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 вып.64 и серии 1.241-1 вып.27.

Перемычки – сборные железобетонные серии 1.038.1-1.

Перегородки – из газобетонных блоков ГОСТ 21520-89 из бетона класса В3,5 (жилые этажи), перегородки санузлов из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 М75 на растворе М50 армированные Ø3 Bp-I через 4 ряда кладки.

Плита балкона - монолитная железобетонная из бетона класса В25, толщиной 140 мм, с армированием сетками в нижней и верхней зонах Ø12AIII с шагом 150 мм в двух направлениях, предусмотрены закладные детали.

Лестницы в жилой части - сборные железобетонные марши серии 1.151.1-5с вып.1 (по металлическим балкам из прокатного двутавра ГОСТ 8239-89) и площадки серии 1.141-1- вып.60, 64. В цокольном этаже лестница принята из наборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из прокатного профиля. В целях противопожарной защиты металлические балки, косоуры оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг разделен на семь конструктивных блоков деформационным швом.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона: с жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных колонн, стен с фундаментами и горизонтальными дисками плит перекрытия с балками. Шаг монолитных железобетонных колонн каркаса принят от 4,5 до 8,45 м, основной шаг колонн 6,0 м.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены ТОО «Ғимарат-Горпроект» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», с использованием сертифицированного программного комплекса «Лира САПР». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию несущих конструкций каркаса и фундаментов паркинга.

Фундаменты - монолитные железобетонные плитные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе на естественном основании. Основная толщина плиты фундамента принята 300 мм, с подколонниками высотой 300 мм по месту расположения колонн и стен, с общей толщиной плиты 600 мм. Основное армирование фундамента выполнено сетками в нижней зоне из стержней Ø16 AIII с шагом 200 мм в двух направлениях и верхней зоне из стержней Ø14AIII с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, установлена дополнительная нижняя арматура Ø18AIII и верхняя арматура Ø16AIII шагом 200 мм в двух направлениях; в зоне продавливания предусмотрена поперечная арматура Ø12AIII. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций, также в плите фундамента предусмотрены водоотводные лотки к приямкам с монолитными железобетонными конструкциями (днище, стенки).

Основанием фундамента являются грунты ИГЭ 4 суглинок от тугопластичной до полутвердой консистенции.

Стены наружные, стены лестничной клетки, пандуса - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе, стены приняты толщиной 250 мм. Армирование стен выполнено сетками по граням стен: вертикальная и горизонтальная арматура принята из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм, шпильки Ø8AI в шахматном порядке с шагом 400 мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75. Колонны приняты основным сечением 500х500 мм. Армирование колонн симметричное выполнено пространственными каркасами: продольная рабочая арматура принята 8Ø25AIII, поперечная арматура принята Ø8AI с шагом 100, 200 мм.

Плиты перекрытия, плиты пандусов – монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 приняты толщиной 300 мм, плиты покрытия над пандусами приняты толщиной 250 мм, плиты покрытия над лестничной клеткой - толщиной 200 мм. В пролетах

8,45 м плита перекрытия паркинга выполнена с балками сечением 500х600(h) мм (с учетом толщины плиты) по осям колонн, балки выполняются совместно с плитой перекрытия, кроме того, на других участках в перекрытиях в двух направлениях по осям колонн выполнены пространственные каркасы с армированием в верхней и нижней зонах сечения из стержней Ø20AIII (в плитах покрытия над пандусами - из стержней Ø18AIII), поперечная арматура из стержней Ø8AI. Основное армирование плиты перекрытия в нижней зоне выполнено сетками из стержней Ø14AIII и верхней зоне - из стержней Ø14AIII (в плитах покрытия над пандусами - из стержней Ø12AIII), с шагом 200 мм в двух направлениях. Армирование плиты покрытия над лестничной клеткой выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12AIII с шагом 200 мм в двух направлениях. В местах, определенных расчетом, в перекрытиях установлена дополнительная нижняя арматура Ø16AIII и верхняя арматура Ø18AIII (в плитах покрытия над пандусами, лестничной клетки - из стержней Ø16AIII) с шагом 200 мм в двух направлениях; в зоне продавливания предусмотрены плоские каркасы с арматурой Ø8AI с шагом 100 мм, предусмотрена арматура Ø16AIII обрамления отверстий в плите перекрытия. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. Армирование балок перекрытия паркинга выполнено пространственными каркасами в верхней зоне сечения из стержней Ø22AIII, в нижней зоне - из стержней Ø28AIII, поперечная арматура из стержней Ø8AI шагом 100, 200 мм.

Балки плиты пандуса выполнены сечением 500х600(h) мм, с армированием пространственными каркасами в верхней зоне сечения из стержней Ø22AIII, в нижней зоне - из стержней Ø28AIII, поперечная арматура (хомуты) из стержней Ø8AI шагом 100, 200 мм.

Лестницы - лестничные площадки толщиной 220 мм и марши из монолитного железобетона из бетона класса В25, F75. Площадки и марши выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения из стержней Ø12AIII, Ø16AIII шагом 150, 200 мм в двух направлениях, в площадках предусмотрены арматурные каркасы с рабочей арматурой Ø18AIII, хомуты Ø8AI. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы.

Парапет – монолитный железобетонный из бетона класса В25, F75 выполнен толщиной 200 мм. Рабочая вертикальная арматура Ø14AIII шагом 150 мм и горизонтальная арматура Ø12AIII шагом 200 мм, поперечная арматура (шпильки) из стержней Ø8AI.

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

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций, гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, выполнена по требованиям СН РК 3.02-36-2006, СНиП РК 2.01-19-2004, в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004;

бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе;

под подошвой ростверка свайного фундамента жилого блока и под плитой фундамента паркинга выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по слою щебня толщиной 100 мм, пропитанному битумом до полного насыщения, по уплотненному грунту основания;

гидроизоляция для поверхностей бетонных и железобетонных конструкций паркинга, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазкой горячим битумом за два раза по грунтовке;

в жилом блоке горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 4,33 м принята на цементно-песчаном растворе состава 1:2 толщиной 30 мм на отметке минус 0,40 м - оклеечная из двух слоев гидроизола на битумной мастике; вертикальная гидроизоляция применена системы Технониколь с защитой профилированной мембраной PLANTERstandart;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы в соответствии с требованиями СНИП РК 2.01-19-2004.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом (письмо заказчика ЖСК «Жасыл-Астана НС» от 28 декабря 2016 года № 16).

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 09 декабря 2016 года № 12608-11 об изменении, продлении и дополнении ТУ № 4464-18 от 02 августа 2011 года, № 7986-20 от 23 августа 2012 года, № 2645-20 от 3 мая 2013 года – городские тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления жилого блока присоединены к тепловым сетям через тепловой пункт, расположенный в цокольном этаже под нежилыми помещениями.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Теплоноситель для систем отопления– вода с параметрами 85-65ºС. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Блок Б

Отопление

Система отопления помещений жилой части блока Б предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений – поквартирная горизонтальная однотрубная. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам с установкой запорных и балансировочных клапанов на каждую квартиру. Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

В качестве нагревательных приборов в жилой части приняты секционные радиаторы. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических воздухоотводчиков.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы, проложенные в полу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Для жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные кирпичные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Расход тепла – 624330 Вт.

Паркинг

Отопление

Паркинг – неотапливаемый. В помещении охраны предусмотрено водяное отопление от узла управления блока Б.

Вентиляция

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Рабочим проектом предусмотрена система контроля СО, сблокированная с вытяжной вентиляцией. Расчетный воздухообмен обеспечивает разбавление вредностей при въезде, выезде автомобилей до предельно-допустимой концентрации в рабочей зоне.

Удаление загрязненного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приток осуществляется приточной установкой без подогрева наружного воздуха в холодный период года.

В паркинге запроектирована система противодымной вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Противодымная вытяжная вентиляция из паркинга осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н». Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации жилого блока Б разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 декабря 2016 года № 3-6/3582 на проектирование водопровода и канализации и техническим ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 29 декабря 2016 года № 07-09/4131 на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

Гарантийный напор в сети городского водопровода согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию равен 0,1 МПа.

Жилой блок Б

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и на приготовление горячей воды.

Для повышения напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих насоса, 1 – резервный).

Помещение насосной расположено в цокольном этаже под нежилыми помещениями.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей воды. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов в наружные сети канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена через кровлю на высоту 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.1-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по техническому этажу.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 43,3 м^3/сут.

Расход стоков – 43,3 м^3/сут.

Паркинг

Водопровод хозяйственно-питьевой

Подача воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга предусмотрена от системы хозяйственно-питьевого водопровода блока Б.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Подача горячей воды к санитарным приборам помещения охраны паркинга предусмотрена от системы горячего водоснабжения блока Б.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Водопровод противопожарный принят сухотрубным. Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Трубы для пожаротушения паркинга приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Автоматическое пожаротушение

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений здания, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

Рабочим проектом для неотапливаемого паркинга предусмотрена воздушная спринклерная установка пожаротушения. Расход воды на спринклерную установку пожаротушения секции равен 23,94 л/с.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м^2 при интенсивности орошения 0,08 л/с на 1 м^2. Площадь для расчета расхода воды –120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом конструкции перекрытий, шага колонн, прокладки коммуникаций системы вентиляции и канализации.

Питающий трубопровод кольцевой. Питающий трубопровод оборудован промывочными кранами. Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Диаметры условного прохода трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом.

Рабочим проектом приняты спринклерные оросители для установки в неотапливаемых помещениях. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителя – 57° С.

Для спринклерной системы и внутреннего пожаротушения рабочим проектом предусмотрены два пожарных насоса – один рабочий и один резервный. Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрен поршневой воздушный компрессор.

В насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы системы автоматической пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от приямков для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

Трубопроводы системы производственной канализации предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 2 июля 2011 года № 5-48/3-2043.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения.

К I категории относятся противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

Блок Б

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных в цокольном этаже блока.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР. Для учета расхода электроэнергии в ВРУ устанавливаются электронные приборы учета на вводах.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются щиты управления, поставляемые комплектно.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются проводом ПВ1, кабелем ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации.

В поэтажных коридорах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В щитах размещаются счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель на ток 50 А на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25,

32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Металлические корпуса ванн, моек, труб соединены проводом ПВ-1х2,5 мм² с проводом РЕ в клеммной коробке.

Расчетная мощность блока Б – 1ВРУ-184,6 кВт.

Паркинг

Согласно классификации ПУЭ РК и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, противопожарное оборудование, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор, напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются парковочные установки, вентиляционные установки и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в паркинг, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах открыто на скобах.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется приборами учета трансформаторного включения, установленными на вводно-распределительном устройстве.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока, расположенного в шкафу пожарной автоматики, в питающие вентиляционные установки. Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

Расчетная мощность 244,1 кВт.

Архитектурная подсветка фасадов

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОф и ЯУО 9601, размещенных в электрощитовой здания

Для подсветки фасадов выбраны настенные светильники мощностью 250 Вт типа ХТ2103.

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

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме «заход-выход». Управление освещением в ручном со щита и автоматическом режимах от фотореле.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Блок Б

Телефонизация

Телефонизация блока Б многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ГЦТ «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком» от 12 января 2017 года № 13.

Телефонизация предусмотрена от распределительного шкафа ОРШ, расположенном в помещении связи блока Б.

Для распределения в ОРШ установлены сплиттера с патчпанелями. Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах диаметром 50 мм кабелем марки КС-ОКС-П-N-G/657-РС-М-LSZH-0,4. На этажах устанавливаются телефонные оптические коробки. Абонентская разводка от межэтажных распределительных коробок до квартир выполнена одномодовым оптическим кабелем G. 657 в ПВХ трубке Ø16 мм. По квартирам выполнено проводом UTP.

Телевидение

В блоке жилого дома система телевидения предусмотрена система коллективного приема программ телевидения СКПТ.

На кровле установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов. Магистральные кабели приняты марки RG-11, абонентские RG-6.

Домофонная связь

В блоке многоквартирного жилого комплекса предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь.

Абонентская разводка выполнена кабелем КПСВЭ 1х2х0,5. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем ТППЭП 10х2х0,5 мм. Блок коммутации установлен в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже каждого блока.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø32 и Ø16 мм.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны блока многоквартирного жилого комплекса предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон, вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой, в лифтовых холлах, на кровле паркинга для обзора дворовой территории. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны блока. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации и жесткие диски.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих видеорегистраторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, до блоков питания силовым кабелем ВВГнг 3х1,5мм^2.

Распределительные сети проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Паркинг

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Болид, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВ 2х2х0,5, интерфейсные сети КПСВЭВ 2х2х0,5 и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре 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».

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ШВВП 2х0,75.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты паркинга предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге жилого комплекса.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

Оперативная телефонная связь

Оперативная телефонная связь предусмотрена между помещениями насосной станции пожаротушения и постом охраны согласно требованиям СНиП РК 2.0215-2003 п.5.71. Подключение выполнено проводом КРВПМ 1х4х0,5 мм.

Автоматизация инженерных систем

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами в паркинге предусмотрена система автоматизации.

Системы пожаротушения в паркинге, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

Системы пожаротушения приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического пожаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов и клапанов дымоудаления.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала со шкафа пожарной автоматики и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу от шкафа пожарной автоматики или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

С пульта контроля и управления выдается командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаления на щит автоматики дымоудаления. С пульта подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста.

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;

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;

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

Класс энергетической эффективности здания – высокий «Б».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Концепция противопожарной защиты зданий предусматривает:

устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания;

применение автоматических средств пожаротушения и сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара;

устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий до наступления опасных факторов пожара;

обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

В целях предотвращения распространения возможного пожара и продуктов горения предусмотрены противопожарные стены и перегородки между различными по функциональному назначению помещениями.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям нормативов.

В паркинге предусмотрены системы: спринклерное автоматическое пожаротушение, дымоудаление, противопожарный водопровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, газовая сигнализация на превышение концентрации углекислого газа.

Эвакуация из помещений и этажей предусмотрена через эвакуационные выходы и лестницы. Стены на путях эвакуации не имеют горючих и трудногорючих материалов. Ширина лестничных площадок предусмотрена равной ширине марша.

6.5 Охрана окружающей среды

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» и рабочий проект представлены следующие заключения:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астана Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 31 марта 2017 года № ses/Z1-0103/17/1;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» акимата города Астана – заключение государственной экологической экспертизы на «Оценку воздействия на окружающую среду» объекта, от 23 февраля 2017 года № Z3-0063/17.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства блока Б и паркинга составляет 12 месяцев, строительство блоков А, В, Г, Д начато в 2012 году согласно письму заказчика жилищно-строительные кооператив «Жасыл-Астана НС» от 12 апреля 2017 года № 18.

При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.7 Сметная документация

В данном заключении сметная документация не рассматривалась (письмо заказчика ЖСК «Жасыл-Астана НС» от 28 декабря 2016 года № 16.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен расчет парковочных мест для жильцов жилого комплекса - 312 машиномест с учетом ранее выданного заключения с жилыми блоками А, В, Г, Д и проектируемого блока Б в соответствии с классом жилого здания IV на основании СНиП РК 3.01-01Ас-2007 табл. 13.24.
2. Представлен расчет парковочных мест для офисных помещений, гостевых стоянок – 62 машиноместа с учетом ранее выданного заключения с жилыми блоками А, В, Г, Д, проектируемого блока Б в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007.
3. Указан уклон рампы 9,7% заезда-выезда на эксплуатируемую кровлю пожарных машин, в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 п. 15.4, 15.8.
4. Предусмотрен проезд пожарных машин с двух продольных сторон к жилым блокам в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 п. 15.4, 15.8, дополнительно к проезду по эксплуатируемой кровле.
5. Расстояние от внутреннего края проездов до стены зданий предусмотрено 5-8 метров в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 п. 15.7 по эксплуатируемой кровле и по планировочной отметке земли.

Архитектурно-планировочные решения

Жилой блок Б

6. Откорректировано задание на проектирование с изменением класса жилища на «IV» для блоков А, В, Г, Д (ранее выданного заключения) указан класс жилища - IV рассматриваемого блока Б (письмо заказчика ЖСК «Жасыл-Астана НС» генпроектировщику ТОО «Гимарат-Горпроект» по проектированию квартир блоков А, Б, В, Г, Д «IV» класса жилища).
7. Обосновано устройство в жилых 1-но и 2-х комнатных квартирах совмещенного санузла в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007 табл. 1*, в связи с IV классом жилища.
8. Исключено проектирование теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит в составе полов помещений, относящиеся к группе горючих в соответствии с ГОСТ 15588-86, горючий утеплитель заменен на негорючий «Технофлор».

9. Предусмотрен пандус с нормативным уклоном с планировочной отметки земли на эксплуатируемую кровлю паркинга, пандусы на входах в жилые квартиры с эксплуатируемой кровли паркинга для маломобильных групп населения, подъемники из паркинга на эксплуатируемую кровлю паркинга (при устройстве входов в жилые секции с эксплуатируемой кровли паркинга).

10. В задании на проектирование указана высота верхнего технического этажа 2,35 метров (в чистоте), указано функциональное назначение чердачного пространства – технические помещения для размещения инженерного оборудования, высота принята в соответствии с эскизным проектом и заданием на проектирование.

11. Обоснована этажность – 9 этажей, для исключения устройства в жилом блоке незадымляемых лестничных клеток согласно СНиП РК 3.02-43-2007* п. 4.4.3.

12. В задании на проектирование указано на исключение в чердачном пространстве художественных мастерских, ранее предусмотренных по эскизному проекту.

13. Исключено проектирование окон, витражей с двойным остеклением в чердачном пространстве, предусмотрено одинарное остекление.

14. Остекление балконов, при расположении квартиры выше 15 метров, являющихся аварийным выходом и относящимся к зонам безопасности на случай пожара, предусмотрено одинарным открывающимся в соответствии со СНиП РК 3.02.43-2007* п. 5.5.21.

15. Лестнично-лифтовый узел (ЛЛУ) отделен от примыкающих коридоров по всей высоте здания конструкциями с пределом огнестойкости 2 часа в соответствии со СНиП РК 3.02.43-2007* п. 7.3.3

16. При устройстве в жилых квартирах душевых у наружных стен, температурного шва, предусмотрены компенсирующие мероприятия для исключения образования конденсата (дополнительное утепление наружных стен).

17. Чердак разделен противопожарными перегородками на отсеки по секциям на основании СНП РК 3.02-43-2007* п. 7.2.7

Паркинг

18. Представлен полный комплект чертежей марки «АР» по паркингу.

Инженерно-геологические изыскания

19. Представлено ТОО СЦАРИ «Жанат» письмо от 13 апреля 2017 года № 01-13 о том, что гидрогеологическая ситуация по данным Отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте (арх.(инв.) № 547) 2012 года соответствует на настоящее время гидрогеологическим условиям на пятнах блока Б и паркинга.

Конструктивные решения

20. Откорректировано проектное решение несущих конструкций проезда в блоке Б (оси «1-2»): дополнительно предусмотрены балки сечением 500х600(h) мм в поперечном направлении здания, откорректировано армирование балок по результатам уточненных расчетов.

21. Откорректированы проектные решения по армированию плиты фундамента и армирование кладки стен жилого блока по результатам откорректированного расчета несущих конструкций здания, уточнены прочностные характеристики материала кладки стен здания.

22. Уточнена гидроизоляция конструкций жилого блока Б.

23. Откорректирована глубина заложения фундамента паркинга относительно соседних фундаментов сблокированных зданий, а также проектные решения фундаментов по месту расположения колонн каркаса паркинга.

24. Выполнены условия СНиП 2.03.01-84* по требуемой длине анкеровки рабочей арматуры колонн каркаса в сопряжении с плитой покрытия паркинга.

25. Выполнены расчеты ж.б. плит перекрытия паркинга на прогибы и на продавливание по требованиям СНиП 2.03.01-84*.

26. Поперечная арматура, предусмотренная для восприятия поперечных сил, должна иметь надежную анкеровку, в зоне продавливания в плитах перекрытия паркинга предусмотрены арматурные каркасы, выполнено армирование перекрытий зданий по требованиям п.5.28, 5.29 СНиП 2.03.01-84*.

Отопление и вентиляция

27. Предусмотрено отопление в тепловом пункте согласно п.8.2 СП РК 4.02-17-2005.

28. Указаны диаметры трубопроводов поквартирной разводки

29. Исключено расположение кирпичного канала в наружной стене, система ВЕ2.

30. Увязана раскладка кирпичных каналов в стене по осям 3 и 10 с разделом АС.

Водопровод и канализация

31. Исключена прокладка трубопроводов систем К1, В1 и Т3, проложенных вне здания, блок Б.

32. Предусмотрен в паркинге отвод стоков после срабатывания системы АПТ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Блок Б

33. В спецификации оборудования учтены электрические плиты.

34. Откорректирована длина трубы для прокладки провода ПВ1- 1х2,5 мм^2.

Паркинг

35. Откорректированы в спецификации длины кабелей сечением 5х25 и 5х16 мм^2.

Связь и сигнализация

Паркинг

36. СС-4. На структурной схеме указаны емкость всех шлейфов АПС, количество извещателей, оборудования и т.д.).

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 по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности – II.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (в пределах отведенной территории)	га	1,2075
2	Площадь застройки зданий, всего,	м^2	10 898,26

	в том числе: жилых блоков А, В, Г, Д жилого блока Б паркинга		 4 383,60 678,66 5 836,00
	Жилой блок Б		
3	Количество этажей	этаж	9
4	Площадь застройки	м²	678,66
5	Общая площадь здания	м²	6 340,64
6	Строительный объем здания	м³	22 061,76
7	Общая площадь квартир	м²	3 750,44
8	Количество квартир	шт.	68
	Паркинг		
9	Количество этажей	этаж	1
10	Площадь застройки	м²	5 836,0
11	Общая площадь	м²	5 458,5
12	Строительный объем	м³	21 301,4
13	Вместимость автостоянки	машино место	322
14	Продолжительность строительства Блока Б и паркинга	мес.	12

Технические показатели жилых блоков А, В, Г, Д указаны в ранее выданном заключении РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12 (без изменений).

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Мағжан Жұмабаева и улицы Айнакөль в г. Астане». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации). Корректировка соответствуют требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка (в пределах отведенной территории) - 1,2075 га;
площадь застройки зданий, всего - 10 898,26 м²,
в том числе:
жилых блоков А, В, Г, Д - 4 383,60 м²,
жилого блока Б - 678,66 м²,
паркинга - 5 836,00 м².

Жилой блок Б

количество этажей - 9 этажей,
площадь застройки - 678,66 м²,
общая площадь здания - 6 340,64 м²,
строительный объем здания - 22 061,76 м³,
общая площадь квартир - 3 750,44 м²,
количество квартир - 68 шт.

Паркинг

количество этажей - 1 этаж,
площадь застройки - 5 836,0 м²,
общая площадь - 5 458,5 м²,
строительный объем - 21 301,4 м³,
вместимость автостоянки - 322 машино-мест;
продолжительность строительства Блока Б и паркинга - 12 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Жилищно-строительный Кооператив «Жасыл-Астана НС» в соответствии с условиями договора от 1 февраля 2017 года № 01-0181.

3. Данное заключение смотреть совместно с ранее выданным заключением РГП «Госэкспертиза» от 08 октября 2012 года № 01-600/12.

4. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 8 октября 2012 года № 01-600/12 утрачивает силу в части Блока Б.

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

6. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Мағжан Жұмабаев даңғылы мен Айнакөл көшесінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингісі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз). Түзету жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы (бөлінген аумақтың шегінде)	- 1,2075 га;
ғимараттың құрылыс салу алаңы, барлығы	- 10 898,26 м^2,
оның ішінде:	
А, В, Г, Д тұрғын блоктары	- 4 383,60 м^2,
Б тұрғын блогы	- 678,66 м^2,
паркинг	- 5 836,00 м^2.
Б тұрғын блогы	
ғимараттың қабаттылығы	- 9 қабатты;
құрылыс салу алаңы	- 678,66 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 6 340,64 м^2,
ғимараттың құрылыс көлемі	- 22 061,76 м^3,
пәтерлердің жалпы алаңы	- 3 750,44 м^2,
пәтерлер саны	- 68 пәтер.
Паркинг	
қабат саны	- 1 қабатты;
құрылыс салу алаңы	- 5 836,0 м^2;
жалпы алаңы	- 5 458,5 м^2;
құрылыс көлемі	- 21 301,4 м^3;
атотұрақ сыйымдылығы	- 322 орын-машина;
Б блогының және паркингінің құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 1 ақпандағы № 01-0181 шарттың талаптарына сәйкес «Жасыл-Астана НС» «Жасыл –Астана НС» Тұрғын үй-құрылыс Кооперативі кепілдік етеді.

3. Осы қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берілген 2012 жылғы 08 қазандағы № 01-600/12 қорытындысымен бірге қарастырылсын.

4. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің 2012 жылғы 08 қазандағы № 01-600/12 қорытындысы Б блогы бөлігі бойынша күшін жояды.

5. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша сметалық құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

6. Тапсырысшы объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

7. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Орлова Н.Б.

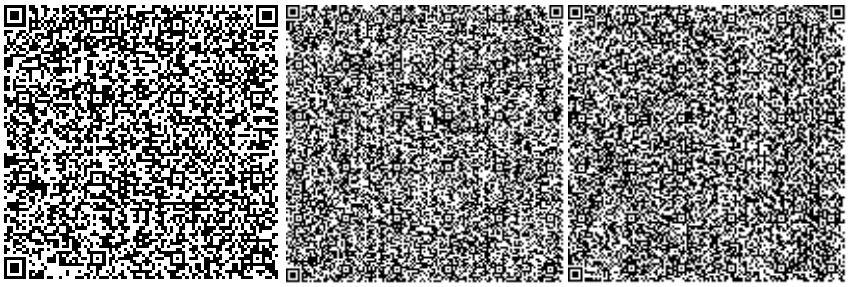
Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

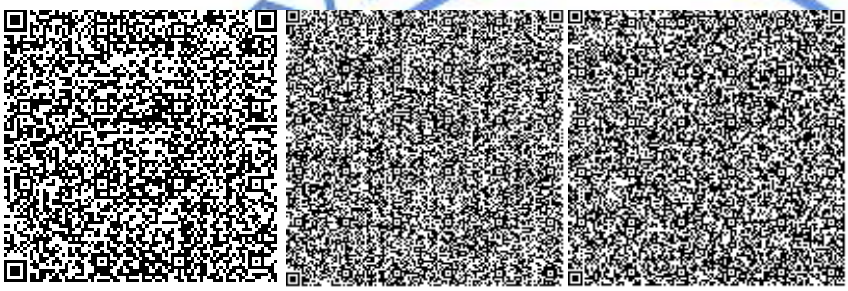
Алтаева Р.И.

Эксперт



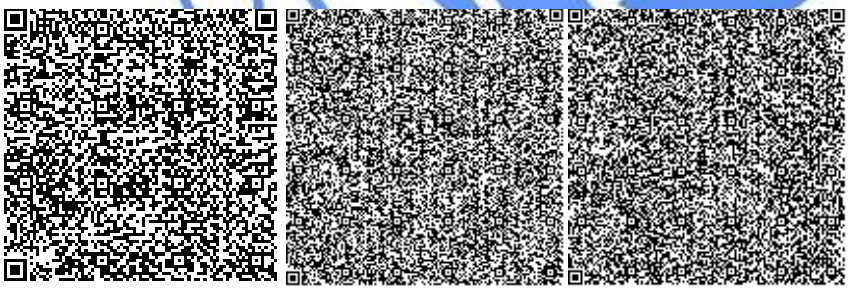
Жексенбай А.

Начальник производственного отдела



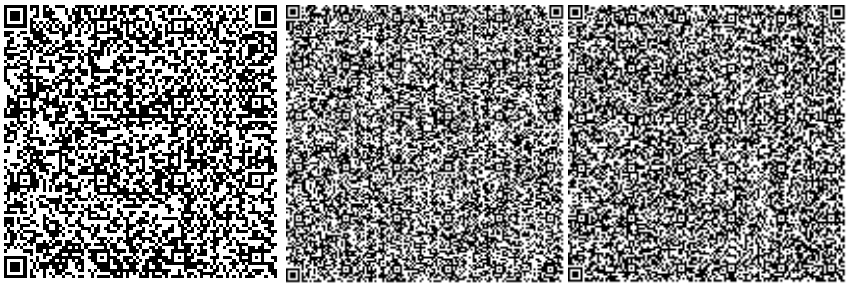
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



Хван К.А.

Советник Генерального директора

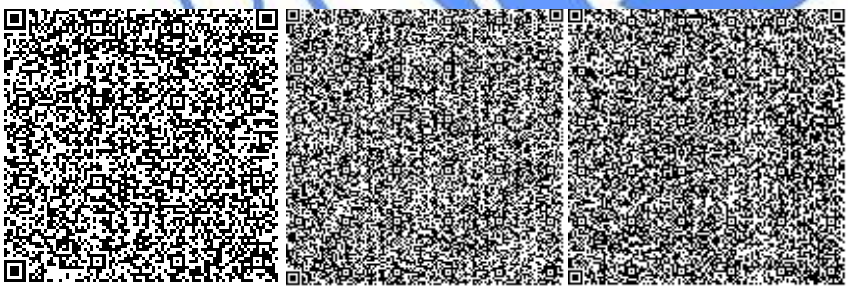


Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора

Торегожина Г.С.

Руководитель экспертной группы



Омельченко Т.

Главный специалист