«Астана қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланудағы), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелері (жобалық атауы) қиылысы ауданындағы «Городской романс» көп функционалды кешені № 11 орам. 3-белгі. 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 блоктар (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

24.01.2020 ж. № 01-0036/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Базисинвестстрой» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Астанагражданпроект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланудағы), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелері (жобалық атауы) қиылысы ауданындағы «Городской романс» көп функционалды кешені №11 орам. 3-белгі. 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 блоктар (сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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

№ 01-0036/20 от 24.01.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Базисинвестстрой»,
г. Нур-Султан

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

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 8 ноября 2019 года № 01-1941.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Базисинвестстрой», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагражданпроект», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 017143 от 28 декабря 2004 года, II категории).

ГИП – Васильев Д.Ю.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Базисинвестстрой» (письмо заказчика от 21 октября 2019 года № 29).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16 апреля 2019 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 10 января 2018 года № 197-25 о разрешении на строительство и эксплуатацию на земельном участке площадью 6,1043 га полигон 2; 3,0571 га полигон 3; 2,1053 га полигон-4;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадь 3,0521 га сроком до 10 января 2028 года (кадастровый номер 21-318-083-1104) от 6 мая 2019 года № 03-01-29-13/212 (АН № 0337208);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 3 апреля 2018 года № KZ69VUA00035406;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 28 июня 2019 года № 14452;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 23 августа 2018 года № 2353.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 18 марта 2019 года № 1556-11 (о продлении и изменении ТУ от 16 апреля 2018 года № 5181-2018-АТТ) на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 января 2018 года № 3-6/98 (взамен ТУ 3-6/233 от 17 января 2017 года, 3-6/142 от 27 января 2016 года, 3-6/265 от 9 февраля 2015 года, 3-6/234 от 18 февраля 2014 года) на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 16 января 2018 года № 09-08/110 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 30 мая 2017 года № 5-14-2303 с изменениями от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 на электроснабжение;

ТОО «BeNetCom» от 3 мая 2014 года № 0611 с продлением от 5 декабря 2018 года № 113 на телефонизацию;

филиал ТОО «BTcom infocommunications» письмо-подтверждение о сроке действия до 31 декабря 2019 года ТУ от 3 июня 2014 года № 0610 (10 квартал), № 0611 (11 квартал), № 0612 (12 квартал) на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Проектная документация.
Раздел 1. Генеральный план.
Раздел 2. Паспорт проекта.
Раздел 3. Архитектурные решения.
Раздел 4. Конструкции железобетонные.
Раздел 5. Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Раздел 7. Отопление и вентиляция.
Раздел 8. Энергетический паспорт.
Раздел 9. Водопровод и канализация.
Раздел 10. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Раздел 11. Связь и сигнализация.
Раздел 12. Автоматическая пожарная сигнализация.
Раздел 13. Расчетная часть.
Том 3. Сметная документация.
Раздел 1. Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 21 октября 2019 года.

Проект организации строительства.

Расчет фундаментов и несущих конструкций.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный «TPS-Эксперт» в июне-июле 2019 года.

Протокол дозиметрического контроля от 23 октября 2017 года № 1078/605, выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 23 октября 2017 года № 1078/606, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Письмо об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы от 1 марта 2018 года № 102-02/1673, выданное ГУ «Управление сельского хозяйства города Астаны».

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік, улицы Қалдаякова и улиц А13, А19, А33, А34 (проектное наименование).

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водо-

сборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию, заросли камышом и осокой. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер.

Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 347,00÷349,60 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 3,2°С,
наиболее холодного месяца	- минус 15,1°С,
наиболее теплого месяца	- 20,7°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков и глин	- 1,71 м,
супеси, песков мелких и пылеватых	- 2,08 м,
песков средних, крупных и гравелистых	- 2,22 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «TPS-Эксперт» в июне-июле 2019 года, в геологическом строении участка изысканий до глубины 25,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции и песками гравелистыми, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований, представленных суглинками от твердой до полутвердой консистенции (дисперсная зона коры выветривания) и дресвяным грунтом (крупнообломочная зона коры выветривания). Современные образования представлены насыпными грунтами.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов:

насыпной грунт представлен суглинком темно-коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, перемешанный со строительным мусором, мощность слоя 0,5÷3,5 м. Вскрыты почти повсеместно, за исключением скважин № 6242, 6243, 6248, 6255, 6258, мощностью 0,2÷2,8 м,

ρ = 2,06 г/см^3, C_{II} = 20,0 кПа, φ_{II} = 20°, E = 5,0 МПа;

глина коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого, насыщенного водой, мощностью слоя 1,5÷3,7 м,

ρ = 1,83 г/см^3, C_{II} = 36,0 кПа, φ_{II} = 12°, E = 12,0 МПа;

песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой, мощностью слоя 0,8÷2,5 м,

ρ = 2,08 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 37°, E = 40,0 МПа;

суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции, дресвяный, от среднего до сильно набухающего, мощность слоя 4,0÷11,0 м,

ρ = 1,99 г/см^3, C_{II} = 24,0 кПа, φ_{II} = 18°, E = 5,3 МПа;

дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, средневыветрелый. Полная мощность скважинами глубиной 25,0 м не вскрыта, вскрытая мощность слоя 12,7÷16,2 м,

R_0 = 0,45 МПа, E = 30,0 МПа.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Выше установившегося уровня грунтовых вод грунты обладают от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе – неагрессивны, а также обладают от слабой до средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Подземные воды на участке строительства вскрыты повсеместно на глубине 1,2÷3,3 м (абсолютные отметки установившегося уровня 345,0÷346,8 м). Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых грунтах к линзам и прослоям песка.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше зафиксированного во время изысканий.

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

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды сульфатно-хлоридные натриевые.

Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4÷W6 по водонепроницаемости от слабо до среднеагрессивных по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Строительство многофункционального комплекса «Городской романс» Квартал № 11 предусмотрено по пятнам. Комплекс делится на 6 пятен.

В данном заключении рассмотрено пятно 3.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 21 октября 2019 года № 01-0421/19 по рабочему проекту «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). I очередь. Пятно 1, Блоки 6-1, 3-2, 5-1. Пятно 2, паркинг (без наружных инженерных сетей)».

Рис. 1. Схема очередности

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік, улицы Қалдаякова и улиц А13, А19, А33, А34 (проектное наименование).

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 23 августа 2018 года № 2353.

На участке строительства пятна 3 многофункционального комплекса расположены четыре жилых дома (восьмиэтажные блок-секции 1-1 и 2-1, двенадцатиэтажная блок-секция 3-1, четырнадцатиэтажная блок-секция 4-1).

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

Схема организации проездов на территории комплекса обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен зданий по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы. На эксплуатируемой кровле паркинга предусмотрен внутренний водосток.

Рис. 2. Схема генплана пятна 3

Предусмотрено благоустройство и озеленение.

Покрытие проездов – асфальтобетонное и тротуарной плитки, тротуаров – из брусчатки и тротуарной плитки, детских площадок – резиновое.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 349,700 м.

Технические показатели по генплану пятна 3

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах проектирования пятна 3	га	0,3937
2	Площадь застройки	м²	2 369,85
3	Площадь покрытий по грунту	м²	1 088,70
4	Площадь озеленения по грунту	м²	478,45

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блок-секции 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (пятно 3)

Жилое здание относится к IV классу.

Блок-секция 1-1 - жилая, рядовая, восьмиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 16,4х31,15 м.

Блок-секция 2-1 - жилая, угловая, восьмиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 16,4х35,98 м.

Блок-секция 3-1 - жилая, угловая, двенадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 21,6х26,55 м.

Блок-секция 6-1 - жилая, рядовая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 17,2х31,15 м.

Высота подвального этажа составляет 3,0 м, высота первого этажа составляет 3,3 и 5,1 м, высота второго-двенадцатого (четырнадцатого) этажей составляет 3,3 м, высота помещений чердака от пола до низа несущих конструкций составляет 1,67 м.

В подвальном этаже расположены: техпомещения для прокладки инженерных сетей, насосная АПТ, электрощитовая, санузлы, ПУИ, комната хранения инвентаря, помещение связи. Из подвального этажа предусмотрены обособленные эвакуационные выходы наружу.

На первом этаже расположены: встроенные помещения общественного назначения, входные группы жилой части с колясочными, обособленные выходы из подвальных этажей. Из встроенных помещений предусмотрены самостоятельные выходы.

Со второго по восьмой (двенадцатый, четырнадцатый) этажи расположены квартиры.

Всего 141 квартира, в том числе:

однокомнатных – 26 квартир;

двухкомнатных – 35 квартир;

трехкомнатных – 40 квартир;

четырехкомнатных – 40 квартир.

В восьмиэтажных блок-секциях 1-1 и 2-1 предусмотрены лестничные клети Л1, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

В двенадцатиэтажной блок-секции 3-1 предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 и 630 кг.

В четырнадцатиэтажной блок-секции 4-1 предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1 и два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

Планировочные решения квартир обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения на первый этаж (пандусы на входных группах, лифты).

Крыша – чердачная. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Витражи – алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические.

Наружная отделка:

стены 1-3 этажи – гранит;

стены 4-11(13) этажи – Лаймстоун;
стены 12 и тех. этаж – оцинкованная сталь (фальц).

Внутренняя отделка квартир и встроенных помещений: улучшенная черновая.

Внутренняя отделка мест общего пользования:
потолок – известковая окраска, водоэмульсионная окраска;
стены - акриловая окраска, текстурная штукатурка, водоэмульсионная окраска;
полы – бетонные, бетонные с упрочнителем, керамогранитная плитка.

Основные показатели блок-секций 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (пятно 3)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество				
			1-1	2-1	3-1	4-1	Итого
1	Этажность	этаж	8	8	12	14	8, 12, 14
2	Общая площадь, в т.ч.: жилой части подвального этажа чердака встроенных помещений	$м^2$	4 195,37 2 949,03 443,27 442,43 360,64	4 493,94 3 212,27 474,83 476,12 330,72	5 903,96 4 779,49 387,45 449,05 287,97	6 875,22 5 656,25 455,90 450,95 312,12	21 468,49 16 597,04 1 761,45 1 818,55 1 291,45
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2 466,94	2 785,61	3 933,49	4 843,10	14 029,14
4	Строительный объем, в т.ч.: выше 0,000 ниже 0,000	$м^3$	19 213,07 17 079,47 2 133,60	20 545,45 18 263,89 2 281,56	28 801,60 26 511,34 2 290,26	32 785,35 30 437,55 2 347,80	101 345,47 92 292,25 9 053,22
5	Количество квартир, в т.ч.: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные четырехкомнатные	ед.	28 - 21 - 7	28 - 14 7 7	33 - - 33 -	52 26 - - 26	141 26 35 40 40

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блок-секции 1-1, 2-1, 3-1, 4-1

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный безригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечиваются совместной работой вертикальных пилонов, стен, горизонтальных дисков перекрытий, а также жестким сопряжением вертикальных конструкций с ростверком. Максимальный сетка пилонов – 5,3х4,5 м. Жилые секции разделены между собой и отделены от паркинга деформационными швами.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов жилых секций выполнены ТОО «Астанагражданпроект» в 2019 году на основное сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете фундаментов использован расчетный программный комплекс «Лира САПР 2018».

Фундамент – комбинированный свайно-плитный.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7 м по серии 1.011.1-10 из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с В/Ц=0,55. Несущая способность сваи с учетом коэффициента

надежности по грунту составляет 48,36 тс, согласно результатов статического зондирования, выполненных ТОО «TPS-Эксперт». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет: блок-секции 1-1, 2-1 – 44,0 тс, блок-секции 3-1 – 47,0 тс, блок-секции 4-1 – 46,0 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 700 (блок-секции 1-1, 2-1), 900 (блок-секции 3-1), 920 (блок-секция 4-1) мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Основное армирование плитного ростверка выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А400С по ГОСТ 34028-2016. Дополнительное армирование из отдельных стержней класса А400С по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Армирование стен подвала выполнено сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Гидроизоляция поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – из 1 слоя рулонного материала с геотекстильным полотном и профилированной мембраной.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1200х250, 1750х250 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по граням сечения из стержней класса А400С по ГОСТ 34028-2016, объединенных в пространственный каркас шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены (диафрагмы жесткости) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены шахт лифта - монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности. Основное армирование плит перекрытия принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, верхняя и нижняя дополнительная арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Парапет – монолитный железобетонный сечением 200х900÷2000(h) мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням парапета объединяются в пространственный каркас арматурой из стержней класса А240) по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – сборные железобетонные марши, площадки – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе, толщиной 200 мм, с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой из камня типа «Лаймстоун».

Перегородки межквартирные – слоистая кладка толщиной 210 мм из двух слоев блока ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе толщиной по 100 мм.

Перегородки межкомнатные – гипсокартонный типа «Knauf» толщиной 100 мм.

Перегородки санитарных узлов – гипсокартонный влагостойкие типа «Knauf» толщиной 100 мм.

Перемычки - металлические.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом в два слоя по подготовленной поверхности;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

стальные конструкции покрыты лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры, по грунту ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном заключении наружные инженерные сети не рассматривались, согласно письму заказчика от 21 октября 2019 года № 29 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Жилые блоки и офисные помещения

Источник теплоснабжения – городские сети. Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 130-70^{0}С. Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников. Тепловой пункт расположен в блок-секции 5-1. В тепловом пункте предусмотрены следующие узлы управления:

ИТП-1 – для жилой части блок-секций 1-1, 2-1 и 3-1;

ИТП-2 - для жилой части блок-секций 5-1 и 4-1.

Для жилой части дома и офисных помещений предусмотрены самостоятельные узлы управления. Предусмотрены общедомовые счетчики, поквартирные счетчики и отдельно для офисных помещений.

Источник горячего водоснабжения - пластинчатые теплообменники. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме.

Предусмотрены следующие системы отопления:

система отопления жилой части – поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;

система отопления лестничных клеток и лифтового холла жилой части дома – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме;

система отопления офисных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже в специальном шкафу.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-65^{0}С.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, встроенные в пол конвекторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковые. Металлопластиковые трубы проложены в конструкции пола по периметру квартир и офисных помещений в тепловой изоляции.

В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана для регулирования систем отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Отопление помещения электрощитовой предусмотрено электрическими печи.

Вентиляция и кондиционирование

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через приточные клапана, вытяжка из квартир предусмотрена через приставные вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах в специальных вентшахтах.

Согласно задания на проектирование для вентиляции офисных помещений предусмотрены примерные места для подключения приточных и вытяжных систем в наружных ограждениях. Разводка воздуховодов и установка оборудования выполняется самостоятельно каждым собственником офисных помещений.

В жилой части предусмотрены места установки наружных блоков кондиционеров с централизованным отводом конденсата.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. В качестве вентиляционных устройств приняты регулируемые решетки.

Противопожарные мероприятия

В блок-секциях предусмотрено:

подпор воздуха в тамбур-шлюзы канальными вентиляторами во всех блоках;

подпор воздуха в лифтовые шахты крышными вентиляторами в блок-секциях 3-1 и 4-1;

дымоудаление из коридоров в жилой части дома крышными вентиляторами в блок-секциях 3-1 и 4-1.

Воздуховоды дымоудаления приняты из листовой стали класса «П» и покрыты огнезащитным составом.

Водоснабжение и канализация

<u>Жилые блоки и офисные помещения</u>

Внутренний водопровод

Водоснабжение предусмотрено от наружной городской сети. Гарантийный напор в наружной сети – 10,0 м.

В блок-секциях предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Для обеспечения в сети хоз-питьевого водоснабжения необходимого напора предусмотрена повысительная насосная установка, расположенная в паркинге 1-й очереди строительства для всего комплекса.

В блок-секциях предусмотрена поквартирная разводка холодного и горячего водоснабжения. Главные стояки и квартирные счетчики расположены на лестничной клетке в специальном шкафу. Согласно задания на проектирование не предусмотрена подводка к санприборам.

Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и на встроенные помещения предусмотрены индивидуальные счётчики.

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

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловом пункте блок-секции 5-1. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Тепловая изоляция предусмотрена для стояков и магистральных трубопроводов, поквартирной разводки холодного и горячего водоснабжения трубчатой изоляцией.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Противопожарные мероприятия

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов в блок-секциях 3-1 и 4-1.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Для обеспечения необходимых напоров в сети противопожарного водопровода предусмотрены повысительные насосные установки, установленные в насосной в паркинге для жилья всего комплекса.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя канализация

Хоз-бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации. Согласно задания на проектирование предусмотрены только стояки с установкой заглушки на ответвлении в санкомнату. Для отвода стоков от санприборов, расположенных в подвале в блок-секции 3-1, предусмотрена компактная канализационная установка производительностью 2,0 м^3/час и напором 5,7 м с отводом через бак-гаситель в хоз-бытовую канализацию.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. На зимний период

предусмотрен обогрев воронок. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов. Для труб, проложенных на техническом этаже, предусмотрен электрообогрев.

Сети канализации приняты из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, полиэтиленовых технических по ГОСТ 18599-2001, чугунных по ГОСТ 6942-98, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями АО «Астана РЭК» от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 и изменениями от 30 мая 2017 года № 5-14-2303.

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

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка одной вводно-распределительной панели типа ВРУ для четырех блоков 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, установленная в электрощитовой блока 2-1.

К I категории электроснабжения относятся охранное, сантехническое оборудование, эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения через АВР.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Питающие и групповые линии потребителей выполнены кабелем с медными жилами, проложенные в ПВХ трубах по стоякам, стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Рабочим проектом 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 светодиодные светильники. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах и коридорах от датчиков движения.

На кровле секции 4-1, установлены заградительные огни, запитанные по первой категории электроснабжения.

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

В квартирных щитках установлены на вводе – коммутационный аппарат 63 А, на отходящих линиях - дифференциальные выключатели на токи расцепителей 16А, 40А с током утечки 30 мА и автоматические выключатели на 16А. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, прокладываемый в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Расчетная мощность: ВРУ1 – 287 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения

Электропитание офисных помещений предусмотрено раздельно от жилой части. В качестве вводно-распределительного устройства принята одна панель типа ВРУ1 для четырех блоков 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, установленная в электрощитовой блока 2-1.

Категория электроснабжения эл. приемников – II.

Напряжение 380/220 В.

Расчетная мощность: ВРУ2 – 201,8 кВт.

Для учета расхода электроэнергии на вводе в распределительных щитках каждого встроенного помещения установлены электронные приборы учета.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Согласно заданию на проектирование, проектом не предусматривалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, прокладываемым в ПВХ трубах.

Фасадное освещение

Проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения фасада жилого дома предусмотрено от ящика освещения типа ЯУО 9601, запитанный от ВРУ жилой секции блока 2-1.

Проектом приняты светодиодные прожекторы, установленные на фасадах жилого дома. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

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.

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 ПВ1, проложенный в трубах из нераспространяющие горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве наружного контура заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство 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 Ø6 мм, проложенной по кровле здания

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

Слаботочные системы

Слаботочные системы выполнены на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта, технических условий ТОО «BeNetCom» от 3 мая 2014 года № 0611 с продлением от 5 декабря 2018 года № 113 и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015); СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СН РК 3.02-01-2012, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Телефонизация и телевидение

Рабочий проект телефонизации жилого дома со встроенными помещениями и паркингом выполнен на основании задания на проектирования, задания архитектурно-строительного отдела и технических условий ТОО «BeNetCom» от 3 мая 2014 года № 0611 с продлением от 5 декабря 2018 года № 113.

В жилых секциях система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных.

Все оборудование телефонии и телевидения поставляется и устанавливается оператором связи.

В рабочем проекте предусмотрены: прокладка кабеля типа UTP5 от слаботочного отсека до прихожей с установкой розетки типа RJ-45; прокладка кабеля типа UTP5 от слаботочного отсека до гостиной для телевидения с установкой розетки RJ-45; вертикальная прокладка кабелей осуществлена в кабельном стояке в ПЭ трубах Ø63 мм.

Горизонтальная прокладка кабелей выполнена: от этажных щитов до квартиры, а также по квартире до места установки розетки в плитах перекрытия в ПНД трубах Ø25 мм, по подвалу в кабельных лотках под потолком либо открыто.

Видео-домофонная связь

Видео-домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования типа «Hikvision».

В тамбурах устанавливается система многоквартирной видео-домофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со

встроенным считывателем электронного кода и видеокамерой. На дверь устанавливается электрозащелка.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства с 3,5 дюймовым экранои, с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Для передачи данных и питания сенсорых панелей в слаботочных отсеках этажного щита установлены коммутаторы. Для питания вызывной панели в техническом помещении в подвале установлен блок питания.

Видео-домофонная связь объеденена в единую сеть с видеонаблюдением.

Кабельная разводка выполнена кабелем типа UTP 5е, кабель питания вызывной панели типа ШВВП 2х0,75, проложены в гофрированной ПВХ трубе Ø25 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой. Вертикальная прокладка кабелей осуществлена в кабельном стояке в ПЭ трубах Ø63 мм.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования типа «Hikvision». Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, по периметру здания, в лифтах, на лестничных клетках, лифтовых холов на 1-м и 2-м этаже.

Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на входах в здание уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

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

Все сигналы с видеокамер передаются в помещении охраны в паркинге, где установлен, коммутатор и видеорегистратор с монитором. Дополнительный коммутатор расположен в помещении электрощитовой.

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем типа UTP cat. 5e 4х2х0,5.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах Ø16 мм, открыто по стенам и потолкам паркинга и в кабельном лотке.

Диспетчеризация лифтов

В жилых секциях предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов выполнена по беспроводному каналу связи организацией, поставляющей лифты.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в секциях 1-1, 1-2. В секциях 3-1, 4-1 этажностью – 8 этажей, не предусматривается.

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: приемно-контрольный прибор охранно-пожарный типа «Рубеж-КАУ2»; блоки индикации типа «Рубеж-БИ»; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»; адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64»; адресные тепловые пожарные извещатели типа

«ИП 101-29-PR»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»; оповещатели охранно-пожарные светозвуковые типа «ОПОП 124-7»; адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К»; адресный релейный модуль «РМ-4»; источники питания типа «ИВЭПР»; адресный модуль управления клапаном дымоудаления типа «МДУ-1 исп.03».

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы прихожие квартир, лифтовой холл, машинное помещение, вахта и колясочная, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор типа «Рубеж-КАУ2». ППКП расположен в слаботочном отсеке этажного щита.

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации типа «Рубеж-БИ». Блок индикации располагается у консьержа.

Для опуска лифтов, на двадцать первом этаже проектом предусмотрен релейный модуль типа «РМ-4» который включается в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП, реле отрабатывают заданную логику работы. Точное место установки и способ подключения релейного модуля определить при монтаже.

Для обнаружения возгорания в помещениях общего пользования и прихожих квартир применены адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64».

На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели типа (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы.

Для ручного запуска дымоудаления предусмотрены ручные пожарные извещатели типа (ИПР 513-11) с надписью, «Запуск дымоудаления».

Для запуска пожарных насосов около пожарного гидранта предусмотрены ручные пожарные извещатели типа (ИПР 513-11) с надписью, «Запуск пожаротушения».

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности.

Электропитание блоков питания выполнено от силового щита (предусмотрено в разделе проекта «ЭЛ»). В качестве резервированного источника электропитания использован типа «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора 12 В, 2х12 А*ч, а при наличии сети 220 В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Система оповещения людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* на объекте принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (далее СОУЭ), обеспечивающий светозвуковое оповещение.

При возникновении пожара - (срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного) сигнал поступает на ППКП.

Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Светозвуковые оповещатели типа «ОПОП 124-7» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи типа «РМ-4К». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются.

Система противодымной защиты

Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха на чердаке предусмотрены адресные шкафы управления инженерным оборудованием ШУН/В, подключаемые АЛС к ППКП.

Шкаф управления реализует следующие функции: контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в режимах: автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от пожарных ручных извещателей типа «ИПР 513-11», и с пульта дистанционного управления типа «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении диспетчерской в блоке 7-1), по месту устройством дистанционного пуска типа «УДП 513-11 запуск дымоудаления» расположенного около клапана дымоудаления, ручном режиме управление с панели шкафа типа ШУВ/Н.

Для управления клапанами дымоудаления использованы модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в следующих режимах: автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от пожарных ручных извещателей типа «ИПР 513-11» и с пульта дистанционного управления типа «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении диспетчерской в блоке 7-1), по месту устройством дистанционного пуска типа «УДП 513-11 запуск дымоудаления» расположенного около клапана дымоудаления.

Автоматика систем противопожарного водопровода

Для контроля и управления станцией пожаротушения предусмотрены: адресная метка типа «АМ-4», которая собирает информаци выдаваемая сухми контактами станцией пожаротушения

Релейный модуль типа «РМ-4» обеспечивает управление станцией пожаротушения.

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в режимах: дистанционном (от пожарных ручных извещателей типа «ИПР 513-11» и с пульта дистанционного управления типа «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении диспетчерской в блоке 7-1), по месту устройством дистанционного пуска типа «УДП 513-11 запуск насосов пожаротушения» расположенного около пожарных кранов, ручном режиме управление с панели шкафа типа Control MX (поставляется комплектно со станцией пожаротушения).

Сети выполнены кабелем типа КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм². Прокладка выполнена скрыто в бороздах стен, в инженерных шахтах (стояках) в ПВХ трубе Ø16 мм.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить (занулить) в соответствии с ПУЭ РК 2012, СНиП РК 4.04-10-2002 и с технической документацией на электрооборудование.

Защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации и пожаротушения, охранной сигнализации выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

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.

В рабочем проекте 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 вентиляцией;

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

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания согласно таблице 5 СН РК 2.04-21-2004 – нормальный «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон комплекса и с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В жилых блок-секциях в жилой части предусмотрены незадымляемая лестничная клетка Н1. В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

В жилых блок-секциях предусмотрено дымоудаление и внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

В жилых блок-секциях и встроенных помещениях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан ИП «ГринЭко».

Общее количество источников выбросов на период строительства 5, из них 5 неорганизованных, в том числе: работа строительной техники, машин и механизмов (ист. № 6501), общестроительные работы (ист. № 6502), сварочные посты и газовая резка металлов (ист. № 6503), окрасочные и гидроизоляционные работы (ист. № 6504), площадка разгрузки сыпучих строительных материалов (ист. № 6505).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников на период строительства не подлежат нормированию (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации в период строительства на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК по диоксиду азота (1,7126 ПДК при вкладе предприятия 5,0 %), взвешенным частицам (2,391 ПДК при вкладе предприятия 0,6 %), пыль неорганическая 70-20% SiO_2 (1,32 ПДК), группе суммации 0301+0330 (1,805 ПДК при вкладе предприятия 8,8 %). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства на границе ближайшей жилой зоны показывают, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Астана при этом вклад от объекта в общее загрязнение атмосферы незначительный (справка РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 10 апреля 2019 года № 13-09/1118).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (февраль 2020 года – октябрь 2021 года)

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0358611	0,216841
Кальций оксид	0,0302222	0,000546
Марганец и его соединения	0,0005278	0,011199
Никель оксид	0,0003557	0,000032
Азота диоксид	0,1967851	0,646461
Азот (II) оксид	0,031974	0,10505
Углерод	0,0111491	0,046882
Сера диоксид	0,0281117	0,081975
Сероводород	0,0012817	0,009852
Углерод оксид	0,1605204	0,669101
Фтористые газообразные соединения	0,0002545	0,008405
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009029	0,009127
Диметилбензол	0,0279018	0,3712
Метилбензол	0,0096106	0,032104
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000001
Хлорэтилен	0,0000163	0,000125
Бутилацетат	0,0018601	0,006214
Формальдегид	0,0026667	0,009953
Пропан-2-он	0,0040303	0,013463
Керосин	0,0644444	0,245937
Сольвент нафта	0,0157077	0,179675
Уайт-спирит	0,015501	0,217345
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,2703867	2,040979
Взвешенные частицы	0,0136409	0,161361
Пыль неорганическая: более 70 % SiO_2	0,1722667	0,003581
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0865161	0,020694
Всего:	1,1824958	5,108103

В период строительных работ на площадке установлена система мойки колес с установкой оборотного водоснабжения. Система водоснабжения оборотная. Осадок очистных сооружений системы мойки колес по мере накопления собирается и передается по договору сторонней организации.

Участок строительства располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Разработка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается, и соответственно воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	430,737	0	430,737
в т.ч. отходов производства	405,931	0	405,931
отходов потребления	24,806	0	24,806
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,236	0	0,236
Промасленная ветошь (AD060)	0,175	0	0,175
Нефтесодержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (AE 020)	2,858	0	2,858
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	24,806	0	24,806
Металлолом (GA090)	2,71	0	2,71
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,517	0	0,517
Отходы бетона (GG140)	389,376	0	389,376
Отходы древесины (GL010)	10,059	0	10,059
Период эксплуатации			
Всего	214,680	0	214,680
в т.ч. отходов производства	5,540	0	5,540
отходов потребления	209,140	0	209,140
Янтарный уровень опасности			
Отработанные аккумуляторы системы пожаротушения (AA170)	0,015	0	0,015
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории (GO060)	5,444	0	5,444

Отработанные светодиодные лампы (электронный лом) (GC020)	0,081	0	0,081
Твердые бытовые отходы (GO060)	209,140	0	209,140

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «TPS-Эксперт» в 2019 году, на участке намечаемых работ плодородный слой почвы не обнаружен. Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ по благоустройству и озеленению территории проектируемого объекта.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 12 июля 2018 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны», на земельном участке под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. В целях озеленения участка расположения объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие сведения

Согласно протоколам измерений уровней радиационного фона и радона от 23 октября 2017 года № 1078/605 и № 1078/606, выданных Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана, измеренная мощность дозы гамма-излучения на высоте 1 метр от поверхности грунта и измеренная плотность потока радона с поверхности грунта на территории отведенного участка под строительство МЖК соответствует требованиям ГН МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Благоустройство

Расстояние от контейнерной площадки для сбора твердо-бытовых отходов до проектируемых многоквартирных жилых домов, спортивных и детских площадок составляет не менее 25 метров, согласно требованиям пункта 56 главы 3 параграфа 1 СП МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Теплоснабжение

Теплоснабжение МФК централизованное от ТЭЦ-2, согласно технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 18 марта 2019 года № 1556-11. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы тепловых сетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией согласно требованиям пункта 156 СП МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Отопление

В жилых и офисных помещениях в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Вентиляция

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных узлов посредством естественной вытяжной вентиляции. Приток воздуха естественный через открываемые фрамуги и подоконные приточные каналы. В паркинге предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Уровень концентрации оксида углерода в паркинге контролируется газоанализаторами – датчиками СО.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Водоснабжение МФК предусмотрено из городской сети водопровода согласно технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 января 2018 года № 3-6/98.

Канализация

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится в городскую сеть канализации согласно технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 января 2018 года № 3-6/98.

Инсоляция жилых помещений

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях квартир многоквартирного жилого комплекса обеспечивается не менее 2,5 часов в день, согласно требованиям пункта 5 главы 2 СП МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения строительных работ и эксплуатации МЖК санитарно-защитная зона не устанавливается. Расчеты рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от въезда-выезда ворот паркинга не превышают допустимых концентраций на границе санитарного разрыва в 10 метрах, фактическое расстояние от въезда-выезда ворот паркинга до ближайшего жилого дома составляет 20 метров, до детской игровой площадки составляет 33,7 метров. Эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки на период эксплуатации МЖК не превышают предельно-допустимых уровней согласно таблицы 2 приложения 2 ГН МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период строительства для рабочих установлены передвижные вагончики-бытовки для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Нормативная продолжительность строительства составляет 21 месяцев.

Начало строительных работ февраль 2020 года, согласно письма заказчика от 29 октября 2019 года № 33.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2020 г. – 52%, 2021 г. – 48%.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-16;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ТОО «Базисинвест-строй» от 21 октября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2020-2024 годы, протокол № 8 от 29 апреля 2019 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники вдоль фасадов жилых блоков со стороны прилегающих улиц на расстоянии 8-10 м от края проезда до здания (п. 15.4, 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).
2. На разбивочном плане указана ширина проездов и тротуаров, расстояние от проездов до зданий, радиусы кривых проезжей части и т.д. (п.5.9 ГОСТ 21.508-93).
3. Откорректирована этажность в ведомости зданий и сооружений, приведено в соответствие с разделом АР.
4. В разделе ГП.АС или АС. Разработаны крыльца жилых блоков со стороны улиц (подпорные стены, ступени, пандусы).

Архитектурно-планировочные решения

5. По креплению фасада описана какая система (навесной фасад с воздушным зазором) даны указания на норматив. Ветрозащитная мембрана указана негорючей.
6. Блок 1-1. Из насосной АПТ предусмотрен выход наружу в соответствие с требованиями (п. 8.7 СП РК 2.02-102-2012).
7. Блок 1-1. На плане подвального этажа замаркитрованы окна в приямках.
8. Жилые блоки. В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи (п. 119 СН РК 3.02-01-2018).
9. Жилые блоки. Проставлены отметки пола на разных уровнях и на лестничных маршах.
10. Блок 4-1. Выполнен вход в незадымляемую лестничную клетку Н1 на первом этаже из холла через воздушную зону, как в блоке 3-1 (приложение 1, глава 9, п.72 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный ПП РК от 23 июня 2017 года № 439; п.6.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений).
11. Жилые блоки. На схемах блокировки откорректировано направление по сторонам света.
12. Блок 3-1. Предусмотрена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт, размещенных смежно с нежилыми комнатами (п. 15 Пр. МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

Отопление и вентиляция

13. Представлены расчеты дымоудаления.
14. Исключены расходы воздуха на вентиляцию.
15. Откорректированы в общих указаниях ссылки на отмененные нормативы.
16. В задании на проектирование указаны места расположения тепловых пунктов.
17. Увязаны планы этажей с частью АР.
18. Исключена установка отопительных приборов в подвале.
19. Предусмотрена установка отопительных приборов в офисных помещениях под окнами согласно п.6.3.4 СН РК 4.02-01-2011.
20. Отопительные приборы на лестничных клетках размещены на первых этажах на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012.
21. Предусмотрена компенсацию вертикальных стояков.
22. Исключена механическая вентиляция для ПУИ и электрощитовой, предусмотрена естественная вытяжка.
23. ПД1. Указан расход воздуха.
24. Вытяжные системы верхних этажей. Указаны расходы воздуха.
25. Исключен из спецификации раздел теплоснабжения приточных установок.

Водоснабжение и канализация

26. В блоке 1-1 всего 8 этажей, а не 14 этажей, согласно этому откорректированы проектные решения.
27. Исключена система В2 согласно табл.1 СП РК 4.01-101-2012 (блок-секция 1-1).
28. В задании на проектирование указано о неподключении санприборов.
29. Предусмотрена компенсация температурных изменений длины труб стояков Т3 и Т4 согласно п. 4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.
30. Исключена установка пожарных кранов в офисных помещениях, в подвале.
31. Спецификация. Откорректирован норматив на полипропиленовые трубы. Указано для арматуры условное давление.

Электрооборудование и электроосвещение

32. Лист 2. Блок 1-1. В Общих указаниях откорректированы номера жилых блоков согласно проекта. Высота установки выключателей управления освещением принята согласно СП РК 4.04-106-2013.
33. Откорректированы места спусков токоотводов с молниеприемной сетки.
34. Предоставлен план раскладки питающих кабелей по паркингу от ВРУ до жилых блоков.
35. Лист 2. Блок 2-1. Откорректировано количество квартир на этажах блока 3-1, пересчитана нагрузка на квартирном стояке. Ток коммутационного аппарата на ВУ-1 учтен согласно потребляемому току.
36. Пересчитана нагрузка на вводах офисных щитков, согласно таблицы 18 СП РК 4.04-106-2013.
37. Опросные листы ОЛ1, ОЛ2. Откорректированы технические характеристики аппаратов защиты, согласно проекта.
38. Предоставлен раздел «Фасадное освещение».

Системы связи

39. Указано помещение согласно п. 14.1 ОкУ –ГР(Е)/110 от 16 апреля 2019 года.
40. Выполнены пункты задания на проектирование ОкУ – ГР(Е)/110 от 16 апреля 2019, п.14.2 Система домофонной связи.
41. Выполнены пункты задания на проектирование ОкУ – ГР(Е)/110 от 16 апреля 2019, п.14.4 Система видеонаблюдения.

42. В проекте видеонаблюдения, выполнены привязки к оси задания, проект согласован с заказчиком.

Оценка воздействия на окружающую среду

43. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

44. Представлены утвержденные заказчиком исходные данные, принятые в разделе «ОВОС» для определения объемов эмиссии в окружающую среду.

45. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

46. Представлены сертификаты соответствия, подтверждающие качество и безопасность строительных материалов, применяемых для внутренней отделки помещений (жилых, административных) согласно пункту 13 главы 2 СП МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

47. Представлены протоколы испытаний от 17 апреля 2019 года № 1922-02 и № 1923-02 (ИЦ ТОО «Серконс» город Астана, аттестат аккредитации № KZ.T.01.1864) на содержание эффективной удельной активности радионуклидов в облицовочных материалах (гранит и другие) для наружной отделки зданий МЖК согласно подпункта 1 пункта 32 раздела 4 ГН МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

48. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых помещениях блока 3-1 МЖК согласно пункту 5 главы 2 СП МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Сметная документация

49. Сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями, расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

50. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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 решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативам, функциональному назначению объекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года № 187; гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели пятна 3

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах проектирования пятна 3	га	0,3937	0,3937
2	Площадь застройки	м²	2 369,85	2 369,85
3	Этажность	эт.	8, 12, 14	8, 12, 14
4	Общая площадь блок-секций (пятно 3), всего в том числе: жилой части подвала чердака встроенных помещений	м²	21 468,49 16 597,04 1 761,45 1 818,55 1 291,45	21 468,49 16 597,04 1 761,45 1 818,55 1 291,45
5	Общая площадь квартир	м²	14 029,14	14 029,14
6	Количество квартир	кв.	141	141
7	Строительный объем	м³	101 345,47	101 345,47
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих. и прогнозных ценах 2019-2021 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3666,589 2951,058 83,660 631,871	3619,712 2908,405 83,660 627,647
9	Из них: 2019 г. (ПИР, экспертиза) 2020 г. 2021 г.	млн. тенге		 149,635 1762,008 1708,069
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)» соот-

ветствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка в границах проектирования пятна 3	- 0,3937 га;
площадь застройки	- 2 369,85 м²;
этажность	- 8, 12, 14 эт.;
общая площадь блок-секций (пятно 3), всего	- 21 468,49 м²,
в том числе:	
жилой части	- 16 597,04 м²,
подвала	- 1 761,45 м²,
чердака	- 1 818,55 м²,
встроенных помещений	- 1 291,45 м²,
общая площадь квартир	- 14 029,14 м²;
количество квартир	- 141 кв.;
строительный объем	- 101 345,47 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. всего,	- 3619,712 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2908,405 млн. тенге,
оборудование	- 83,660 млн. тенге,
прочие	- 627,647 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 21 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Базисинвестстрой» в соответствии с условиями договора от 8 ноября 2019 года № 01-1941.

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 обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланудағы), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелері (жобалық атауы) қиылысы ауданындағы «Городской романс» көп функционалды кешені №11 орам. 3-белгі. 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 блоктар (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

3-белгіні жобалау шекараларындағы учаскенің ауданы	- 0,3937 га;
құрылыс салу ауданы	- 2 369,85 м²;
қабат саны	- 8, 12, 14 қаб.;
блок-секцияның (3-белгінің) жалпы ауданы, барлығы	- 21 468,49 м²,
оның ішінде:	
тұрғын бөлігінің	- 16 597,04 м²,
жертөленің	- 1 761,45 м²,

шатырының	- 1 818,55 м²,
жапсарлас салынған орын-жайларының	- 1 291,45 м²,
пәтерлердің жалпы ауданы	- 14 029,14 м²;
пәтерлер саны	- 141 пәт.;
құрылыс көлемі	- 101 345,47 м³;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3619,712 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 2908,405 млн. теңге,
жабдық	- 83,660 млн. теңге,
өзгелер	- 627,647 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 8 қарашадағы № 01-1941 шарттың талаптарына сәйкес «Базисинвестстрой» ЖШС кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдаланысын.

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауды және салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

И.о. начальника управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Ким А.П.

Эксперт

Наженов А.К.

Главный специалист

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Нурходжаева М.М.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Тельконуров К.М.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ79VDD00136696

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Базисинвестстрой" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 12/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240002192

Наименование производственного объекта: Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал №11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 09.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,1824958	5,108103
Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал №11, в г. Астана, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 3. Блоки 1-1, 2-1, 3-1, 4-1 (без наружных инженерных сетей)	1,1824958	5,108103
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0279018	0,3712
	0,0136409	0,161361
Бутилацетат	0,0018601	0,006214
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005278	0,011199
Керосин	0,0644444	0,245937
Железо (II, III) оксиды	0,0358611	0,216841
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000001
Углерод	0,0111491	0,046882
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,2703867	2,040979
Хлорэтилен	0,0000163	0,000125
Азота (IV) диоксид	0,1967851	0,646461
Азот (II) оксид	0,031974	0,10505
Углерод оксид	0,1605204	0,669101
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009029	0,009127
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002545	0,008405
Сольвент нафта	0,0157077	0,179675
Кальций оксид	0,0302222	0,000546
Уайт-спирит	0,015501	0,217345
Формальдегид	0,0026667	0,009953
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0012817	0,009852
Пропан-2-он	0,0040303	0,013463
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0003557	0,000032
Метилбензол	0,0096106	0,032104
Сера диоксид	0,0281117	0,081975

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0865161	0,020694
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1722667	0,003581
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Предусмотрено предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.