«Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланып отырған), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңындағы «Қалалық романс» көп функционалды кешені № 11 орам. 5-белгі. 6-2, 3-2*, 5-1* блоктар, паркинг» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

22.06.2020 ж. № 01-0287/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Базисинвестстрой» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Астанагражданпроект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланып отырған), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңындағы «Қалалық романс» көп функционалды кешені № 11 орам. 5-белгі. 6-2, 3-2*, 5-1* блоктар, паркинг» (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

№ 01-0287/20 от 22.06.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (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 No11, в г. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 7 апреля 2020 года № 01-0475.

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 03 марта 2020 года № 15/1).

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 на 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 12 марта 2019 года № 2379-ТУ на присоединение к тепловым сетям;

Письмо ТОО «Базисинвестстрой» от 03 марта 2020 года № 26/1 о подключении к существующим сетям теплоснабжения МЖК «Городской романс» Квартал 9;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 2 июля 2019 года № 3-6/1106 (взамен ТУ от 17 января 2018 года № 3-6/98) 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 на телефонизацию;

филиал ТОО «BTcom infocommunications» в г. Нур-Султан от 8 января 2020 № 2712/2 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.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 27 мая 2020 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 на проектируемый участок строительства от 23 октября 2017 года № 1078/605, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана».

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 23 октября 2017 года № 1078/606, выданный лабораторией филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Астана».

Письмо ГУ «Управление сельского хозяйства города Астаны» от 01 марта 2018 года № 102-02/1673 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке «Многофункционального жилого комплекса «Городской романс» в квартале № 8, 10, 11, 12 на пересечении улиц Тәуелсіздік, Ш. Қалдаякова, А32, А33, А34 района Алматы 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 Ш. Қалдаякова и улиц № А33, А34, А43.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию, заросли камышом и осокой. По-

верхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер.

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

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
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 до глубины 25,0 м в геологическом строении участка изысканий 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,

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 5 (блок-секции 6-2, 3-2*, 5-1* и паркинг).

Рис. 1. Схема очередности строительства квартала 11

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 5 многофункционального комплекса расположены три жилых дома (четырнадцатиэтажная блок-секция 5-1*, двенадцатиэтажные блок-секции 3-2* и 6-2), пристроенный к жилым секциям одноэтажный подземный паркинг (автостоянка), открытые автостоянки, площадка для ТБО. На эксплуатируемой кровле паркинга расположены детская и спортивная площадки.

Предусмотрены въезды на территорию комплекса со стороны прилегающих улиц.

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

Рис. 2. Схема генплана пятна 5

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.

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.

Основные показатели по генеральному плану пятна 5

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка квартала 11	га	3,0600
2	Площадь участка в границах проектирования пятна 5	га	1,0633
3	Площадь застройки	м²	6 940,98
4	Площадь покрытий по грунту	м²	2 758,72
5	Площадь озеленения по грунту	м²	933,30
6	Площадь благоустройства на эксплуатируемой кровле в том числе: покрытий озеленения	м²	 3 558,00 1 740,65

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блок-секции 6-2, 3-2*, 5-1* (пятно 5)

Жилое здание относится к IV классу.

Блок-секция 3-2* - жилая, угловая, двенадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 21,6х26,55 м.

Блок-секция 5-1* - жилая, рядовая, четырнадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 17,2х31,15 м.

Блок-секция 6-2 - жилая, рядовая, двенадцатиэтажная, односекционная, с подвальным и верхним техническим (холодный чердак) этажами, размерами в осях 16,4х26,1 м.

Высота подвального этажа составляет 3,0 и 4,8 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 1,6 м.

В подвальном этаже расположены: техпомещения для прокладки инженерных сетей, тепловой пункт, электрощитовая, санузлы, ПУИ, комнаты хранения инвентаря и техпомещения подвала. Из подвального этажа предусмотрены обособленные эвакуационные выходы наружу. Из теплового пункта предусмотрено два выхода (один наружу, один через коридор). Тепловой пункт расположен под встроенными помещениями общественного назначения без постоянных рабочих мест.

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 двенадцатый (четырнадцатый) этажи расположены квартиры.

Всего 118 квартир, в том числе:

однокомнатных – 13 квартир;

двухкомнатных – 24 квартир;

трехкомнатных – 57 квартир;

четырехкомнатных – 24 квартир.

В каждой блок-секции в жилой части 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 (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, деревянные.

Наружная отделка:
стены 1-3 этажи – гранит;
стены 4-11(13) – Лаймстоун;
стены 12 и тех. этаж – металл (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 6-2, 3-2, 5-1* (пятно 5):*

площадь застройки	- 1 547,04 м²;
общая площадь, всего	- 17 486,38 м²,
в том числе:	
площадь жилой части	- 14 226,52 м²,
площадь подвала	- 1 053,25 м²,
площадь чердака	- 1 271,98 м²;
площадь встроенных помещений	- 934,63 м²;
общая площадь квартир	- 12 021,61 м²;
количество квартир	- 118;
строительный объем	- 85 873,62 м³;
этажность	- 12, 14.

Паркинг (пятно 5)

Паркинг пятно 5 на 318 машиномест подземный одноэтажный, закрытый, пристроенный к жилым блок-секциям. Размеры в осях 107,1х78,0 м. Высота помещений паркинга от пола до низа плиты покрытия составляет 4,05 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, венткамеры, технические помещения.

Помещение хранения автомобилей оборудовано парковочными системами, обеспечивающими 2 парковочных места одно над другим.

В пятне 5 предусмотрены два пожарных отвека.

Предусмотрены эвакуационные выходы по отдельным и обособленным лестничным клеткам.

Предусмотрены два двупутных въезда-выезда в паркинг.

Для въезда на эксплуатируемую кровлю паркинга предусмотрены две двухпутные рампы с нормативным уклоном.

Кровля – эксплуатируемая (покрытия – асфальтобетонное, брусчатка, тротуарная плитка, резиновое). Водосток – внутренний.

Двери и ворота - металлические.

Наружная отделка:

стены – гранит.

Внутренняя отделка:

потолок – известковая окраска, водоэмульсионная окраска;

стены – акриловая окраска, водоэмульсионная окраска;

полы – бетонные с упрочнителем, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Основные показатели паркинга (пятно 5):

площадь застройки	- 5 393,94 м²;
общая площадь	- 5 387,33 м²,
строительный объем	- 30 896,52 м³;
количество машина-мест	- 318;
этажность	- 1.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блок-секции 6-2, 3-2*, 5-1* (пятно 5)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный безригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных колонн (пилонов), стен, горизонтальных дисков перекрытий, а также жестким сопряжением вертикальных конструкций с ростверком. Максимальный сетка пилонов – 5,4х5,1 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 6-2 – 47,5 тс, блок-секции 3-2* – 47,0 тс, блок-секции 5-1* – 46,0 тс.

Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 900 (блок-секции 6-2, 3-2*), 920 (блок-секция 5-1*) 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, 1500х250 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 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.

Паркинг (пятно 5)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный безбалочный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн,

диафрагм жесткости, горизонтального диска монолитного покрытия, а также жесткими узлами сопряжения колонн и диафрагм жесткости с фундаментами. Максимальная сетка колонн – 8,4÷7,2 м. Здание паркинга разделено на отсеки деформационными швами.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов паркинга выполнены ТОО «Астанагражданпроект» в 2019 году на 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 несущих конструкций использован программный комплекс «Лира САПР 2018».

По результатам расчета принят свайный фундамент с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 6 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 39,43 тс, согласно результатов статического зондирования, выполненных ТОО «TPS-Эксперт». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 37,0 тс.

Ростверк под колонны – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Армирование фундаментной плиты принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Ростверк под наружные стены и диафрагмы жесткости – ленточный монолитный железобетонный сечением 1200х600(h), 600х600(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято плоскими каркасами из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры из стержней А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм выполнены из бетона класса В25. Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенными поперечной арматуры в пространственный каркас из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Диафрагмы жесткости (стены лестниц) – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Армирование принято сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм с утолщением до 500 мм в зоне опирания колонн размером 3000х3000 мм типа капители, из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения

из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. В местах, определенных результатами расчетов, предусмотрена дополнительная арматура в верхней и нижней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Предусмотрено дополнительное армирование обрамления отверстий в перекрытиях. Стыковка продольной арматуры сеток перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Пандус – монолитная железобетонная балочная плита толщиной 250 мм из бетона класса В25. Основное армирование плит выполнено сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Балки плиты пандуса – монолитные железобетонные сечением 500х600(h) мм выполнены из бетона класса В25. Армирование балок принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

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

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.

Перегородки – кладка из керамзитобетонных блоков ГОСТ 6133-84, на цементно-песчаном растворе, толщиной 90 мм.

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 03 марта 2020 года № 15/1 и заданию на проектирование, будут разработаны отдельным проектом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Жилые блоки и встроенные 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 блоке 5-1*. В тепловом пункте предусмотрены следующие узлы управления:

ИТП-1 – для жилой части блок-секций 6-2 и 3-2*;
ИТП-2 - для жилой части блок-секций 5-1* и 4-1*;
ИТП-3 - для встроенных помещений блок-секций 6-2, 3-2*, 5-1* и 4-1*.

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

В узлах управления предусмотрены:
тепловые счетчики;
теплообменники для систем отопления и горячего водоснабжения;
электронный погодный регулятор для систем отопления и горячего водоснабжения;
циркуляционные насосы для систем отопления и горячего водоснабжения;
расширительные баки для систем отопления;
регуляторы перепада давления;
регулирующие клапана;
счетчики воды к теплообменникам;
счетчики воды на подпиточном трубопроводе;
запорная и спускная арматура.

В жилой части дома предусмотрены следующие системы отопления
для жилой части – поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;
для лестничных клеток жилой части дома – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме;
для встроенных и технических помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже в специальном шкафу. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

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

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, встроенные в пол конвекторы и регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами и шаровыми кранами. 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 встроенных 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 электрическим настенным конвектором.

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 встроенных помещений предусмотрены места для подключения приточных и вытяжных систем в наружных ограждениях с установкой дроссель-клапанов. Разводка воздуховодов и установка оборудования выполняются самостоятельно каждым собственником встроенных помещений.

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

Из теплового пункта, помещений санузлов и ПУИ, расположенных в подвале, вытяжка предусмотрена осевым вентилятором.

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

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения дыма, при возгорании пожара на каждом этаже здания предусмотрена система дымоудаления. Дымоудаление из коридоров этажей, где установлены дымовые клапаны, осуществлено крышным вентилятором через вытяжную шахту. Для создания подпора воздуха, в лифтовые шахты подается приточный воздух при помощи крышного вентилятора.

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

Паркинг

Отопление

Отопление отсеков паркинга для стоянки автомобилей не предусмотрено.

Отопление помещений насосной, насосной АПТ, комнаты охраны предусмотрено от системы отопления жилого блока 1-1. Система отопления принята однотрубной горизонтальной. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб и стальные панельные радиаторы.

Отопление помещения электрощитовой предусмотрено электрическим настенным конвектором.

Вентиляция

Из электрощитовой, санузлов и насосной вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами.

Для помещений стоянки машин предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция при помощи JET-вентиляторов. Приточный воздух забирается снаружи и направляется на JET-вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны. Для регулирования подачи приточного воздуха предусмотрены жалюзийные заслонки с электроприводом.

Воздух вытягивается через вытяжные шахты, в которых установлены осевые вентиляторы. Вытяжные шахты проходят через жилую часть блок-секций. На техническом этаже предусмотрено помещение для установки жалюзийных решеток с электроприводом. При общеобменной вентиляции работает один осевой вентилятор. Выброс воздуха предусмотрен выше кровли блоков.

В гараже предусмотрена установка газоанализаторов для измерения концентрации CO. JET-вентиляторы при общеобменной вентиляции управляются от датчиков газоанализаторов. Датчики CO запрограммированы на два режима контроля. Первый режим – проветривание на низких уровнях загазованности. Второй режим – интенсивный воздухообмен от звуковых и сигнальных оповещателей.

Предусмотрен подпор воздуха канальными вентиляторами в тамбур-шлюзы в паркинге.

Для помещений стоянки машин вытяжная вентиляция совмещена с системой дымоудаления. JET-вентиляторы при дымоудалении управляются по сигналу пожарных извещателей. При дымоудалении работают два осевых вентилятора.

Въездные ворота в случае возникновения пожара должны быть закрыты.

Вытяжные вентиляторы, установленные в вытяжных шахтах, предусмотрены в огнестойком исполнении.

Воздуховоды приняты из листовой стали класса «П» с огнезащитным покрытием.

Водоснабжение и канализация

Жилые блоки и встроенные помещения

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 (насосная рассмотрена в 1-й очереди строительства). В насосной предусмотрены раздельные повысительные насосы для жилья и встроенных помещений.

Учет расхода воды жилых блоков предусмотрен общим счетчиком, установленным в насосной. 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.

Система холодного и горячего водоснабжения принята поквартирной. Главные стояки и квартирные счетчики расположены на лестничной клетке в специальном шкафу. Согласно задания на проектирование не предусмотрена подводка к санприборам.

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.

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 опломби-

рования 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 (насосная рассмотрена в 1-й очереди строительства).

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 и стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75.

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 к санприборам. Для отвода стоков от санприборов, расположенных в подвале, предусмотрена компактная канализационная установка производительностью 2,0 м^3/час и напором 5,7 м с отводом через бак-гаситель в хоз-бытовую канализацию. Сеть хоз-бытовой канализации принята из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, полиэтиленовых технических по ГОСТ 18599-2001 и чугунных по ГОСТ 6942-98.

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков из приямка в тепловом пункте. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажного насоса с разрывом струи в самотечную сеть хоз-бытовой канализации. Сеть производственной канализации принята из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

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.

Предусмотрен централизованный отвод конденсата от наружных блоков кондиционеров в систему ливневой канализации.

Сеть ливневой канализации принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, чугунных по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых технических по ГОСТ 8599-2001. Для труб, проложенных на техническом этаже, предусмотрен электрообогрев.

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

<u>Паркинг</u>

Внутренняя канализация

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения через водосборные лотки, расположенные в полу паркинга. Далее стоки поступают в приямки, из приямков при помощи дренажных насосов производительностью 12 м^3/час и напором 5,0 м отводятся через бачок-гаситель в сеть ливневой канализации.

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

Трубы приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 и чугунными по ГОСТ 6942-98.

Противопожарные мероприятия

Система спринклерного, дренчерного и внутреннего пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара в паркинге. Установка автоматического спринклерного и дренчерного пожаротушения принята воздушной. Система пожаротушения состоит из подводящего, питающего, распределительного трубопроводов, узлов КСК, пожарных кранов, спринклерных оросителей с легкоплавкими замками, дренчерных завес, запорно-регулирующей арматуры. Подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10 м.

Внутренние пожарные краны предусмотрены самостоятельной системой. Каждый пожарный шкаф укомплектован пожарным краном, пожарным стволом, рукавом длиной 20 м. Пожарные краны включаются от кнопки, установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие электрозадвижки, установленной на трубопроводе в насосной станции, и подача воды производится только в систему с пожарными кранами.

Система автоматического пожаротушения состоит из 4-х секций. Отсек 1 и 2 рассмотрены в 1-й очереди строительства. В данном рабочем проекте рассмотрены отсеки 3 и 4. Насосная станция автоматического пожаротушения общая для всех 4-х секций и рассмотрена в 1-й очереди строительства.

Между пожарными отсеками предусмотрены водяные завесы. Завесы открываются вручную краном на обводной линии или от сигнала на электроклапане с щита управления при пожаре.

Спринклерные оросители установлены головкой вверх. Перед самым удаленным оросителем предусмотрен кран для манометра для контроля давления. Спринклерный узел управления воздушный и расположен в насосной станции.

Трубная разводка предусмотрена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта, технических условий от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 и от 30 мая 2017 года № 5-14-2303, выданных АО «Астана-РЭК» и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015); СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий" СН РК 3.02-01-2012, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"; СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений"; СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"; СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства"; СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей".

Подключение к электрическим сетям выполнено согласно технических условий от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 и от 30 мая 2017 года № 5-14-2303 выданных АО «Астана-РЭК».

Источник электроснабжения –ПС-110/20кВ «Ишим». Точка подключения РУ-20 кВ РПК-2Т поректируемого для квартала 10 (ТУ от 26.06.2014 г № 5-14-2029).

Для электроприемников I категории в проектируемой ТП-10/0,4 предусмотрен дизель-генератор, необходимой мощности, напряжением 380/220В.

Ввод кабелей в электрощитовую блока 6-2 предусмотрен в паркинге в осях 1-Б и 2-Б. По паркингу кабелиn проложены в лотках.

Жилые помещения

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

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилых помещений, встроенных помещений и паркинга относятся: к I категории - лифтовые установки, электроприемники противопожарных устройств, аварийное и эвакуационное освещение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор (предусмотрен в альбоме ЭС), напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВУ с распределительной панелью РУ, установленные в помещении "Электрощитовой" подвале блока 6-2. Блоки 3-2* и 5-1* подключаются от ВРУ установленного в блоке 6-2.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

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

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

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки типа ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации и трубопроводов.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки типа САР4У, прямого и трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве ВУ-1, в шкафах ШУ.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки типа СО-Э711 RS, установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств.

Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе: на вводе в щиток дифференциальные автоматические выключатели на ток 50 А (100 mA); однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А; дифференциальные автоматические выключатели на ток 20 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками; дифференциальные автоматические выключатели на ток 40 А (30 mA) - для штепсельной розетки электроплиты.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки типа ВВГнг-LS, проложенным скрыто, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, на участках монолитных железобетонных стен и плит перекрытия предусмотреть в замоноличенных трубах в толще бетона.

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

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

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

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (ШР-А). На путях эвакуации, а также над эвакуационными выходами установлены световые указатели выхода и направления движения.

В местах общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы и пр.) управление рабочим и аварийным освещениями выполнено датчиками движения.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,1 м, санузлах 0,9 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня верха плиты перекрытия.

Выключатели установлены на высоте 0,1 м от уровня верха плиты перекрытия на стене со стороны дверной ручки, с расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 0,15 м.

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

Все насосы укомплектованы шкафами управления. В проекте выполнен подвод питания к этим шкафам.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым скрыто в ПВХ трубе по стенам под слоем штукатурки и в полиэтиленовой трубе, проложенной в подготовке пола вышележащего этажа.

Металлические корпуса ванн и душевых поддонов заземлены путем присоединения защитного PE провода к защитному PE проводу питающей сети (см. расчетную схему ЩК).

Защитный провод проложен в ПВХ трубе в подготовке пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В каждой квартире должен быть установлен электрический звонок с кнопкой.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа осуществляется эл.счетчиком, установленным на вводно-распределительном устройстве, ВРУ.

Изделия и материалы для архитектурной подсветки здания учтены в данном разделе проекта, места установок прожекторов см. архитектурные решения, раздел АР.

Встроенные помещения

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

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ с распределительными шкафами РУ, установленные в помещении "Электрощитовой" в подвале.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения и учета электроэнергии предусмотрен в каждом встроенном помещении распределительный шкаф ШР. В качестве групповых

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

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки типа ВВГнг-LS

в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Рабочее, эвакуационное и аварийное освещение, а также подключения силового электрооборудования будет выполнено собственниками помещений по индивидуальным проектам.

Обогрев воронок

Проектом предусмотрена антиобледенительная система водостоков, которая включает в себя приборы для управления нагревательным кабелем. Регулятор температуры установлен в шкафу типа ШСоб.

В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб используется саморегулирующийся нагревательный кабель марки типа DEVI, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии. Кабель надежен, стоек к атмосферным осадкам, Срок службы кабеля, при его открытой установке составляет более 12 лет.

<u>Паркинг</u>

Силовое электрооборудование и освещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта, технических условий от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 и от 30 мая 2017 года № 5-14-2303, выданных АО «Астана-РЭК» и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015); СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий"

Подключение к электрическим сетям выполнено согласно технических условий от 26 июня 2014 года № 5-14-2031 и от 30 мая 2017 года № 5-14-2303 выданных АО «Астана-РЭК». Источник электроснабжения – ПС-110/20кВ «Ишим».

Точка подключения РУ-20кВ РПК-2Т поректируемого для квартала 10 (ТУ от 26.06.2014 года № 5-14-2029).

Для электроприемников I категории в проектируемой ТП-10/0,4 предусмотрен дизель-генератор, необходимой мощности, напряжением 380/220В.

Ввод кабелей в здание предусмотрен в паркинге в осях Ш/Р3-4/Р3. В месте ввода, в разделе КЖ, предусмотрены закладные трубы. По паркингу кабели проложены в лотках.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015 и МСН 2.02-05-2000*, по степени надежности электроснабжения электроприемники паркинга относятся: к I категории - эвакуационное освещение, противопожарное оборудование и охранно-пожаная сигнализация; ко II категории - остальные электроприемники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор (предусмотрен в альбоме ЭС), напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ с распределительной панелью РУ, установленные в электрощитовой в паркинге.

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 подъемные механизмы машин, насосные и вентиляционные установки, а также 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 СП РК 4.04-106-2013.

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

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки типа «Дала» САР4У, трансформаторного включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ, в шкафу ШУ.

Проектом предусмотрено: автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в паркинге, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы ПС на независимый расцепитель РН-47 питающего автомата шкафа типа ПР-В.

Управление многонасосной установкой пожаротушения осуществляется автоматически, путем подачи сигнала от контакта релейного блока пожарного прибора на шкаф управления ШУ-Нп и дистанционно, кнопками управления ПК (см. альбом "Пожарная сигнализация");

Автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока пожарного прибора к шкафам управления вентиляторов (см. альбом "Пожарная сигнализация") дымоудаления и подпора воздуха (ШУ-ДУ..., ШУ-ПД), питающих вентиляционные установки.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

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

Для рабочего освещения автопаркинга применены светодиодные светильники с датчиком движения типа «СПС-220-35.03ML/ПАРКИНГ». Светильники установлены на нижнюю часть основания лотка.

Управление освещением предусмотрено автоматическое датчиком движения и дистанционное с помещения охраны.

Эвакуационное освещение предусмотрено над эвакуационными выходами, пути движения автомобилей и в местах установки пожарных кранов.

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

Нормы освещенности и коэффициенты запаса принимаются в соответствии со СП РК 2.04-104-2012. Расчет электрического освещения выполнен методом коэффициента использования.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты типа ЩРН-П навесного исполнения.

Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования на розеточных группах установлены автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Применена пассивная система молниезащиты (клетка Фарадея). Молниеприёмная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые, или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 12 мм, l= 1,2 м, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали Ø10 мм от молниеприемной сетки выполнить по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух местах по периметру здания. В качестве заземлителей использовать наружный контур заземления или одиночный заземлитель, состоящий из двух вертикальных электродов из круглой стали Ø16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали разм.40х4 мм длиной 5 м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях следует использовать железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи: молниеприемная сетка -токоотвод - заземлитель. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

Все места соединения систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты: основная система уравнивания потенциалов; дополнительная система уравнивания потенциалов; защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой: глухозаземленную нейтраль питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; заземляющий проводник рабочего заземления.

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

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки 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 диаметром16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Сети связи

Рабочий проект слаботочных устройств и связи выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта, технических условий от 3 мая 2014 года № 0611, выданных ТОО «BeNetCom», и от 08 января 2020 № 2712/2, выданных ТОО «BTcom infocommunications», 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 от 2019 года № 2712/2, от 03 мая 2014 года № 0611 выданных ТОО «BeNetCom».

В жилых секциях жилого комплекса 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 проекте предусмотрено: прокладка кабеля типа UTP5 от слаботочного отсека до прихожей с установкой розетки типа RJ-45; прокладка кабеля UTP5 от слаботочного отсека до гостиной для телевидения с установкой розетки типа RJ-45; вертикальная прокладка кабелей осуществлена в кабельном стояке в ПЭ трубах Ø 63 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 «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 экраном, 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 обьеденена в единую сеть с видеобнаблюдением.

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 Ø63мм

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.

Лифтовая диспетчерская связь

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

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в Блоках 6-2, 3-2*, 5-1

Разделы проекта выполнены на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015); СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигна-

лизации 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».

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов производства типа 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 «Рубеж-БИ»; пульт дистанционного управления типа «Рубеж-ПДУ»; адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64»; адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;

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

Автоматическая пожарная сигнализиция.

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 «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 (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы. Для ручного запуска дымоудаления предусмотрены ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11) с надписью: «Запуск дымоудаления». Для запуска пожарных насосов около пожарного гидранта предусмотрены ручные пожарные извещатели (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 «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 «ОПОП 124-7» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «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 предусмотрены адресные шкаф 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.

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 «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении диспетчерской в блоке 7-1) по месту устройством дистанционного пуска типа «УДП 513-11 запуск дымоудаления» расположенного около клапанады моудаления. ручном режиме управление с панели шкафа ШУВ/Н.

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

Автоматика систем противопожарного водопровода.

Для контроля и управления станцией пожаротушения предусмотрены: Адресная метка «АМ-4» которая собирает информации выдаваемая сухими контактами станцией пожаротушения

Релейный модуль «РМ-4» обеспечивающий управление станцией пожаротушения.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в режимах: дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении диспетчерской в блоке 7-1) по месту устройством дистанционного пуска «УДП 513-11 запуск насосов пожаротушения» расположенного около пожарных кранов ручном режиме управление с панели шкафа 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 частиэлектрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить (занулить) всоответствии 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, охраннойсигнализации выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

Паркинг

Телефонизация

В проекте предусмотрена телефонизация в пом. охраны паркинга.

Согласно технических технических условий № 2712/2 от 2019 г, № 0611 от 03 мая 2014г выданных ТОО «BeNetCom» и задания на проектирование все оборудование и оптическая кабельная продукция поставляется оператором связи.

Розетка установлена на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети. От оборудования связи до розетки предусмотрен кабель марки типа UTP категории 5е. Проложен скрытов ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования типа Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на въезде, по периметру здания и этажах.

Камеры выбраны уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистраторы расположенные в помещении охраны.

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

Все сигналы с видеокамер передаются в помещении охраны в блоке секции В, где установлен, коммутатор и видеорегистратор с монитором. Дополнительный коммутатор расположен в помещении связи.

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем типа UTP cat. 5e 4x2x0.51.

Кабель прокладываются в ПВХ трубах Ø16 мм, открыта по станам и потолкам паркинга и в кабельном лотке.

Контроль содержания окиси углерода в воздухе

Проектом предусмотрен контроль содержания окиси углерода в воздухе, путем включения вентияционных установок при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах и колонах паркинга устанавливаются датчики определения окиси углерода. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору. Высота установки датчиков 1,8-2,2 м.

Газонанализаторы и датчики поставляются комплектно с JET вентиляцией учтены в разделе марки ОВ

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору, который запускает, вентиляционные установки.

При уменьшении концентрации угарного газа датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Кабельная разводка выполнена кабелем типа КВВГнг 4х0,75 мм², проложены открыто в гофрированной ПВХ трубе на скобах.

Автоматическая пожарная сигнализиция

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы паркинг, кладовые и лестнично-лифтовые холлы.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов производства типа 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-2ОП»; адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»; оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые «ОПОП 127-4» адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К»; адресные релейные модули «РМ-1» и «РМ-4»; источники питания «ИВЭПР»; устройство дистанционного пуска «УДП 513-11» адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1».

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

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включены в адресные шлейфы.

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 "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 противодымной защиты и автоматизация

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей типа «ИПР 513-11»).

Для контроля и управлением станцией автоматического пожаротушения (ШУ-АПТ) предусмотрены релейный блок «РМ-4» и адресная метка «АМ-4».

При нажатии на устройство дистанционного пуска «УДП 513-11» у пожарных кранов, ППКП дает сигнал на запуск насосной установки пожаротушения ШУ-АПТ (через релейный блок «РМ-4»). Адресная метка «АМ-4» получает извещения от шкафа управления насосами пожаротушения (ШУ-АПТ) с выходом типа «сухой контакт» и передают эти сигналы на ППКП

Пожарная сигнализация, через релейные блоки «РМ-4», обеспечивает подачу сигналов на включение JET вентиляцмм в режиме дымоудаления, отключение вентиляции и запуск системы оповещения.

Оповещение о пожаре

Оповещение о пожаре предусмотрено 2 типа. Светозвуковые оповещатели устанавливают в паркинге и помещении охраны.

Сети выполнены кабелем типа КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм². Прокладка выполнена скрыто в бороздах стен, в инженерных шахтах (стояках) в ПВХ трубе Ø 16 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.

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

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

В паркинге предусмотрены: дымоудаление, система противогазовой защиты, автоматическая система пожаротушения, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Общее количество источников выбросов на период эксплуатации 7, из них 2 организованных и 5 неорганизованных, в том числе: выбросы от вентиляционной шахты автопаркинга (ист. № 0001, 0002), въезд-выезд из автопаркинга (ист. № 6001, 6002), открытые автостоянки (ист. № 6003, 6004, 6005).

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

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации в период строительства и эксплуатации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК по диоксиду азота (1,71 и 1,68 ПДК при вкладе предприятия 5,0 % и 3,2 % соответственно) и группе суммации 0301+0330 (1,76 и 1,70 ПДК при вкладе предприятия 6,5 % и 3,6 % соответственно). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, при этом вклад от объекта в общее загрязнение атмосферы незначительный (справка РГП на ПХВ «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 (23 июня 2020 года – 28 февраля 2022 года)

Таблица 2

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0358611	0,288544
Кальций оксид	0,0423111	0,0008523
Марганец и его соединения	0,0008591	0,0138273
Азота (IV) диоксид	0,6198506	1,1727556
Азот (II) оксид	0,1007253	0,1905732

Углерод	0,0472994	0,08978
Сера диоксид	0,0846239	0,146987
Углерод оксид	0,5312134	1,135752
Фтористые газообразные соединения	0,0003201	0,0094039
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002736	0,0099164
Диметилбензол	0,0362723	0,1656
Метилбензол	0,0007688	0,00248
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000009	0,0000017
Хлорэтилен	0,0000163	0,0001087
Бутилацетат	0,0001488	0,00048
Формальдегид	0,0104083	0,0184406
Пропан-2-он	0,0003224	0,00104
Сольвент нафта	0,0282738	0,1495
Уайт-спирит	0,0124008	0,055
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,2976434	0,470911
Взвешенные частицы	0,0177331	0,06072
Пыль неорганическая: более 70 % SiO_2	0,6618667	0,300753
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,668185	0,2501601
Всего:	3,1973782	4,5335868

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

Сточные воды после мойки колес используются повторно после предварительной очистки от взвешенных веществ. Осадок от системы мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается, нерудные строительные материалы привозные согласно договорам со специализированными организациями.

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 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	641,862	0	641,862
в т.ч. отходов производства	626,637	0	626,637
отходов потребления	15,225	0	15,225
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	3,018	0	3,018
Промасленная ветошь (AD060)	0,129	0	0,129
Нефтесодержащий осадок очистных	2,858	0	2,858

сооружений мойки колес автотранспорта (AE 020)			
Отходы асфальтовых вяжущих (AC020)	0,22	0	0,22
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	15,225	0	15,225
Металлолом (GA090)	3,22	0	3,22
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,158	0	0,158
Отходы бетона (GG140)	606,126	0	606,126
Отходы древесины (GL010)	10,908	0	10,908
Период эксплуатации			
Всего	223,207	0	223,207
в т.ч. отходов производства	14,067	0	14,067
отходов потребления	209,140	0	209,140
Янтарный уровень опасности			
Отработанные аккумуляторы системы пожаротушения (AA170)	0,0108	0	0,0108
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории (GO060)	13,974	0	13,974
Отработанные светодиодные лампы (электронный лом) (GC020)	0,082	0	0,082
Твердые бытовые отходы (GO060)	209,140	0	209,140

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, на участке намечаемого строительства плодородный слой почвы отсутствует. Рабочим проектом предусматривается благоустройство и озеленение территории проектируемого объекта.

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» от 12 июля 2018 года, на земельном участке для строительства проектируемого объекта под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. В целях озеленения территории проектируемого 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

Генеральный план

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон на высоту 1,5 м. Площадка для сбора ТБО с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии не менее 25 метров до жилых блоков, спортивной площадки, детской игровой и площадок отдыха в соответствие с требованиями пункта 56 параграфа 1 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

Благоустройство жилого комплекса предусмотрено покрытием проездов асфальтобетоном, тротуаров – тротуарной плиткой, установкой малых архитектурных

форм (п.34 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). Предусмотрено озеленение свободной от застройки территории посадкой деревьев и кустарников, посевом газона. Территория земельного отвода проектируемого объекта ограничена : с севера - ул. Шәмші Қалдаяқова и через улицу в 85,0 м жилое здание с административными помещениями (19 этажей); с востока - автомобильный проезд, жилой комплекс (9 эт.) на растоянии 49,0 м; с юга - незастроенная территория и далее в 445,0 м строящееся жилое здание (1 эт.); с запада и юго-запада - строящиеся жилые здания (7-9 этажей). Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта реки Есиль — 730,0 м в юго-западном направлении. Проектируемый участок не попадает в границы установленных водоохранной зоны и полосы реки Есиль.

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемый МЖК представляет собой комплекс 8-ти, 12-ти 14-ти этажных зданий объединенных между собой одноуровневым встроенно-пристроенным паркингом. На первых этажах расположены офисные помещения, а также входная группа, холл и колясочная жилой части. Входы в жилье осуществляются со стороны внутреннего дворового пространства, так и со стороны улицы. На 2-14-ом этажах расположены квартиры. Входы в офисные помещения предусмотрены автономные. Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестница и лифты пассажирские, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир согласно требованиям пункта 15 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Согласно требованиям СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 пункта 39 - проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир через фрамуги; пункта 27- все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. При входе в подъезды и на лестничные клетки предусмотрены напольные покрытия с нескользящим покрытием, без перепадов согласно требованиям пункта 13 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Отопление. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы . Внутренняя температура в помещениях принята согласно требованиям приложения СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29: в жилых комнатах 20^0С, в жилых комнатах (угловых) 22^0С, на кухнях 18^0С, в ванных комнатах 25^0С. Предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в тепловых сетях систем теплоснабжения (п.156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов, ванных и кухонь квартир. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет наружного воздуха, поступающего через открываемые фрамуги и подоконные приточные клапаны.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от городских сетей водопровода.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменников, расположенных в тепловом пункте.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Система бытовой канализации от встроенных помещений запроектирована самостоятельными выпусками.

Инсоляция жилых помещений

Результаты расчетов инсоляции показывают, что жилые помещения квартир жилого дома обеспечиваются инсоляцией не менее 2,5 часов в день, согласно требованиям пункта 5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Паркинг на 318 машиномест, неотапливаемый. Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция одноуровневой автостоянки, с использованием системы JET – вентиляции.

Установление санитарно-защитной зоны

На период строительства и эксплуатации жилой комплекс не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Установлен санитарный разрыв от открытых автостоянок на 40 машиномест (5,7,9,9,10) до жилого дома принят 10,0 м (при фактическом расстояние - 15,0 м), что соответствует требованиям таблицы 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237. Согласно пункта 6 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, расстояние от въезда/выезда паркинга принято по результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физических факторов - 5,0 м (при фактическом расстоянии до ближайшего жилого блока 6-1 - 6,7 м, до спортивной площадки – 45,0 м). Эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки на период эксплуатации МЖК не превышают предельно-допустимых уровней согласно таблицы 2 приложения 2 ГН от 28 февраля 2015 года № 169.

На участке застройки не обнаружены превышения мощности гамма-фона и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта согласно требованиям пункта 31 ГН от 27 февраля 2015 года № 155, очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям пункта 6 главы 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места оборудованы защитными устройствами (сетками, козырьками). Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде

респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток.

Предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет». Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.04.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б.5.1.1. Нормативная продолжительность строительства составляет – 21,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства с июня 2020 года, согласно письму заказчика ТОО «Базисинвестстрой» от 8 июня 2020 года № 28.

Заделы по годам строительства составляют: 2020 год - 32%; 2021 год - 60%; 2022 год - 8%.

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 и 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 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Базисинвестстрой» от 27 мая 2020 года, согласно, 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-нк);

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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 04 мая 2020 года № 8.

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. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13,

А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Жилые блоки. Проставлены отметки пола на разных уровнях входных групп и на лестничных площадках.

2. Блок 3-2*. 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).

3. В пояснительной записке выполнена сводная таблица ТЭП по всем блокам и паркингу с общими показателями.

Конструктивные решения

4. Представлены результаты расчета несущей способности каркаса жилых блоков и паркинга.

5. Результатами расчетов обоснована принятая длина свай в соответствие с их несущей способностью по результатам расчетов и посадкой на инженерно-геологический разрез. Показан инженерно-геологический разрез с нанесением сваи с отметками.

6. Результатами расчетов обоснована принятое сечение арматуры несущих железобетонных конструкций.

7. Приведены ведомости расхода стали плит перекрытий, лестничных площадок.

Отопление и вентиляция

Жилые блоки

8. Общие указания - исключены в общих указаниях ссылки на конкретные фирмы, приведены решения про электроотопление, откорректированы нормативы.

9. Указана прокладка магистральных труб от узла управления и до обслуживаемых блоков.

10. План подвала. Откорректированы ссылки на номера блоков.

11. Предусмотрены современные турбодефлектора для систем вентиляции.

12. Узлы управления: увязана установка запорной арматуры к теплообменникам с частью ВК; спускная арматура предусмотрена согласно п.5.5.6.11 СП РК 4.02-108-2014; предусмотрен водомер на подпиточном трубопроводе согласно п.5.4.15 СП РК 4.02-108-2014, исключена разводка труб в заборной камере.

13. Исключена разводка магистральных труб теплоснабжения приточных установок по блокам, согласно задания на проектирование предусмотрена точка подключения в узле управления.

Паркинг

14. Откорректированы и приведены все данные только для пятна 5.

Водоснабжение и канализация

Жилые блоки

15. В общих указаниях исключены ссылки на фирмы, откорректирован норматив на полипропиленовые трубы; откорректированы ссылки на отмененные нормативы.

16. В узле пересечения труб указана конструкция пола с указанием толщин слоев.

17. Исключена установка пожарных кранов в офисных помещениях.

18. Откорректированы в общих указаниях, на планах и на схемах ссылки на блоки.

19. Предусмотрена запорная арматура после счетчика согласно п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

20. Предусмотрена компенсация стояков ГВС.

21. Увязана установка арматуры, счетчиков к теплообменникам с частью ОВ.

22. Спецификация. Откорректирован норматив СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, трубы указаны согласно нормативу.

Паркинг ВК

23. В основных показателях приведены объемы дождевых и производственных стоков.

24. Общие указания приведены для пятна 5.

25. Исключен выпуск К2-2 через трансформаторную № 2.

26. Приведена спецификацию для пятна 5.

АПТ

27. Представлены планы и схемы только для пятна 5.

28. Приведена спецификация для пятна 5.

Электрооборудование и электроосвещение

29. Предоставлен светотехнический расчет по фасадному освещению. Выполнено согласно заданию части АР, эскизного проекта ночной вид.

Системы связи и безопасности

30. Предусмотрено наличие телефонизации в помещении охраны.

Оценка воздействия на окружающую среду

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

32. Представлены утвержденные заказчиком намечаемой деятельности исходные данные, принятые для расчета объемов эмиссии в окружающую среду.

33. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях.

34. Представлена обновленная заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

35. Представлено письмо ГУ «Управление сельского хозяйства города Астаны» от 01 марта 2018 года № 102-02/1673 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке «Многофункционального жилого комплекса «Городской романс» в квартале №8, 10, 11, 12 на пересечении улиц Тәуелсіздік, Ш.Калдаякова, А32, А33, А34 района Алматы города Астаны (п.6 главы 2 от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

36. Представлена ситуационная карта-схема с указанием расстояния до близлежащих жилых домов (подпункт 4 пункт 9 главы 2, пункт 44 главы 3 СП от 20 марта 2015 года № 237).

37. Предусмотрено расстояние от контейнерной площадки для сбора ТБО не ближе 25 метров до жилых и общественных зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом (п. 55, 56 параграф 1 главы 3 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

38. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома, согласно таблице 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

39. Уточнено назначение встроенных нежилых помещений для коммерческого использования – офисные помещения.

40. Представлены расчеты продолжительности инсоляции в жилых квартирах с обеспечением 2,5 часовой продолжительности (п.5 главы 2 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

41. Представлена таблица расчета параметров температуры воздуха в жилых помещениях согласно пункта 31 приложение СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

42. Предусмотрено применение строительных материалов I-го класса радиационной безопасности согласно требованиям ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

43. Над помещением теплового пункта предусмотрены нежилые помещения, без размещения постоянных рабочих мест.

44. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от въездов-выездов и от вентиляционных шахт паркинга до жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха, детской игровой площадки и занятий спортом (п.п 6 таблица 1 приложения 2 СП от 20 марта 2015 года № 237).

45. Предусмотрено расстояние от въездов-выездов паркинга и от вентиляционных шахт до территории общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций, жилого дома и площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия (п.п 6 таблица 1 приложения 2 к СП от 20 марта 2015 года № 237). Указано фактическое расстояние до перечисленных зданий и сооружений.

46. Предусмотрено естественное освещение в офисном помещение в блок-секции 3-2.

47. Предусмотрены окна с открывающими фрамугами во встроенных помещениях (п. 39 главы 4 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

48. В секции 5-1* (Пятно 5) помещение КСК не предусматривается. Устранено разночтение.

49. Устранено разночтение по количеству машиномест паркинга: в разделе ОВОС и ПОС указано 318 машиномест.

50. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусмотрена защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях (п.39 СП от 28 февраля 2015 года №177).

51. В разделе ПОС указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений (п. 47 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

52. При проведении штукатурных и малярных работ указано соблюдение требования пункта 64 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

53. Предоставлена сметная документация, сформированная на дату предоставления проекта в экспертизу.

54. Предоставлено письмо о том, что проект не участвует в программе «Нурлы жер» письмо заказчика от 01 июня 2020 года № 21/1.

55. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

56. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

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 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года №187; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 26 июня 2019 года №ҚР ДСМ-97; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка квартала 11	га	3,0600	3,0600
2	Площадь участка в границах проектирования пятна 5	га	1,0633	1,0633
3	Площадь застройки, всего в том числе: жилых блок-секций паркинга (пятно 5)	м²	6 940,98 1 547,04 5 393,94	6 940,98 1 547,04 5 393,94
4	Этажность комплекса: жилых блок-секций паркинга	эт.	12, 14 1	12, 14 1
5	Общая площадь блок-секций, всего в том числе:	м²	17 486,38	17 486,38

	жилой части подвала чердака встроенных помещений		14 226,52 1 053,25 1 271,98 934,63	14 226,52 1 053,25 1 271,98 934,63
6	Общая площадь паркинга (пятно 5)	м²	5 387,33	5 387,33
7	Общая площадь квартир	м²	12 021,61	12 021,61
8	Количество квартир	кв.	118	118
9	Количество машина-мест в паркинге (пятно 5)	м/м	318	318
10	Строительный объем комплекса, всего в том числе: жилых блок-секций паркинга (пятно 5)	м³	116 770,14 85 873,62 30 896,52	116 770,14 85 873,62 30 896,52
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 246,347 3 405,448 133,167 707,732	3 784,768 3 011,560 128,173 645,035
12	Из них: 2020 год (в том числе ПИР и Экспертиза) 2021 год 2022 год	млн. тенге		1 271,733 2 203,952 309,083
13	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал № 11, в г. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка квартала 11 - 3,0600 га;
площадь участка в границах проектирования пятна 5 - 1,0633 га;
площадь застройки, всего - 6 940,98 м²,
в том числе:
жилых блок-секций - 1 547,04 м²,
паркинга (пятно 5) - 5 393,94 м²;
этажность комплекса:
жилых блок-секций - 12, 14 эт.,
паркинга (пятно 5) - 1 эт.;
общая площадь блок-секций, всего - 17 486,38 м²,
в том числе:
жилой части - 14 226,52 м²,
подвала - 1 053,25 м²,
чердака - 1 271,98 м²,
встроенных помещений - 934,63 м²;
общая площадь паркинга (пятно 5) - 5 387,33 м²;
общая площадь квартир - 12 021,61 м²;
количество квартир - 118 кв.;

количество машина-мест в паркинге	- 318 м/м;
строительный объем комплекса, всего	- 116 770,14 м^3,
в том числе:	
жилых блок-секций	- 85 873,62 м^3,
паркинга (пятно 5)	- 30 896,52 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего	- 3 784,768 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 011,560 млн. тенге,
оборудование	- 128,173 млн. тенге,
прочие	- 645,035 млн. тенге;
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 7 апреля 2020 года № 01-0475.

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, «Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы (жобаланып отырған), Ш. Қалдаяқов көшесі және № А13, А19, А33, А34 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңындағы «Қалалық романс» көп функционалды кешені № 11 орам. 5-белгі. 6-2, 3-2*, 5-1* блоктар, паркинг» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

11-орам учаскесінің ауданы	- 3,0600 га;
5-белгінің жобалау шекараларындағы учаскенің ауданы	- 1,0633 га;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 6 940,98 м²,
соның ішінде:	
тұрғын блок-секциялар	- 1 547,04 м²,
паркинг (5-белгі)	- 5 393,94 м²;
кешеннің қабат саны:	
тұрғын блок-секциялар	- 12, 14 қабат,
паркинг (5-белгі)	- 1 қабат;
блок-секциялардың жалпы ауданы, барлығы	- 17 486,38 м²,
соның ішінде:	
тұрғын бөлік	- 14 226,52 м²,
жертөле	- 1 053,25 м²,
шатыр	- 1 271,98 м²,
жапсарлас салынған орын-жайлар	- 934,63 м²;

паркингтің жалпы ауданы (5-белгі)	- 5 387,33 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12 021,61 м²;
пәтер саны	- 118 пәтер;
паркингтегі көлік орындарының саны	- 318 к/о;
кешеннің құрылыс көлемі, барлығы	- 116 770,14 м^3,
соның ішінде:	
тұрғын блок-секциялар	- 85 873,62 м^3,
паркинг (5-белгі)	- 30 896,52 м^3 ;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 784,768 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 3 011,560 млн. теңге,
жабдық	- 128,173 млн. теңге,
өзгелері	- 645,035 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 21 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 07 сәуірдегі № 01-0475 шарт талаптарына сәйкес «Базисинвестстрой» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

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

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Наженов А.К.

Главный специалист

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

Тельконуров К.М.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Руководитель экспертной группы

Шарипбаев Е.Д.

Главный специалист

Номер: KZ26VDD00145604

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: РП «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал №11, в г. Нур-Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей).

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг»

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.

Руководитель отдела Сасанова Жулдуз Беркутовна

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 15.06.2020 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:	3,1973782	4,5335868
РП «Многофункциональный комплекс «Городской романс» Квартал №11, в г. Нур -Султан, в районе пересечения пр. Тәуелсіздік (проектируемого), ул. Ш. Қалдаякова и ул. № А13, А19, А33, А34 (проектное наименование). Пятно 5. Блоки 6-2, 3-2*, 5-1*, паркинг» (без наружных инженерных сетей).	3,1973782	4,5335868
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0124008	0,055
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,2976434	0,470911
Сольвент нафта	0,0282738	0,1495
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)	0,668185	0,2501601
Сера диоксид	0,0846239	0,146987
Углерод	0,0472994	0,08978
Хлорэтилен	0,0000163	0,0001087
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003201	0,0094039
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002736	0,0099164
Углерод оксид	0,5312134	1,135752
Формальдегид	0,0104083	0,0184406
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,6618667	0,300753
Бутилацетат	0,0001488	0,00048
Взвешенные частицы	0,0177331	0,06072
Бенз/а/пирен	0,0000009	0,0000017
Азот (II) оксид	0,1007253	0,1905732
Азота (IV) диоксид	0,6198506	1,1727556
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0362723	0,1656
Метилбензол	0,0007688	0,00248
Пропан-2-он	0,0003224	0,00104
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008591	0,0138273
Железо (II, III) оксиды	0,0358611	0,288544

Кальций оксид	0,0423111	0,0008523
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 установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, 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.