«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Қ.Мұхамедханов көшелері (жобалық атауы) қиылысында жапсарлас салынған орынжайлары және паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
23.02.2018 ж. № 01-0070/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Дива Строй» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Қ.Мұхамедханов көшелері (жобалық атауы) қиылысында жапсарлас салынған орынжайлары және паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) 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

№ 01-0070/18 от 23.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Қ. Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Дива Строй»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Қ .Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Қ.Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 декабря 2017 года № 01-2374.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Дива Строй», г. Астана**.**

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, категория I).

ГИП – Мамыканова Д. К. (приказ от 24 августа 2017 года №50-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Дива Строй».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 6 июня 2017 года;

архитектурно–планировочное задание от 28 июня 2017 года №9761, утвержденное главным архитектором г. Астаны».

выписка из постановления акимата города Астаны от 28 апреля 2017 года №120-809 «о разрешении на проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках;

выписка из постановления акимата города Астаны от 21 ноября 2017 года №120-2380 «о разрешении на завершение проведения обследования изыскательский и проектных работ и перепланировки объектов промышленно-гражданского назначения;

схема расположения земельного участка для проведения обследования, изыскательских и проектных работ, согласованная с заинтересованными организациями города Астаны от 2017 года №018402;

эскизный проект согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства» г. Астаны от 2 ноября 2017 года №12111; .

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в 2017 году ТОО «ГеоТерр».

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» на электроснабжение объекта от 13 июня 2017 года № 5-23/4-2551;

схема трассы на сети электроснабжения, выданная ТОО «Астана Бас Жоспары ҒЗЖИ» от 27 июня 2017 года № 13215;

ГКП «Астана Су Арнасы» на водоснабжение и канализацию объекта от 13 июня 2017 года № 36/1588»;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» на ливневую канализацию объекта от 13 июня 2017 года №07 - 09/1835;

АО «Астана-Теплотранзит» на сети теплоснабжения объекта от 17 ноября 2017 года № 15227-11;

АО «Казактелеком» - на телефонизацию объекта от 13 июня 2017 года № 657;

схема трассы на сети телефонизации, выданная ТОО «Астана Бас Жоспары ҒЗЖИ» от 27 июня 2017 года № 3810;

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка. Том I.
Графические материалы. Том II. Жилой дом
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2.1 Архитектурное решение. Секция1-1;
Альбом 2.2 Архитектурное решение. Секция1-2;
Альбом 2.3 Архитектурное решение. Секция 2;
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные. Секция 1-1;
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные. Секция1-2;
Альбом 3.3 Конструкции железобетонные. Секция 2
Альбом 4.1 Водопровод и канализация. Секция1-1;
Альбом 4.2 Водопровод и канализация. Секция1-2;
Альбом 4.3 Водопровод и канализация. Секция-2
Альбом 5.1 Отопление и вентиляция. Секция 1-1;
Альбом 5.2 Отопление и вентиляция. Секция 1-2;
Альбом 5.3 Отопление и вентиляция. Секция 2;
Альбом 6.1 Электрооборудование и электроосвещение;
Альбом 7.1 Система связи;
Альбом 8.1 Пожарная сигнализация;
Альбом 9. Освещение фасадов;
Том III Графические материалы. Паркинг.
Альбом 1. Архитектурное решение;
Альбом 2. Конструктивное решение;
Альбом 3. Водопровод и канализация;
Альбом 3.1 Автоматическая система пожаротушения.
Альбом 3.2 Автоматика системы пожаротушения. А.
Альбом 4. Отопление и вентиляция;
Альбом 5. Силовое электрооборудование и электроосвещение;
Альбом 6. Система связи;
Альбом 7. Пожарная сигнализация;
Том VI. Паспорт проекта
Оценка воздействия на окружающую среду.

Расчетные материалы по разделам: конструкций железобетонные, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, энергоэффективность.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «ГеоТерр» (арх. №2/1008) в 2017 году.

Письмо заказчика ТОО «Дива строй» от 30 января 2018 года № 22 о расмотрении автономной котельной на биотопливе в рамках отдельного рабочего проекта.

Справка РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 11 мая 2017 года № 16-2-09.

Акт обследования зеленых насаждений от 27 ноября 2017 года, выданной ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 11 декабря 2017 года № 205-6885 о согласовании дендрологического плана.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирного жилого комплекса является обеспечение жильем населения города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен по ул. Қ.Мұхаметжанова и ул. № Е 32 (проектное наименование) в г. Астана.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м²;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м² ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0» в грунт	- 2,34 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «ГеоТерр» (арх. №2/1008) в 2017-м году площадка строительства сложены следующим напластованием грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ):

почвенно-растительный слой – плодородный слой почвы представлен суглинком гумусированным. Вскрыт повсеместно, мощностью от 0,2 до 0,4 м;

суглинки (ИГЭ-1) - суглинки коричневые, карбонатизированные, твердые, с глубины 1,2-1,5 м полутвердые, с глубины 2,0-2,2 м тугопластичные, с глубины 2,5-3,0 м мягкопластичные, с прослоями песка мелкого, средней крупности (ш ~ 5-10 см). Вскрыты они повсемест¬но под плодородным слоем почвы, с глубины 0,2-0,4 м, мощность от 4,2 до 5,1 м. и в сква-жинах № 6474-6476 с глубины 13,0-15,4 м, мощностью от 0,8 до 5,5 м,

С=13 кПа, φ =16°, p_n=2,01 г /см^3, Е= 6,0 МПа;

пески (ИГЭ-2) - пески средней крупности коричневые, полимикговые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (ш ~ 2-10 см). Вскрыты они скважинами № 6474, 6476-6478, с глубины 4,7-5,5 м под суглинками, мощностью от 0,6 до 2,1 м,

С=0 кПа, φ =31°, p_n=1,94 г /см^3, Е=30 МПа;

пески (ИГЭ-3) - пески крупные коричневые, полимикговые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (ш = 5 - 10 см), с примесью гравия до 5-10 %. Вскрыты они повсеместно с глубины 4,9-6,8 м, под суглинками, песками средней крупности, мощностью от 1,8 до 3,7 м,

С=0 кПа, φ =36°, p_n=1,98 г /см^3, Е =30 МПа;

пески гравелистые (ИГЭ-4) - коричневые, полимикговые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (т = 5-10 см). Вскрыты повсеместно с глубины 8,5-12,5 м под песками крупными, мощностью от 2,5 до 6,7 м, в скважине № 6476 маломощными линзами мощностью от 1,1 до 2,5 м,

С=0 кПа, φ =38°, p_n=2,0 г /см^3, Е=30 МПа;

гравийные грунты (ИГЭ-5) - коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (ш ~ 5-10 см). Вскрыты в скважинах Кв 6474, 6476, 6478, с глубины 12,5-14,8 м под песками гравелистыми, мощностью от 1,2 до 2,0 м,

Ro=350 кПа, Е =30 МПа, p_n=2,0 г /см^3;

галечниковые грунты (ИГЭ-6) - коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка (т = 5-10 см). Вскрыты в виде линзы подстилающего слоя четвертичных отложений во всех скважинах, с глубины 11,0-18,5 м под песками гравелистыми и гравийными грунтами, мощностью от 0,5 до 1,5 м.

Ro= 400 кПа, p_n=2,3 г /см^3, E =30 МПа;

дресвяные грунты (ИГЭ-7) - светло-серые, бурые, представлены прочными и рухляковыми обломками выветрелых песчаников, алевролитов и о кремнистых известняков с суглинистым заполнителем до 20 %. Вскрыты они повсеместно с глубины 16,5-19,5 м под четвертичными отложениями. Вскрытая мощность от 0,7 до 1,2 м.

Ro=300 кПа, E =20 МПа;

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 2,9 – 3,3 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 340,9 – 341,1 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод составляет на 2,0 м выше от установившегося.

Подземные воды по химическому составу характеризуются как сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные, натриево-калиевые, магниевые, с минерализацией 2,2-2,5 г/л. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды участками обладают средней сульфатной агрессивностью на портландцемент, и средней агрессивностью на арматуру к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя. По отношению к стальным конструкциям воды корродирующие. По степени потенциальной подпопляемости территория изыскания относится к потенциально подбавляемой.

Грунты не засолены. Грунты по отношению к бетонам марки W4 участками сильноагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в районе «Есиль», на пересечении улиц Қ.Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование) в городе Астана.

Генеральный план разработан на основании топосъемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 24 мая 2017 года № 05101.

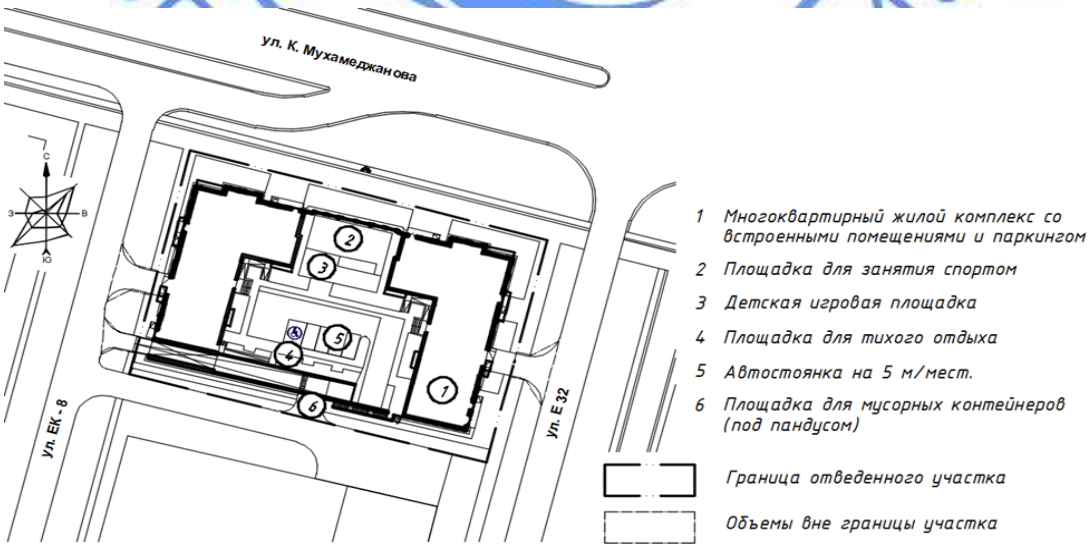

Рис. 1. Схема генплана

На территории расположен многоквартирный жилой комплекс, состоящий из двух семиэтажных жилых секции 1-1 и 1-2 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенного одноэтажного паркинга (секция 2) с эксплуатируемой кровлей, площадка для занятий спортом, детская игровая площадка, площадка для тихого отдыха, площадка для установки мусорных контейнеров, открытые автостоянки.

Комплекс обеспечен парковочными местами в паркинге и на открытых автостоянках.

Предусмотрено два въезда на территорию со стороны прилегающих улиц.

На территории предусмотрены проезды, подъезды к входным группам, обеспечивающие возможность подъезда пожарных машин вокруг зданий по эксплуатируемой кровле и по грунту.

Предусмотрено озеленение и благоустройство проектируемой территории.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров и проездов на эксплуатируемой кровле – брусчатка, площадок – из резинового покрытия.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных стоков от зданий, площадок и тротуаров по проездам на прилегающие улицы и далее в городскую сеть ливневой канализации.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003 (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, подъемник на экслуатируемую кровлю паркинга).

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 344,650 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,4341
2	Площадь застройки зданий	м²	3 107,53
3	Площадь покрытий	м²	708,00
4	Площадь озеленения	м²	525,47
5	Площадь покрытий на эксплуатируемой кровле паркинга: площадь покрытий площадь озеленения	м²	 1 101,00 328,00
6	Покрытия вне границ участка	м²	165,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые секции 1-1 и 1-2

Жилые здания относятся к IV классу.

Здания семиэтажные, с верхним техническим этажом (холодный чердак), угловые, двухподъездные, размерами в осях 24,1х42,6 м. Высота первого этажа составляет 5,7 м, типовых этажей - 3,0 м, высота помещений верхнего технического этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,0 м.

На первом этаже расположены нежилые встроенные помещения общественного назначения (приложение 4 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»), входные группы жилой части, встроенная часть паркинга, тепловые пункты, электрощитовые. Нежилые встроенные помещения обеспечены самостоятельными входами. Над тепловыми пунктами расположены технические пространства.

Со второго по седьмой этажи занимают жилые квартиры:

однокомнатных квартир - 40;
двухкомнатных квартир - 30;
трехкомнатных квартир - 17;
трехкомнатных квартир - 12;
всего квартир - 99.

В каждой секции предусмотрены две лестничные клетки Л1, два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг.

Выходы в чердак и на кровлю предусмотрены из каждой лестничной клетки Л1.

В квартирах, расположенных выше 15 м от планировочной отметки земли, предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии.

Размещение и ориентация жилых домов обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа в жилое здание инвалидов и других маломобильных групп населения (пандусы, лифты).

Крыша – чердачная, плоская.

Кровля – рулонная с внутренним водостоком.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь и стены – клинкерный облицовочный кирпич, декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка помещений общего пользования:

потолки – водоэмульсионная окраска;
стены – водоэмульсионная окраска, обои, керамическая плитка;
полы – шлифованный бетон с упрочнителем, ламинат, керамическая плитка.

Паркинг (секция 2)

Здание встроено-пристроено к жилым секциям 1-1 и 1-2. Паркинг надземный на 88 машина-места закрытого типа, неотапливаемый, с постоянно закрепленными местами, одноэтажный, размерами в осях 39,44х41,77 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 3,72 м.

В паркинге расположены: помещение хранения автомобилей, помещение охраны с санузлом, кладовая, венткамера, электрощитовая, насосная, техническое помещение, технический коридор.

Для въезда-выезда предусмотрено двое ворот.

В паркинге предусмотрены двухуровневые системы для подъема автомобилей.

Крыша – совмещенная.

Кровля – эксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери, ворота - металлические.

Наружная отделка:
цоколь и стены – клинкерный облицовочный кирпич, декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка паркинга и лестничных клеток офиса:
потолки – водоэмульсионная окраска;
стены – акриловая окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
полы – шлифованный бетон с упрочнителем, керамическая плитка.

Основные показатели по комплексу:

площадь застройки	- 3 107,53 м²;
общая площадь комплекса, всего	- 10 861,49 м²,
в том числе:	
площадь жилой части	- 8 573,67 м²;
площадь встроенных помещений	- 499,51 м²;
общая площадь паркинга	- 1 788,31 м²;
строительный объем, всего	- 46 831,35 м³;
общая площадь квартир	- 6 041,80 м²;
общее количество квартир, из них:	- 99,
количество 1-комнатных квартир	- 40,
количество 2-комнатных квартир	- 30,
количество 3-комнатных квартир	- 17,
количество 4-комнатных квартир	- 12;
количество машина-мест в паркинге	- 88;
число этажей	- 7.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом (секция 1-1 и 1-2)

Уровень ответственности - II.

Конструктивная система – жесткая стеновая.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой несущих кирпичных стен с жестким диском перекрытия и фундаментами. Расчеты железобетонных и каменных конструкций выполнены на программном комплексе «LIRA САПР 2015».

Фундаменты – свайные по СТ РК 939-92, с монолитным железобетонным ленточным ростверком толщиной 600 мм. Сваи С7-30 по СТ РК 939-92, бетон класса В20, F75, W6 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность свай по грунту по данным статического зондирования 613,2 кН с учетом коэффициент надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваи 469,0 кН.

Ростверки – ленточные из бетона класса В25, F75, W6 на сульфатостойком портландцементе. Монолитные железобетонные ростверки с поперечным сечением 600х600 мм и 1300х600 (h) мм с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø12-20А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8-10А-I с шагом 150 мм. Под подошвой ростверка предусмотрена бетонная подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм и щебеночному слою толщиной 100 мм, пропитанной битумом до полного

насыщения. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по битумной грунтовке.

Стены - наружные и внутренние стены толщиной 510 и 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 (с 1 по 3 этажи) и стены с 4 по 7 и технического этажаиз керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/ 100/2.0/ F50/ ГОСТ 530 - 2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Простенки 1,2 этажа армированы через 2 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм. Простенки 3 этажа через 3 ряда кладки по высоте сетками Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм. Простенки 4 этажа и выше армировать через 4 ряда кладки сетками Ø5ВрI ГОСТ6727-80. Все стены заармированы через 4 ряда кладки по высоте сетками Ø5Вр-I ГОСТ6727-80 с ячейками 50х50 мм. В местах пересечения наружных и внутренних стен предусмотрены связевые сетки 5 Вр-1 с ячейками 50х50 через каждые 4 ряда кладки.

Монолитные пояса предусмотрены в уровне низа панелей перекрытия на отметках +11.400 и +26.400 м из бетона В25 выполнены толщиной 200 мм из пространственных каркасов из стержней 6Ø12А-III, обвязанных хомутами Ø6А-I с шагом 200 мм.

Монолитные вставки (рамы в осях Г- В) – предусмотрены в нижних этажах до отметки +8,4 м из монолитного железобетона, бетон класса В25, стойки с сечением 0,5х0,5 м армирование выполнена пространственным каркасом из продольных стержней Ø25А-III, обвязанных хомутами Ø10А-I с шагом 100 и 200 мм. Балки с сечениями 0,5х0,6 (h) м и 0,5х1,2 (h) vм армирование выполнена пространственным каркасом из продольных стержней Ø18-32А-III, обвязанных хомутами Ø10А-I с шагом 100 и 200 мм.

Перегородки-кирпичные толщиной 120 мм, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с конструктивным армированием.

Перегородки межквартирные - приняты в виде заполнения из газобетонных блоков D700 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм, кладка блоков производится на клею.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.-1. вып. 1

Плиты перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 60,61,63

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151-4 в.1.

Кровля – совмещенная, из кровельных материалов «Техноэласт».

<u>Паркинг (секция 2)</u>

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система – железобетонный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн и горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов. Расчет несущего каркаса здания выполнен в программном комплексе «LIRA SAPR 2015».

Фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 7 м, СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай по грунту 613,2 кН с учетом коэффициента надежности 1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 476 кН;

ростверк – монолитные железобетонные столбчатые, высотой подошвы 600 мм с армированием рабочими сетками из арматурных стержней Ø18-25 А-III с ячейками 200х200 мм. Бетон принят класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по

морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Под ростверком предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм, по слою из щебня толщиной 100 мм пролитого битумом.

колонны – монолитные железобетонные с сечениями 500х500 мм и 500х750 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием продольной рабочей арматурой стержни Ø285-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 10А-I с шагом 200 мм и 100 мм;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зоне соответственно из арматуры Ø16А-III и Ø12А-III с ячейками 200х200 мм. Дополнительная арматура в верхней зоне приняты диаметрами 12-22 А-III с шагом 200 мм согласно расчетам. По осям колонн предусмотрены пространственные каркасы с продольными стержнями Ø18-III обвязанных хомутами из стержней Ø8 А-I с шагом 200 мм. Поперечные стержни у опор из стержней Ø8А-I с шагом 100 мм. Проемы в плитах обрамлены стержнями Ø16А-III.

пандус - монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит предусмотрены сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12-III с ячейками 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне Ø12А-III с ячейками 200х200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом согласно письму заказчика №13-17 от 4 декабря 2017 года.

Отопление и вентиляция

Жилые секции 1-1 и 1-2

Теплоснабжение жилого комплекса решено от ТЭЦ-3. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 35° С.

Присоединение систем отопления выполнено по независимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме.

В каждой секции запроектирован свой индивидуальный тепловой пункт, размещенный под техническим пространством.

В тепловых пунктах расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля.

Отопление

Теплоноситель в системах отопления – горячая вода с параметрами 85-65°С.

В жилой части запроектирована горизонтальная поквартирная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В лестничных клетках предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления.

Во встроенных помещениях запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в жилой части, лестничных клетках и во встроенных офисных помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы.

Для выпуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками. Для гидравлической регулировки систем отопления предусмотрены клапаны балансировочные, устанавливаемые на коллекторах жилой части.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки выполнены из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы поквартирной разводки изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через вентиляционные кирпичные каналы. Приток - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Во встроенных помещениях запроектирована механическая вытяжная вентиляция. Приток - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг и через вентиляционные инфильтрационные клапана.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Расход тепла составляет – 1 087320 Вт.

Паркинг (секция 2)

Отопление

Паркинг – неотапливаемый. В помещении охраны паркинга предусмотрено водяное отопление местными нагревательными приборами от узла управления жилой секции 1-1.

Вентиляция

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

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

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

Сообщение помещений паркинга с помещениями другого назначения предусмотрено через тамбур-шлюзы с устройством дренчерной завесы (раздел АПТ) над проемом со стороны паркинга.

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

Водопровод и канализация

Жилые секции 1-1 и 1-2

Хозяйственно-питьевой водопровод

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

Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода в насосную установлен водомерный узел. Для повышения давления в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилых секций запроектирована многонасосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком. Для секций 1-1 и 1-2 предусмотрена одна насосная, расположенная в пределах паркинга.

Рабочим проектом предусмотрен поквартирный учет, а также учет расхода воды встроенных офисных помещений.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения жилой части и встроенных помещений предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловых пунктах.

На ответвлениях в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков горячей воды. В ванных комнатах установлены полотенцесушители. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей в летний период года.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по стоякам. Для улучшения циркуляции на циркуляционном узле установлены циркуляционные насосы.

Рабочим проектом предусмотрен учет расхода горячей воды встроенных помещений.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и армированных полипропиленовых труб.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружные сеть канализации. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Система бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена отдельной системой канализации и с устройством отдельного выпуска.

Отвод стоков от приямков насосной и тепловых пунктов откачивается дренажными насосами в наружные сети канализации.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-89.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок на кровле и подвесных трубопроводов на техническом этаже предусмотрен их электрообогрев.

Система внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 89,4 м^3/сут.

Расход стоков – 89,4 м^3/сут.

Паркинг (секция 2)

В паркинге запроектированы следующие инженерные системы:
водопровод хозяйственно-питьевой;
горячее водоснабжение;
водопровод противопожарный;
автоматическая система пожаротушения;
бытовая канализация;
производственная канализация;
внутренний водосток.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода паркинга предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам помещения охраны.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения паркинга предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам помещения охраны. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и армированных полипропиленовых труб.

Водопровод противопожарный

Рабочим проектом в паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение. Водопровод противопожарный принят сухотрубным. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5,2 л/с. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка "Пуск". В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2-х ручных огнетушителей.

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Автоматическая система пожаротушения

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена автоматическая спринклерная система пожаротушения. Спринклерная установка пожаротушения запроектирована «воздухозаполненной» согласно п. 5.9 СНиП РК 2.02-15-2003.

Установка спринклерного пожаротушения оборудована оросителями открытого типа вертикально розеткой вверх, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу. Номинальная температура срабатывания спринклера +67°С.

Рабочим проектом для создания небходимого напора в системе АПТ предусмотрена повысительная насосная установка (1- рабочий насос, 1- резервный). Для поддержания постоянного давления в воздушной спринклерной установке, обеспечивающее срабатывание узлов управления, предусмотрена компрессорная установка.

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

При возникновении пожара в результате повышения температуры в очаге возгорания колба разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление воздуха в распределительном трубопроводе падает, что приводит к срабатыванию узла управления. Насосы запускаются автоматически при падении давления в системе, одновременно подается сигнал в помещение охраны. Вода поступает через вскрывшийся ороситель в место возникновения пожара.

На системе распределительного трубопровода устанавливается не более 4 оросителей на каждой ветке. Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, достен и перегородок - не более 2,0 м.

Питающие трубопроводы для спринклерных установок проложены с уклоном 0,005 в сторону узла управления.

Трубная разводка спринклерной установки предусматривается из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов помещения охраны.

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

Производственная канализация

Система производственной канализации паркинга предусмотрена для отвода стоков от железобетонных лотков и приямка для сбора воды при включении системы автоматического пожаротушения.

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

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для отвода дождевых и талых вод с поверхности кровли здания в наружные сети ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок на кровле предусмотрен их электрообогрев.

Система внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Жилые блоки

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовых помещениях, предусмотренных на первых этажах секции.

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

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

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-

технического оборудования щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающая сеть дома выполнена пятипроводным кабелем с медными жилами марки ВВГ, проложенным в трубах. Вертикальная прокладка питающих линий к этажным щиткам выполнена в вертикальных шахтах в ПВХ трубах. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие и групповые линии потребителей выполняются кабелем ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах в стояках, по стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

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

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

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 40 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 20, 32А и ток утечки 30 мА. Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

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

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

Расчетная мощность секции 1-1- 102,51 кВт.

Расчетная мощность блока 1-2 – 97,56 кВт.

Расчетная мощность секции 2-1- 102,51 кВт.

Расчетная мощность блока 2-2 – 111,6кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение ВРУ встроенных помещений выполнено самостоятельными линиями от ТП. Питание встроенных помещений осуществляется от ВРУ, установленных в электрощитовых в блоках 1 и 2.

Электроснабжение помещений выполнено от модульных щитов. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть офисов выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в пустотах плит перекрытия, в подготовке пола, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Для освещения офисов рабочим проектом предусмотрена система рабочего освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными

по месту. Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей модульных офисных щитков.

Расчетная мощность:

Блок 1- 12,74 кВт;

Блок 2 -13,61кВт.

Паркинг

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчетная мощность 111,27 кВт.

Фасадное освещение

Предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Освещение фасадов выполняется стационарными светодиодными светильниками.

Светильники запитаны от ящиков управления электроосвещением типа ЯУО 9601 установленными в электрощитовых блоков.

Управление освещением осуществляется через фотореле или от программатора. Предусмотрено дистанционное управление от кнопочного поста управления.

Осветительные сети выполняются, кабелем ВВГнг в ПВХ трубах, с креплением на скобах по стенам и фасадам здания.

Защитные мероприятия

Заземление

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

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 Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных и радио антенн от атмосферных разрядов предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Системы связи, сигнализации, автоматизации

Для централизованного руководства технологическим процессом работы объекта предусмотрены необходимые системы связи и безопасности, представляющие комплексы технических средств, предназначенных для функционирования жилого комплекса на современном уровне.

Жилое здание (секции 1-1,1-2)

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий РДТ «Астанателеком» от 13 июня 2017 года №657.

Проектом предусмотрено расключение магистрального кабеля в шкафу GRON(ОРШ), расположенного в помещении охраны паркинга (секции 2).

В шкафу ОРШ для квартир выполнено сплиттирование 1:32. Сплиттера проконнектиризированы коннекторами типа SC/APC. Распределительная сеть выполнена от ОРШ до оптических коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубах Ø40мм. Абонентская разводка выполнена от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до квартирных и внутрикабинетных терминалов в встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первом этаже, одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657. От терминалов до абонентских телефонных розеток разводка предусмотрена кабелем UTP 2х2х0,5 категории 5.

Медный и оптический кабель абонентской сети проложены скрыто в полиэтиленовых трубах Ø 20мм по стенам, в штрабах и подготовке пола.

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

Подводка силового кабеля от щита электрического квартирного до квартирной ниши выполнена в электрической проекте, где предусмотрена согласно ТУ розетка на 220В с заземляющим контактом.

Телевидение

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрены две системы телевидения цифрового и кабельного. Система цифрового телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Система кабельного телевидения предусмотрена через оптический приемник, установленный в металлическом шкафу в помещении охраны провайдером услуг. Данный оптический приемник преобразовывает оптический сигнал в телевизионный и передает его на усилители, установленные на каждом подъездном стоке, через делитель сигнала и ответвители распределяется каждому абоненту.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жестких ПВХ трубах Ø32мм в стояках. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубахØ20мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки устанавлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Домофонная связь

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - аудиодомофонная связь, которая осуществляет функции двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», подачи вызова и видеосигнала в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора (ключи RF) прикладываемого к считывателю на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах абонентские устройства с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. установлены в прихожих возле входной двери.

Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 4х0,2. Распределительная магистральная сеть выполнена кабелем КСПВ10х0,4 мм. Блоки управления установлены в этажном шкафу на первом этаже, блоки коммутации установлены в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Распределительные кабели домофонной сети проложены в трубах Ø25 и Ø16 мм.

Диспетчеризация лифтов

В проекте предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов. Для этого в каждый машинный отсек лифтов жилых секций протянут кабель витая пара, который соединяет блок управления лифтами в каждой жилой секций и шкаф, расположенный в помещении охраны паркинга(диспетчерская). В помещении диспетчерской установлено оборудование необходимое для диспетчеризации. поставляемое в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения- помещение охраны паркинга.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на фасаде здания для контроля за входной группой. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации жесткий диск емкостью по 2Тб.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4х2х0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети от распределительного устройства (коммутатора) каждого жилой секции до помещения охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах ∅20 мм в бороздах стен.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в офисных помещениях, расположенных на первых этажах жилых секций жилого комплекса с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные на постах охраны в офисных помещениях. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации и интерфейсные сети выполнены кабелем КПСВ 2х0,4 и проложены в трубах.

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в жилых блоках согласно СН РК 2.02-11-2002* принят в офисных помещениях-второй.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем ШВВП2х0,75

Паркинг

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге жилого комплекса предусмотрена от ближайшей оптической распределительной коробки до телефонной розетки, расположенной в помещении охраны.

В проекте предусмотрена оперативная телефонная связь на базе интерфона, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением охраны и помещением насосной АПТ. В комплект интерфона входят две трубки с питанием от батарей. Подключение трубок выполнено кабелем КРВПМ 1х4х0.5мм, который проложен в гофрированной трубе Ø20мм.

Пожарная сигнализация

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

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

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещение охраны паркинга. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

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

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

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

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

Шлейфы пожарной сигнализации и шина интерфейса выполнены кабелем КПСЭнгFRLS 1х2х0,35 и проложены в трубах.

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в паркинге жилого комплекса согласно СН РК 2.02-11-2002* принят второй.

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

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

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

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КПСЭнгFRLS 1х2х0,35.

Автоматизация инженерных систем

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

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

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

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

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаленття на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

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

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещений охраны в паркинге, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеосервер с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения-помещение охраны паркинга.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на й видеорегистратор, который установлен в помещении охраны паркинга. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор и для хранения информации два жестких диска емкостью по 2 Тб.

Сигнальные линии от видеокамер до соответствующих коммутаторов выполнены кабелем UTP 4x2x0,5, от коммутаторов до видеорегистратора волоконно-оптическим кабелем. Питание видеокамер предусмотрено от через коммутатор с функцией PoE.

Распределительные сети до помещения охраны проложены по паркингу в ПВХ трубах ∅20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

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

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

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

Контроль доступа

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних людей в паркинг предусмотрены автоматические ворота, которые управляются с кнопочного поста с помещения охраны. При покупке машиноместа в паркинге дополнительно выдается брелок дистанционного управления воротами, который программируется на разное количество открывание ворот. Для безопасности въезда и выезда из паркинга устанавлены автоматические шлагбаумы.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта и узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых узлах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь зданий с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

установка прибора учета тепла на вводе в здание и поквартирно;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

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

Класс энергетической эффективности здания – «В» нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». В жилых блоках предусмотрены лестничные клетки Л1. В квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию оборудованные наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае чрезвычайной ситуации, в том числе пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов по ЧС (пожара).

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, автоматическое дымоудаление, видеонаблюдения, внутренний противопожарный водопровод, аварийное освещение, молниезащита, лифтовая диспетчерская связь, домофонная связь и контроль окиси углерода в паркинге.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат» (гос. лицензия № 02395Р от 23.05.2016 г.).

Проектируемый объект по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду относится к IV категории.

Ближайшая жилая зона относительно участка строительства находится на расстоянии 55 метров в восточном и в 80 метрах в западном направлении.

Источник теплоснабжения жилого комплекса – ТЭЦ-3 г.Астаны (ТУ АО «Астана-Теплотранзит» от 17 ноября 2017 года № 15227-11). Согласно письму заказчика от 30 января 2018 года № 22 строительство автономного источника теплоснабжения жилого комплекса до ввода в эксплуатацию ТЭЦ-3 города Астаны предусматривается в рамках отдельного рабочего проекта.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении земляных (ист. № 6002), сварочных (ист. № 6003) и лакокрасочных (ист. № 6006) работ, при работе строительной техники и транспорта (ист. № 6005), при погрузке и разгрузке инженерных стройматериалов (ист. № 6001), при проведении гидроизоляционных работ (ист. № 6007), при сварке

полиэтиленовых труб (ист. № 6004), при асфальтировании (ист.№ 6008) и работе шлифовальных стаканов (ист. № 6009), при работе битумоплавочной установки (ист.№ 0001).

В период строительства от 1 организованного и 9 неорганизованных источников загрязнения в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 24 наименований в объеме 3,850 т/год (нормируемый выброс).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в период строительства на границе жилой зоны не наблюдается превышений ПДК по всем приоритетным веществам. С учетом фоновых концентрации в период строительства на границе жилой зоны наблюдается превышение ПДК по диоксиду азота (1,61 ПДК при вкладе 25,0 %) и по группе суммации 0301+0330 (1,71 ПДК при вкладе 31,0 %).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,0133	0,0964
Марганец и его соединения	0,00206	0,01964
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00403376	0,000242717
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00065549	0,00003943
Углерод	0,000003114	0,00002227
Сера диоксид	0,0000732	0,000524
Углерод оксид	0,000171192	0,001218855
Диметилбензол	1,725	0,134747
Метилбензол	0,1647	0,0019445
Хлорэтилен	0,000000343	0,0000003705
Бутан-1-ол	0,1056	0,0000666
2-Метилпропан-1-ол	0,0486	0,0000306
Этанол	0,39	0,0002376
Гидроксибензол	0,02165	0,0000132
2-Этоксиэтанол	0,0937	0,01124
Бутилацетат	0,0288	0,00000745
Пропан-2-он (Ацетон)	0,1726	0,01323615
Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,01383	0,00000871
Сольвент нафта	0,10524	0,0022579
Уайт-спирит	1,16561	0,0293415
Алканы C_{12-19}	0,43173	0,76045
Взвешенные частицы	0,0116	0,01253

Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	0,826066	2,758404
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Всего:	5,332223	3,850382

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта характеризуется выбросами загрязняющих веществ при работе резервного ДЭГа (ист. № 0001), при хранении дизельного топлива для ДЭГа (ист. № 0002), от паркинга (ист. № 0003) и открытой парковки (ист. № 6001).

В период эксплуатации от 3 организованных и 1 неорганизованного источника загрязнения в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 9 наименований в объеме 0,054 т/год (нормируемый выброс).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации на границе жилой зоны не наблюдается превышений ПДК по всем приоритетным веществам. С учетом фоновых концентраций в период эксплуатации на границе жилой зоны наблюдается превышение ПДК по диоксиду азота (1,37 ПДК при вкладе 0,3 %) и по группе суммации 0301+0330 (1,42 ПДК при вкладе 3,1 %). Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации на границе жилой зоны показывает, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Астана (справка РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 11 мая 2017 года № 16-2-09/).

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3

Наименование вещества	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,3413333333	0,0208
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0554666667	0,00338
Углерод	0,0222222222	0,0013
Сера диоксид	0,0533333333	0,00325
Сероводород	0,00000391	0,000001786
Углерод оксид	0,2755555556	0,0169
Бенз/а/пирен	0,0000005333	0,0000000358
Формальдегид	0,0053333333	0,000325
Алканы C_{12-19}	0,1302808889	0,008436
Всего:	0,883529	0,054392

В период строительства и эксплуатации осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, при этом нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются.

Водоснабжение в период строительства для хозяйственно-питьевых и производственных нужд строительной площадки осуществляется за счет привозной воды, в период эксплуатации из городской водопроводной сети.

В период проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в специальные емкости и биотуалеты с дальнейшим вывозом сточных вод специализированной организацией по договору. Производственные стоки от мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин после сбора и отстаивания в резервуарах, повторно используются на строительной площадке для мойки колес.

Площадка строительства располагается вне водоохранных зон и полос водных объектов и сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается. Ближайший водный объект – река Есиль находится на расстоянии более 1000 метров от участка строительства.

Разработка и добыча полезных ископаемых, и соответственно воздействие на недра в период строительства и эксплуатации исключается.

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

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	893,74669	0	893,74669
в т.ч. отходов производства	880,18509	0	880,18509
отходов потребления	13,5616	0	13,5616
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная (AC030)	0,127298	0	0,127298
Отработанная тара от ЛКМ (AD070)	0,025635	0	0,025635
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	13,5616	0	13,5616
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0321588	0	0,0321588
Строительный мусор (GG170)	880,0	0	880,0

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	47,60736	0	47,60736
в т.ч. отходов производства	0	0	0
отходов потребления	47,60736	0	47,60736
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	47,52	0	47,52
Светодиодные лампы (GE010)	0,08736	0	0,08736

Воздействие физических факторов (преимущественно шума) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Воздействие физических факторов оценивается, как допустимое.

До начала производства строительных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Плодородный слой почвы в последующем (после строительства) планируется использовать для благоустройства и озеленения.

На участке намечаемого строительства земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также путей миграции животных не имеется. Участок строительства является антропогенно освоенным и редкие, охраняемые виды растения и животные на данной территории отсутствуют.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 27 ноября 2017 года, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны», на земельном участке подпадающем под строительство, под вынужденный снос подпадают 10 штук деревьев, при этом в акте определены условия компенсационной посадки. В целях озеленения проектируемого участка предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» (письмо от 11 декабря 2017 года № 205-6885).

Строительство проектируемого объекта не окажет необратимого негативного воздействия на окружающую среду района размещения объекта.

В соответствии с требованиями ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведены общественные слушания в форме открытых собраний в городе Астана (представлен протокол общественных слушаний от 2 ноября 2017 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план и благоустройство

Участок под строительство проектируемого многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен на пересечении улиц Қ. Мұхамедханова и Е32 города Астаны.

На площадке предусмотрено размещение двух секций по 7 этажей, встроенного паркинга, детской игровой и спортивной площадки, площадки для тихого отдыха, площадки для сбора ТБО. Площадка для сбора ТБО площадка с металлическими контейнерами предусмотрена на санитарном расстоянии 25 метров до жилых секций, спортивной площадки, детской игровой площадки в соответствие с требованиями пункта 5 параграфа 1 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125..

Благоустройство жилого комплекса предусмотрены проезды, тротуары, детская и спортивная площадки, площадка для тихого отдыха, установка малых архитектурных форм, озеленение. На территорию жилого комплекса предусмотрен въезд на

эксплуатируемую кровлю со стороны ул. ЕК-8 и два въезда в паркинг один с ул. ЕК-8, второй с ул. Е32.

Архитектурно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из двух секций «1-1» и «1-2» по 7 этажей, соединяющихся между собой секцией «2» (паркинг). На первых этажах секций предусмотрены встроенные офисные помещения свободной планировки с отдельными входными группами. Со второго по седьмой этажи расположены жилые квартиры. На техническом этаже предусмотрены творческие мастерские и технические помещения. В мастерских предусмотрены санузлы.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестницы и лифты пассажирские фирмы, шахты которых не примыкают к жилым комнатам квартир согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125. Согласно требованиям Санитарных правил от 24.02.2015 № 125 предусмотрено: пункта 8 – пандусы для доступа ММГН на входных группах в жилую часть и офисные помещения; пункта 13 – межквартирные перегородки из кирпича и газоблоков, сборных железобетонных панелей; пункта 20 – проветривание всех жилых помещений и кухонь квартир через фрамуги и форточки со сложным механизмом открывания; пункта 23 – все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение.

Паркинг – встроенное одноэтажное здание, неотапливаемое. Кровля паркинга эксплуатируемая для организации внутри дворовой территории комплекса. В паркинге предусмотрено хранение 88 автомашин на 2-х уровневой системе подъема.

Отопление. Источник тепла – ТЭЦ-3. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70°С. В качестве нагревательных приборов предусмотрены панельные стальные радиаторы. Паркинг неотапливаемый.

Вентиляция

Вентиляция встроенных офисных помещений предусмотрена вытяжная механическая без организованного притока через вытяжные кирпичные индивидуальные каналы в конструкции стен. Вентиляция жилых помещений предусмотрена через вытяжные кирпичные каналы из кухонь и санузлов. Для организации воздухообмена жилых помещений предусмотрены воздушные приточные клапаны, устанавливаемые в подоконной зоне. В автопаркинге проектом предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция.

Водоснабжение

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода. Трубы водопровода предусматриваются из полиэтиленовых труб согласно требованиям пункта 27 Санитарных правил от от 24 февраля 2015 года № 125.

Система горячего водоснабжения квартир предусмотрена для приготовления горячей воды в теплообменниках, система горячего водоснабжения встроенных помещений – в электроводонагревателях. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены две насосно-повелительные установки в секции 1-2.

Канализация.

В комплексе предусмотрены системы внутренней канализации: бытовая канализация; внутренний водосток; дренажная. Система бытовой канализации

предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации. Канализация дренажная предусмотрена для отвода дренажных вод из помещений теплового пункта и водомерного узла в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса со встроенным устройством контроля уровня.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Предусмотрено применение строительных материалов не ниже I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил 27.02.2015 г. № 155.

Согласно требованиям Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261 представлены протокол дозиметрического контроля без превышения мощности дозы гамма-излучения, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада без превышений содержания радона от 01.02.2018 года № 29 РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

Согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136 представлено письмо от Управления сельского хозяйства города Астана от 30.01.2018 года № 102-02/578 об отсутствие очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте.

Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки и пункта охраны, площадки для складирования материалов, бытового городка прожекторами на передвижных опорах. Временные подъездные дороги для строительства объекта не требуются. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта.

Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной виброционной защитой), удаление рабочих мест (бытового городка) от источника звука, звукоизоляция, применение глушителей, применение средств индивидуальной защиты.

Для защиты персонала от инфракрасного излучения предусмотрены следующие коллективные средства защиты: теплоизоляция рабочих поверхностей источников излучения теплоты, экранирование источников и рабочих мест, общеобменная вентиляция, кондиционирование; оградительные приспособления (для ограничения допуска людей в зону производства работ). При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы система механической вентиляции.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования, средства индивидуальной защиты (беруши, наушники), сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия.

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. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы. При температуре воздуха ниже минус 40ºС предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей.

Организован уход за средствами индивидуальной защиты, их хранение, своевременная химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

На участках с использованием токсичных веществ предусмотрены профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легко доступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Пункты обеспечены профилактическими защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Предусмотрены здравпункты для оказания первой медицинской помощи и обслуживания строительных рабочих в отдельном помещении сборно-разборного типа. На всех участках и бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи.

На строительной площадке предусмотрены временные стационарные и передвижные санитарно-бытовые помещения. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений расположены на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетоннорастворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предусмотрены санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями. Санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудованы индивидуальными шкафчиками. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды предусмотрен из влагостойкого материала с нескользкой поверхностью и покрыты рифлеными резиновыми и пластмассовыми ковриками. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудованы устройством для мытья обуви.

Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд в термосах и раздачей в одноразовую посуду в помещении столовой на строительной площадке. Одноразовая посуда утилизируется.

Питьевой режим рабочих обеспечивается привозной бутилированной водой. Хранение осуществляется в пластиковых емкостях заводского изготовления.

Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях предусмотрена устанавка мобильных туалетных кабин типа «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованны контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производить в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

6.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава VI «Непроизводственное строительство «Жилые здания» и составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Қ.Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Исключен отвод поверхностных вод на пандус эксплуатируемой кровли паркинга (п.5.16, 5.17 МСН 2.02-05-2000). Разуклонка эксплуатируемой кровли организована в сторону дождеприемного лотка.
2. На разбивочном плане показана ширина пандуса эксплуатируемой кровли. Пандус максимально расширен.
3. Конструкции покрытий ГП-8. Откорректированы конструкции покрытий на эксплуатационной кровле в соответствие с пирогом кровли в разделе АР.

Архитектурные решения

4. Сквозной проезд (арка) в здании выполнен шириной в свету не менее 3,5 м (п.15.10 СНиП РК 3.01-01Ас-2007).
5. Над воротами предусмотрены козырьки с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа шириной не менее 1 м для обеспечения расстояния от края козырька до низа оконных проемов не менее 4 м (п.5.5 МСН 2.02-05-2000*, п.2.7 ВСН 01-89).
6. Исключено размещение индивидуальных тепловых пунктов под помещениями жилых квартир (п. 11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007*). Предусмотрено устройство технического пространства над помещениями ИТП.
7. Откорректированы узлы крепления оконных блоков в соответствие ГОСТ 30971-2002.
8. Секция 2. Разрез 1-1. Откорректирован пирог эксплуатируемой кровли.

Конструктивные решения

9. Представлена письмо от ТОО «Гео Терр» от 21 февраля 2018 года №536 по свойствам грунтов оснований.

10. Для компенсаций специфических свойств грунтов по месту предусмотрены устройства пенополистерола в наружных частях фундаментов.

11. Представлены расчеты железобетонного пола паркинга, вдоль наружных стен паркинга предусмотрено устройство пеноплекса для компенсаций пучения грунтов.

12. Под консолью железобетонных балконных плит предусмотрены сетки для распределения нагрузки, лист 26, КЖ.

13. Под кирпичные стены предусмотрены выравнивающие стяжки из цементно - песчаного раствора М100.

14. Представлен откорректированные расчеты кирпичных стен с учетом вентиляционных отверстий.

Отопление и вентиляция

15. Исключено расположение тепловых пунктов под помещениями жилых квартир согласно п.11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007.

16. Подтверждено расчетом, что тепловыделения от оборудования ТП достаточны для обогрева помещений тепловых пунктов согласно п. 8.2 СП РК 4.02-17-2005.

17. Предусмотрено отопление и вентиляция в помещении насосной, секция 2.

18. Предусмотрено отопление в помещении охраны паркинга.

19. Предусмотрена изоляция трубопроводов систем отопления, проложенных по неотапливаемому паркингу.

20. Раскладка кирпичных каналов увязана и согласована с разделами АР и КЖ.

21. Представлен план кровли паркинга с нанесением всех вентиляционных систем, выходящих на кровлю.

22. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

23. Предусмотрен учет расхода холодной воды для встроенных помещений раздельно от жилой части согласно п.11.1.3 СНиП РК 3.02-43-2007.

24. Предусмотрены отдельные выпуски канализации встроенных офисных помещений согласно п.11.1.3 СНиП РК 3.02-43-2007.

25. Откорректированы схемы систем Т3 и Т4 жилой части.

26. Предусмотрена изоляция трубопроводов систем В1, Т3, Т4, проложенных по неотапливаемому паркингу.

27. Представлен план кровли паркинга. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга (система внутреннего водостока).

28. Предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли секций 1-1, 1-2 (система внутреннего водостока).

29. Представлены схемы системы К2 жилой части и паркинга.

30. Предусмотрен отвод воды в паркинге после срабатывания системы АПТ.

31. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электротехнические решения

32. *Жилые секции.*- ЭЛ3,4. На вводах №2 откорректирована плавкая вставка предохранителей и номинальный первичный ток трансформатора тока.

33. Откорректировано сечение кабелей на линиях 1М4 и 1М9, 1М10.

34. ЭЛ, СО5. Откорректирована длина кабеля 5х6 мм^2

35. ЭЛ,СО 17. Заменены лампы накаливания на энергосберегающие.

36. *Паркинг* - Оборудование, работающее при пожаре подключено негорючими кабелями с низким газовыделением в соответствии ГОСТ 31565-2012.

Системы связи сигнализации

37. Представлены проектные решения по паркингу по разделу АПС, сблокированному с разделами АДУ (п.6.16 МСН 2.02-05-2000*), и АПТ (п.6.29 МСН 2.02-05-2000*) согласно СНиП РК 2.02-15-2003

38. Представлены проектные решения по паркингу по разделу газовая сигнализация п.6.13 МСН 2.02-05-2000

39. Представлены проектные решения по паркингу по разделу оповещение о пожаре п.6.32 МСН 2.02-05-2000*.

Оценка воздействия на окружающую среду

40. Представлено письмо заказчика ТОО «Дива Строй» от 30 января 2018 года № 22 о рассмотрении автономной котельной на биотопливе в рамках отдельного рабочего проекта.

41. В материалах ОВОС учтен резервный дизельный генератор на период эксплуатации проектируемого объекта.

42. Исходными данными утвержденными заказчиком, обосновано количество рабочего персонала - 220 человек, принятое в материалах ОВОС для расчета объемов водопотребления и водоотведения, и объемов образования твердых бытовых отходов.

43. В материалах ОВОС учтен вывоз хоз-бытовых сточных вод в период строительства по договору заключенному со специализированной организацией.

44. Из ОВОС исключены медицинские отходы.

45. В ОВОС исключено дублирование информации по отходам.

Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

46. Согласно требованиям Санитарных правил от 27 марта 2015 года № 261 представлены протокол дозиметрического контроля без превышения мощности дозы гамма-излучения, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада без превышений содержания радона от 01.02.2018 года № 29 РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Астана».

47. Согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136 представлено письмо от Управления сельского хозяйства города Астана от 30.01.2018 года № 102-02/578 об отсутствие очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы.

48. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безпасности согласно требованиям Санитарных правил 27.02.2015 г. № 155.

49. *Генплан Архитектурно-планировочное решение:*

50. Представлен раздел «Генеральный план».

51. Изменено назначение торгово-офисных помещений на 1 этаже жилой секций 1-2 на встроенные офисные помещения согласно требованиям пункта 15 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125.

52. Предусмотрены в офисных помещениях специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, комнаты (места) для работников, для хранения личной и специальной одежды согласно требованиям пункта 40, таблицы 3 Приложения 3 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125.

53. Предусмотрена шумовая, вибрационная и гидроизоляция перекрытий 1 этажа ИТП под кухней жилой квартиры в осях «Д-Ж, 7-9» в секции 1-2 согласно требованиям пункта 24 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125.

54. Предусмотрена звукоизоляция лифтовых шахт, смежных с жилыми квартирами, согласно требованиям пунктов 11, 24 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125.

55. Предусмотрено напольное покрытие в тамбурах при входе в подъезды и на лестничных площадках керамической неглазурованной плиткой с шероховатой поверхностью для предупреждения травматизма жильцов согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 24.02.2015 г. № 125.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

56. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

57. Предусмотрены санитарные установки (биотуалет или надворный с водонепроницаемой выгребной ямой) и требованиями по их содержанию согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

58. Указаны средства коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

59. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих с температурой + 21-25 оС согласно требованиям пункта 103 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

60. Представлен перечень временных санитарно-бытовых помещений для рабочих с местами их размещения согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

61. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

62. Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд в термосах и раздачей в одноразовую посуду в помещении столовой согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

63. Предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2, 27,47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил № 174.

7.2 Оценка проектных решений

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект с материалами «Оценки 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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,4341	0,4341
2	Площадь застройки комплекса	м²	3 107,53	3 107,53
3	Этажность	эт.	1-7	1-7
4	Общая площадь комплекса, всего в том числе: жилой части встроенных помещений паркинга	м²	10 861,49 8 573,67 499,51 1 788,31	10 861,49 8 573,67 499,51 1 788,31
5	Общая площадь квартир	м²	6 041,80	6 041,80
6	Общее количество квартир	кв.	99	99
7	Количество машиномест в паркинге	м/м	88	88
8	Строительный объем комплекса	м³	46 831,35	46 831,35
9	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Қ. Мұхамедханова и Е32 (проектное наименование)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствуют действующим нормативам Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными техническими показателями:

площадь участка - 0,4341 га;
площадь застройки комплекса - 3 107,53 м²;
этажность - 1-7 эт;
общая площадь комплекса, всего - 10 861,49 м²;

в том числе:

жилой части	- 8 573,67 м²;
встроенных помещений	- 499,51 м²;
паркинга	- 1 788,31 м²;
общая площадь квартир	- 6 041,80 м²;
общее количество квартир	- 99 кв;
количество машиномест в паркинге	- 88 м/м;
строительный объем комплекса	- 46 831,35 м³.
продолжительность строительства	- 10 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Дива Строй» в соответствии с договором от 21 декабря 2017 года № 01-2374.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Е32 және Қ. Мұхамедханов көшелері (жобалық атауы) қиылысында жапсарлас салынған орынжайлары және паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы	- 0,4341 га;
кешеннің құрылыс салу алаңы	- 3 107,53 м²;
қабаттылығы	- 1-7 қабат;
кешеннің жалпы алаңы, барлығы	- 10 861,49 м²;
оның ішінде:	
тұрғын бөлік	- 8 573,67 м²;
жапсарлас салынған орынжайлар	- 499,51 м²;
паркинг	- 1 788,31 м²;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 6 041,80 м²;
пәтерлердің жалпы саны	- 99 пәтер;
паркинктегі машинаорындар саны	- 88 м/о;
кешеннің құрылыс көлемі	- 46 831,35 м³.
құрылыстың ұзақтығы	- 10 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 21 желтоқсандағы № 01-2374 шарттың талаптарына сәйкес «Дива Строй» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Орлова Н.Б.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист