«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы және Е526, Е528 және № 68 көшелер қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, паркингі және мектепке дейінгі мекемесі бар (150 орынды) көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) »
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

06.11.2018 ж. № 06-0139/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Oil Extraction Company» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DN architects and engineering partners» ЖШС,
Астана қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы және Е526, Е528 және № 68 көшелер қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, паркингі және мектепке дейінгі мекемесі бар (150 орынды) көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0139/18 от 06.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Туран и улиц Е526, Е528 и №68» (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Oil Extraction Company»,
город Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DN architects and engineering partners»,
город Астана

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Туран и улиц Е526, Е528и №68» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», пересечение пр.Туран и улиц Е526, Е528и №68» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено на основании договора №01-1184 от 16.08.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», пересечение пр.Туран и улиц Е526, Е528и №68» (без наружных инженерных сетей).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Oil Extraction Company», город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DN architects and engineering partners», город Астана, государственная лицензия на проектную деятельность по II категории МҚЛ №0000122 от 05.10.2006 года (приложение к лицензии от 29.10.2015 года), выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: не государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», пересечение пр.Туран и улиц Е526, Е528и №68 (без наружных инженерных сетей)», утвержденное ТОО «Oil Extraction Company» от 01.04.2018 года;

письмо №OEC/18 от 12.07.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о финансировании объекта;

выписка из постановления акимата города Астаны №510-1553 от 04.09.2018 года о разрешении на завершение проведения обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения;

архитектурно-планировочное задание №11291 от 29.03.2018 года на проектирование «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

схема размещения земельного участка в г.Астане многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), выданная ТОО «Астанагорархитектура) 2017 году.

письмо №OEC/31 от 14.09.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о начале строительства объекта – IV квартал 2018 года;

акт обследования зеленых насаждений от 11.07.2018 года, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

протокол дозиметрического контроля №154 от 23.04.2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны

общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №169 от 02.05.2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана;

письмо №OEC/40 от 12.10.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о расстоянии до ближайшего пожарного депо;

письмо №OEC/47 от 23.10.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о демонтаже существующих строений на площадке строительства (в сметной документации не учитывать);

письмо за №02-01-10-20/зт-0-510 от 06.03.2018 года Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого АО «государственная корпорация «Правительство для граждан по г. Астана» об отсутствии на земельном участке площадью 1,6110 га зарегистрированных собственников и землевладельцев;

письмо №OEC/35 от 08.10.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о корчевке деревьев за свой счет- в сметной документации не учитывать;

письмо №4410-зт от 16.10.2018 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана» об одобрении эскизного проекта согласно протокола градостроительного совета №14 от 19.06.2018 года;

письмо №OEC/50 от 06.11.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о технологическом оборудовании паркинга (автоподъемники не учитывать в сметной документации);

письмо №OEC/51 от 06.11.2018 года ТОО «Oil Extraction Company» о выполнении сметной документации в ценах IV-квартала 2018 года;

эскизный проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный в городе Астана, район пересечения проспекта Туран и улиц Е526, Е528, №68», согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 28.06.2018 года;

топографическая съемка масштаба 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2018 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «САПА-Гео», государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14004492 от 04.04.2014 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 07.03.2018 года №4194-2018-АТТ, на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит»;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 03.03.2018 года №4194-2018-АСА, на подключение к городским сетям водопровода и канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 02.03.2018 года №4194-2018-УКХ, на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 13.03.2018 года №5-Е-44-1099, на присоединение к электрическим сетям;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 25.04.2018 года №80-01-18, на вынос сетей наружного освещения, попадающих под пятно строительство объекта;

Центральная региональная дирекция телекоммуникаций «Астанателеком» – филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» от 03.03.2018 года №4194-2018-АТК, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный в городе Астана, район пересечения проспекта Туран и улиц Е526, Е528, №68», согласованный ТОО «Oil Extraction Company» и ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 28.06.2018 года;

дендрологический план, согласованный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр Т-1.6/4330-18):

Паспорт рабочего проекта	- Книга 1
Энергетический паспорт здания	- Книга 2
Общая пояснительная записка	- Том 1
Генеральный план	- Том 2
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 1	- Том 3
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 2	- Том 4
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 3, 4	- Том 5
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 5	- Том 6
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 6	- Том 7
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 7	- Том 8
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 8	- Том 9
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 9	- Том 10
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Секция 10	- Том 11
Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение. Паркинг	- Том 12
Технологическое решение ДОО	- Том 13
Проект организации строительства	- Том 14
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Табигат»., государственая лицензия № 01527Р от 30.11.2007 г.	- Том 15
Конструкции железобетонные. Вентиляционные блоки	- Том 16
Сметная документация	- Том 17
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга 3

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель – обеспечение населения жильем, необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями (офисы и дошкольное учреждений) и паркингом расположен в городе Астана

в районе «Есиль» на пересечении пр. Туран и улиц Е526, Е528 и №68 (проектные наименования).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 31,2ºС.

Температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) – минус 35,8ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства многоквартирного жилого комплекса приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «САПА-Гео» в 2018 году.

Площадка строительства расположена в районе пересечении пр. Туран и ул.Е526, Е528, №68 г. Астаны, на левом берегу реки Есиль. Абсолютные отметки поверхности рельефа площадки в пределах 344,42 – 345,23 м.

В геологическом строении площадки принимают участие элювиальные образования коры выветривания по мезозойским отложениям, представленные: глинами, дресвяными и щебенистыми грунтами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста – суглинками, песками крупными, гравелистыми, гравийными и гравийно-галечниковыми грунтами. Четверичные отложения сверху перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0,80 – 3,30 м.

Геолого-литологическое строение площадки следующее:

ИГЭ-1. Насыпные грунты техногенного происхождения (tQ_{IV}), слежавшиеся представлены суглинком с включением песка гравелистого и строительного мусора.

ИГЭ-2. Суглинки полутвердой консистенции, макропористые, просадочные, вскрыты скважинами А31-18, А37-18 и А47-18 на глубине 0,80 -1,80 м, вскрытая мощность слоя 0,70 м.

Не рекомендовано использовать в качестве грунта основания зданий и сооружений.

ИГЭ-3. Суглинки легкие пылеватые и тяжелые пылеватые, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Вскрыты на глубине 1,0 – 3,30 м, вскрытая мощность 1,0 - 3,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=19,44 кПа; $\varphi_н$=19,50°; ρ=1,91 г/см^3; E=7,40 МПа; C_{II}=17,10 кПа; φ_{II}=20°; ρ_{II}=1,91 г/см^3.

ИГЭ-4. Пески крупные, полимиктовые, влажные и водонасыщенные. Вскрыты в скважинах А36-18, А37-18, А44-18, А45-18 и А49-18, на глубине 2,80 – 3,20 м, вскрытая мощность 0,80 – 1,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=38°; ρ=2,0 г/см^3; E=21,0 МПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=38°; ρ_{II}=2,0 г/см^3.

ИГЭ-5. Пески гравелистые, полимиктовые, водонасыщенные. Вскрыты на глубине 2,50 – 5,50 м (кроме скважин А36-18 и А37-18), вскрытая мощность 0,80 – 4,80 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=38°; ρ=2,0 г/см^3; E=21,0 МПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=38°; ρ_{II}=2,0 г/см^3.

ИГЭ-6. Гравийные грунты, водонасыщенные. Вскрыты на глубине 5,0 – 7,0 м (кроме скважин А34-18, А38-18 – А48-18), вскрытая мощность 1,0 – 4,10 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

ρ=2,05 г/см^3; E=30,0 МПа; R_0=500 кПа.

ИГЭ-7. Гравийно-галечниковые грунты, водонасыщенные. Вскрыты на глубине 5,0 – 7,0 м (кроме скважин А32-18, А34-18 – А48-18), вскрытая мощность 1,0 – 4,10 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

ρ=2,20 г/см^3; E=40,0 МПа; R_0=550 кПа.

ИГЭ-8. Глины элювиальные, твердой консистенции, обладают набухающими свойствами. Вскрыты на глубине 8,80 – 9,60 м (кроме скважин А36-18 – А47-18), вскрытая мощность 1,50 -5,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=32,39 кПа; $\varphi_н$=21,47°; ρ=1,87 г/см^3; E=10,60 МПа; C_{II}=29,50 кПа; φ_{II}=21°; ρ_{II}=1,87 г/см^3.

ИГЭ-9. Дресвяные грунты, средне и сильно выветрелые коэффициент выветрелости от 0,48 до 0,86 (среднее значение 0,72), пониженной прочности коэффициент истираемости от 0,40 до 0,63 (среднее значение 0,50).

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

ρ=2,20 г/см^3; E=36,40 МПа; R_0=400 кПа.

Дресвяные грунты вскрыты на глубине 8,60 – 15,0 м, вскрытая мощность 1,50 – 9,50 м.

ИГЭ-10. Щебенистые грунты, средне и сильно выветрелые коэффициент от 0,48 до 0,80 (среднее значение 0,70), от средней до пониженной прочности коэффициент истираемости от 0,27 до 0,48 (среднее значение 0,37).

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

ρ=2,40 г/см^3; E=36,40 МПа; R_0=450 кПа.

Щебенистые грунты вскрыты скважинами А38-18 – А46-18 на глубине 13,0 – 14,0 м, вскрытая мощность 1,0 – 7,0 м.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (4366 – 1687 мг/кг) от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам нормальной плотности на портландцементе, по суммарному содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов (218 – 1203 мг/кг) – от неагрессивных до среднеагрессивных к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (апрель 2018 г) выработками вскрыты на глубине 3,50 – 4,0 м, абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод 340,52 – 341,23 м, амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,20 – 1,50 м.

Площадка признана потенциально подтопляемой.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые и сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабокислые, солоноватые и слабоминерализованные.

По отношению к бетонам нормальной плотности на портландцементе подземные воды неагрессивные и среднеагрессивные, на арматуру железобетонных конструкций - среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям – корродирующие и полукорродирующие.

Несущая способность свай сечением 30х30 см по результатам статического зондирования без учета коэффициента надежности:

на глубине 4,0 м – от 258,0 до 624,0 кН, средняя – 541,80 кН;

на глубине 5,0 м – от 419,0 до 660,0 кН, средняя – 586,70 кН;
на глубине 5,50 м – от 148,0 до 686,0 кН, средняя – 516,80 кН;
на глубине 6,0 м – от 603,0 до 657,0 кН, средняя – 631,80 кН.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для глинистых грунтов – 185 см;
для песчаных грунтов – 241 см;
для крупнообломочных грунтов – 273 см.
Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями (офисы и дошкольное учреждение) и паркингом предусмотрено в городе Астана в районе «Есиль» на пересечении пр. Туран и улиц Е526, Е528 и №68 (проектные наименования).

Отвод земельного участка площадью 1,6110 га предусмотрен на основании выписки из постановления города Астаны за №510-1553 от 04.09.2018 года.

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, ПДП, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2018 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-103-2013 и других нормативных документов.

На участке расположены здания и сооружения, подлежащие демонтажу, согласно письма заказчика за №ОЕС/47 от 23.10.2018 года демонтаж будет предусмотрен собственными силами заказчика. Зеленые насаждения, произрастающие на участке, подлежат корчевке, которые также согласно письма заказчика за №ОЕС/35 от 08.10.2018 года будут выполнены собственными силами. Инженерные сети, проходящие по участку, подлежат переносу (выносу) на основании технических условий.

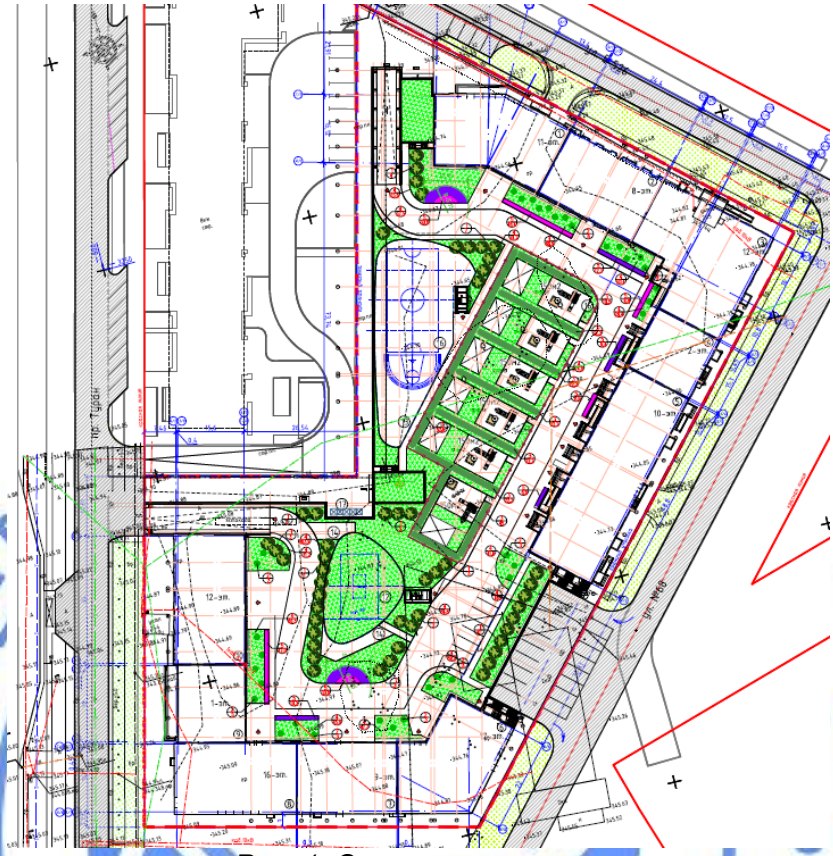

Рис. 1. Схема размещения

1. Многоквартирный жилой комплекс

Проектом предусмотрен многоквартирный жилой комплекс, состоящий из 10 секций жилых домов и паркинга, расположенного во внутридворовом пространстве.

На 1 и частично 2-х этажах жилых домов проектом предусмотрены встроенные помещения коммерческого назначения (офисы) и дошкольное учреждение на 150 мест.

При проектировании жилого комплекса предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию с улицы и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания.

Расстояние от края проезда до стен здания жилого комплекса предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций. В дворовую часть здания доступ пожарных машин предусмотрен с кровли паркинга, по двум рампам.

Для организации хранения автотранспорта жильцов жилого дома и посетителей предусмотрен паркинг на 391 машино-мест, в том числе 9 машино-места для МГН.

На кровле паркинга и придомовой территории предусмотрена парковка для кратковременной стоянки легковых автомобилей посетителей встроенных помещений.

Въезды в паркинг предусмотрены с проектируемой улицы Туран и Е 526. Перед въездами в паркинг предусмотрены накопительные площадки. Въезды на кровлю паркинга предусмотрены по рампам, подъем предусмотрен по ступеням с ул. № 68 и с уровня паркинга на кровлю паркинга по двум крытым лестничным клеткам. Доступ МГН на кровлю паркинга предусмотрен через жилые секции по лифтам до уровня кровли.

Проектом предусмотрена эксплуатируемая инверсионная кровля паркинга, на которой предусмотрены детская игровая площадка, спорт.площадка, площадки для отдыха.

Для дошкольного учреждения предусмотрены групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы, с площадью площадок принятой с учётом нормативной площади, приходящейся на одно детское место. Групповые площадки размещены у выходов, предназначенных для вывода детских групп на игровую территорию.

Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы из рядовых посадок кустарника, обеспечивающие санитарные разрывы между групповыми площадками.

На территории каждой групповой площадки предусмотрены теневые навесы (веранды) для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков, а так же типовые элементы игрового оборудования и малые архитектурные формы.

Ограждение игровой зоны дошкольного учреждения предусмотрено из сетчатых панелей высотой 1,6 м.

На общедомовой игровой площадке расположены детский игровой комплекс, балансиры, карусели, предназначенные для детей разного возраста. На спортивной площадке предусмотрены спортивные элементы для баскетбола и волейбола. Проектом предусмотрено ограждение спортивной площадки ограждением из сетчатых панелей высотой 2,5 м. Все малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2017.

По эксплуатируемой кровле предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

тротуарная брусчатка по ГОСТ 17608-2017 по пешеходным дорожкам, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям пешеходной зоны;

резиновое синтетическое покрытие для спортивных и игровых площадок.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку по придомовой территории предусмотрена из нежёсткой дорожной одежды, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек, рассчитанная на пешеходную нагрузку, предусмотрена с покрытием из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-2017, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых камней марки БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Для озеленения территории внутридворового пространства жилого комплекса предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев (вяз и туя) и кустарников (акация, ирга, сирень), с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газона из многолетних трав и подготовки площадок для цветников. Посадка деревьев и кустарников предусмотрена в вазонах, типы вазонов и сорта цветов будут предусмотрены отдельным проектом по индивидуальному заказу согласно решений ландшафтного дизайна.

Согласно акта обследования от 11.07.2018 года на участке произрастают 19 деревьев, проектом предусмотрена корчевка с последующим компенсационным восстановлением в количестве 95 штук.

Дендрологический план согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на игровых площадках и у входов в здание. Для отдыха предусмотрены скамейки у входов в здание и на площадках.

Площадка для установки контейнеров под ТБО расположена во внутриквартальном пространстве для комплекса жилых домов, удалена от окон жилого дома на нормативное расстояние и огорожена навесом по УСН РК 8.02-03-2017.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: прилегающей территории, минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий на прилегающие магистральные проезды и далее в ливневую канализацию города. Отвод поверхностных вод с эксплуатируемой кровли предусмотрен через дождеприемные воронки по кровле.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: при входах в секции предусмотрены пандусы; в местах пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия; предусмотрены места для автотранспортных средств маломобильных групп населения в паркинге.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Согласно письма заказчика за №ОЕС/40 от 12.10.2018 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии 121 метра от проектируемого объекта, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

За относительную отметку 0.000 всех секций принята отметка первого этажа равная абсолютной 345,90.

Инженерные сети согласно задания на проектирование будут выполнены отдельным проектом.

Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» и заказчиком «Oil Extraction Company» и одобрен градостроительным советом №14 от 19.06.2018 года (письмо №4410-зт) от 16.10.2018 года.

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, в т.ч.:	га	1,6110
2	площадь застройки	кв.м	13520,22
3	площадь покрытий	кв.м	2589,78

4	Площадь эксплуатируемой кровли паркинга, в том числе:	кв.м	7971,13
5	площадь покрытий	кв.м	4733,70
6	площадь озеленения	кв.м	3237,43

6.2.2 Технологические решения

Проектируемое детское учреждение рассчитано на 6 групп (150 мест) предназначено для дневного пребывания детей с 3-х до 7-ми лет и комплектуется с учетом возраста. Общая организационно-педагогическая структура учреждения – автономная, трехкомплектная, с равным (2:2:2) числом параллелей по возрастным группам.

Соблюдение в расстановке мебели принципа функционального зонирования позволяет сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечивает наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

Оборудование детского учреждения соответствует росту и возрастным особенностям детей, учитывающие гигиенические и педагогические требования.

В групповых столы и стулья установлены по числу детей. Столы устанавливаются при левостороннем освещении от светонесущей стены на 1 м и расстояние между рядами 0,5 м. Спальня оборудуется стационарными кроватями длиной 140 см и шириной 60 см.

Раздевальни оборудованы шкафами для верхней одежды детей, сушильным шкафом для подсушки одежды и обуви. Также стоит шкаф для одежды персонала.

В туалетных детских группах устанавливаются напольные вешалки для детских полотенец.

Буфетная групповой ячейки оборудуется трехкамерной мойкой и комплектом мебели для буфетных помещений.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на 150 детей и 24 человека персонала. Столовая работает на сырье и предусматривает 3-х разовое питание детей: завтрак, обед, полдник. Производительность кухонного блока (из расчета: завтрак - 2 блюда, обед – 3 блюда, полдник - 1 блюдо. Расчет: 6 блюд х 150 чел. = 900 блюд, 24 чел. персон. Х 6 блюд = 144 блюда. Всего блюд в сутки 1044. Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи организует персонал. Мойка и хранение столовой посуды предусматривается в отдельных помещениях при групповых.

На втором этаже находятся медицинские помещения: медицинская комната, изолятор.

Зал для музыкальных и физкультурных занятий размещается на втором этаже в центральной части здания.

Форма, размеры и архитектурно-акустическая отделка обеспечивают в нем оптимальные условия восприятия детьми, как речи, так и музыки. В зале для музыкальных занятий имеется пианино и предусмотрено оборудование для гимнастики.

В универсальном кружковом помещении имеется переносной экран для просмотра диафильмов.

Прачечная состоит из нескольких помещений: помещения приема и сортировки белья, стиральной, гладильной, имеется отдельный выход из прачечной непосредственно на хозяйственную площадку. Количество смен - 1. Продолжительность - 8 часов, количество белья в стирку составляет - 55 кг.

Режим работы, охраны труда и противопожарная безопасность

Режим работы учреждения - односменный, при 5 - дневной рабочей неделе. Детское учреждение работает 254 дня в году. Мероприятия по технике безопасности, охране труда,

производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Технические показатели по разделу:

Вместимость – 150 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из 10 секций жилых домов, объединенных расположенным во внутридворовом пространстве паркингом с эксплуатируемой кровлей.

Класс комфортности жилья – IV.

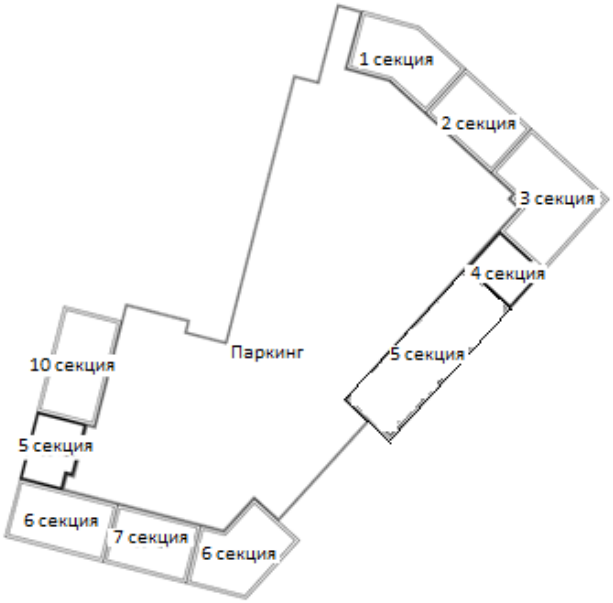

Рис. 2. Схема блокировки

Секция 1 – 11 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, сложной формы в плане с общими размерами в осях 25,8х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,3 м;

1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);

2-10 этажи – 3,0 м;

11 этажа – 3,3 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

Планировочное решение этажа секций со 2 по 11 этажи представляет секционную систему из одной однокомнатной квартиры с односторонней ориентацией, одной 3-комнатной и одной 4-х комнатной квартирой с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -30, из них:

1-но комнатных – 10;

3-х комнатных – 10;

4-х- комнатных - 10.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи, ИТП и кладовые.

Секция 2 – 8 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 24,4х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,3 м;

1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);

2-7 этажи – 3,0 м;

8 этажа – 3,3 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

Планировочное решение этажа секций со 2 по 8 этажи представляет секционную систему из одной двухкомнатной квартиры с односторонней ориентацией, одной 2-комнатной и одной 3-х комнатной квартирой с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -21, из них:

2-х комнатных – 14;

3-х- комнатных - 7.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи и кладовые.

Секция 3 – 12 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, L-образной формы в плане с общими размерами в осях 26,8х29,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,3 м;

1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);

2-11 этажей – 3,0 м;

12 этажа – 3,3 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы) и отдельным блоком дошкольного учреждения: одна групповая ячейка и группа помещений пищеблока: кухня, заготовочный цех, кладовые сухих продуктов и овощей, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера. Распределение пищи предусмотрено с раздаточной. Доставка пищи на 2 этаж предусмотрена через специальный лифт, расположенный в секции 5.

Планировочное решение этажа секций со 2 по 12 этажи представляет секционную систему из одной пятикомнатной квартиры, одной 3-комнатной и одной 4-х комнатной квартирой с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -33, из них:

3-х комнатных – 11;

4-х комнатных – 11;

5-ти- комнатных - 11.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, насосная, тепловой пункт и кладовые.

Секция 4 – 2 этажный блок, с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 15,1х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,37 м;

1 и 2 этажей – 3,0 м.

В данной секции расположены помещения детского дошкольного учреждения.

На 1 этаже предусмотрены: постирочная и одна групповая ячейка.

На втором этаже расположены универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, универсальное кружковое помещения и медицинский кабинет с палатой-изолятором.

В подвале размещено техническое помещение.

Секция 5 – 9 этажный двухподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 48,8х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,4 м;

1-8 этажей – 3,0 м;

9 этажа – 3,3 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом и втором этаже расположены помещения детского дошкольного учреждения.

На первом этаже предусмотрены две групповые ячейки, кабинеты персонала, комната охраны, кладовые чистого белья.

На втором этаже предусмотрены две групповые ячейки, кабинеты психолога, методический кабинет, физиотерапевтический кабинет.

Планировочное решение этажа одного подъезда (секции) с 3 по 9 этажи представляет секционную систему из одной однокомнатной квартиры с односторонней ориентацией и двух 3- комнатных квартир с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом. Планировочные решения каждого этажа (подъезда) идентичны.

Общее количество квартир -42, из них:

1-но комнатных – 14;

3-х комнатных – 28.

В подвале размещены технические помещения.

Секция 6 – 12 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, сложной формы в плане с общими размерами в осях 22,0х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,3 м;

1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);

2-11 этажей – 3,0 м;

12 этажа – 3,3 м;

технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

Планировочное решение этажа секций со 2 по 12 этажи представляет секционную систему из одной двухкомнатной квартиры с односторонней ориентацией и двух 3-комнатных квартир с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -33, из них:

2-х комнатных – 11;

3-х- комнатных - 22.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи и кладовые.

Секция 7 – 9 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 23,5х16,0 м.

Высота помещений:

подвала – 2,3 м;

1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);
2-8 этажей – 3,0 м;
9 этажа – 3,3 м;
технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

Планировочное решение этажа секций со 2 по 9 этажи представляет секционную систему из одной трехкомнатной квартиры и одной 4-хкомнатной с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -16, из них:
3-х комнатных – 8;
4-х- комнатных - 8.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи, ИТП и кладовые.

Секция 8 – 16 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 28х16,0 м.

Высота помещений:
подвала – 2,3 м;
1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);
2-15 этажей – 3,0 м;
16 этажа – 3,3 м;
технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

Планировочное решение этажа секций со 2 по 16 этажи представляет секционную систему из одной двухкомнатной квартиры с односторонней ориентацией, одной 3-комнатной и одной 4-х комнатной квартирой с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир -45, из них:
2-х комнатных – 15;
3-х комнатных – 15;
4-х- комнатных - 15.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи, насосная и тепловой пункт.

Секция 9 – 1 этажная блок-вставка, с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 18,0х15,6 м.

Высота помещений:
подвала – 2,3 м;
1 этажа – 5,2 м.

В здании расположены помещения коммерческого назначения (офисы).

В подвале размещены электрощитовая и кладовые.

Секция 10 – 12 этажный одноподъездный жилой дом, с подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 30,0х16,0 м.

Высота помещений:
подвала – 2,3 м;
1 этажа – 2,7 и 6,0 м (второй свет);
2-11 этажей – 3,0 м;
12 этажа – 3,3 м.
технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже расположены помещения коммерческого назначения.

Планировочное решение этажа секций со 2 по 12 этажи представляет секционную систему из одной двухкомнатной квартиры с односторонней ориентацией, одной 3-комнатной и одной 4-х комнатной квартирой с двухсторонней ориентацией, лестничной клеткой и лифтовым холлом.

Общее количество квартир – 33.

2-х комнатных – 11;

3-х комнатных – 11;

4-х- комнатных - 11.

В подвале размещены технические помещения: вент.камера, электрощитовая, узел связи и кладовые.

Помещения дошкольного учреждения

Помещения детского дошкольного учреждения, расположенные в секциях 3, 4 и 5, функционально взаимосвязаны друг с другом.

Общее количество групповых ячеек – 6, из них 1 групповая ячейка расположена в секции 3, одна групповая ячейка в секции 4 и четыре групповые ячейки в секции 5.

Каждая групповая ячейка состоит из раздевалки, буфетной, групповой, спальной, туалетная и изолировано расположена от помещений общего назначения.

Из каждой групповой предусмотрен второй эвакуационный выход согласно требованиям п. 4.4.1.14 СП РК 3.02-110-2012.

Для вертикальной связи между этажами детского сада предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах, типа Л1.

Единые проектные решения по всем секциям

С подвального этажа каждого блока предусмотрено два рассредоточенных выхода наружу и выходы к паркингу. Выходы к паркингу предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Перед лифтами, расположенными в подвале, предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара, согласно п.6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Доступ во встроенные помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Отдельным блоком на 1 этаже секций 1-3, 5-8,10 размещены помещения для жилого дома – колясочная, лифтовый холл. На 1,5 (промежуточном) этаже так же отдельным блоком предусмотрены колясочные, вестибюли и лифтовые холлы. Проектом предусмотрен основной вход в жилой дом с фасадной части здания и дополнительно с 1,5 (промежуточного) этажа предусмотрен выход в дворовую часть здания на крышу паркинга, где расположены игровые и другие вспомогательные площадки. Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011. При входе в здания предусмотрены пандусы.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Комнаты – изолированы, в однокомнатных квартирах совмещенные сан.узлы, в остальных – раздельные сан.узлы.

Для каждой квартиры предусмотрены летние помещения – лоджии.

Для поддержания комфортных условий в жилых помещениях предусмотрены места для установки кондиционеров.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией жилого дома и принятыми планировочными решениями.

Внутренние коммуникационные связи предусмотрены по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 с выходом в лестничную клетку с этажа через

незадымляемую воздушную зону по открытым переходам и лифтам грузоподъемностью 630 и 1000 кг, расположенные в лифтовых холлах.

Лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2,1 м х 1,1 м предназначен для транспортировки противопожарных подразделений. Двери шахт пожарного лифта на каждом этаже в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости Е160 и оснащены уплотнениями в притворах. Вход в лифт в подвале предусмотрен через тамбур-шлюз, обслуживаемый автономной системой приточной противодымной вентиляцией с дистанционным управлением при режиме «Пожарная опасность» из кабины пожарного лифта. В обычных условиях пожарный лифт используется наряду с пассажирским лифтом.

Вертикальная связь помещений дошкольного учреждения обеспечивается лестницами типа Л1.

Крыша секций 1-3, 5-8, 10 – чердачная вентилируемая, тип по тепловому режиму – холодный чердак, с вытяжной вентиляцией. Кровля - рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра «Техноэласт», верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Водосток – внутренний, организованный.

Крыша секций 4 и 9 – бесчердачная, совмещенная. Кровля - рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра «Техноэласт», верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Водосток – внутренний, организованный.

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены из лестничной клетки (секции 1-3, 5-8, 10).

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99.

Витражи и витражные двери – алюминиевые по ГОСТ 23747-88 и металлопластиковые по типу ГОСТ 21519-2003, наружные: с двухкамерным стеклопакетом, внутренние с однокамерным остеклением.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-88 и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Наружная отделка

Стены наружные – фасадная навесная панель, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Оконные блоки – металлопластиковые с серой лицевой поверхностью.

Витражи – алюминиевые с серой лицевой поверхностью.

Двери наружные стальные – окраска эмалью серого цвета за 2 раза.

Цоколь, боковые поверхности крылец, пандусов и приямков – облицовка гранитом.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной и масляной краской, известковая побелка (в технических помещениях чердака), в квартирах черновая отделка: сплошное выравнивание сухими смесями.

Стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, в квартирах черновая отделка: сплошное выравнивание сухими смесями.

Полы – во встроенных помещениях и помещениях общественного назначения: покрытие из напольной неполированной керамической плитки, линолеума, в квартирах – черновая отделка: верхний слой из фибростяжки на основе полипропиленового волокна.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

оконные и балконные блоки с двойным стеклопакетом, тройным остеклением.

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными жесткими плитами Технониколь ТЕХНОВЕНТ, толщиной согласно теплотехнического расчета.

Таблица №2

Основные строительные показатели по секциям 1-10

№ п/п	Наименование	Этажность	Количество квартир	Площадь застройки	Площадь жилого здания	Общая площадь жилища (квартир)	Жилая площадь квартир	Площадь подв. помещений	Площадь тех. этажа	Площадь встроенных	Строительный объем	в т.ч. ниже 0,000
1	Секция 1	11	30	490,0	5504,78	3256,67	1649,55	423,91	433,65	317,86	25000,0	2000,0
2	Секция 2	8	21	404,0	3522,85	1921,38	1053,92	347,42	382,70	260,90	15695,4	1090,8
3	Секция 3	12	33	730,0	7896,95	5350,16	3070,22	573,57	586,0	450,98	35294,96	2531,79
4	Секция 4	2	-	266,01	668,72	-	-	230,95	-	437,77	2941,84	889,3
5	Секция 5	9	42	911,37	7407,72	4042,27	2114,55	699,19	703,47	1180,7	36590,17	3279,6
6	Секция 6	12	33	511,43	5822,06	3389,53	1775,49	409,84	411,82	293,08	23053,88	1297,86
7	Секция 7	9	16	451,99	3612,13	2144,38	1170,27	331,67	347,09	245,62	15151,0	1053,0
8	Секция 8	16	45	448,0	6814,92	4822,03	2689,2	384,85	396,16	237,28	28179,2	1075,2
9	Секция 9	1	-	352,26	539,12	-	-	266,44	-	275,46	2614,0	810,0
10	Секция 10	12	33	560,44	5718,34	3898,29	2097,7	421,97	422,18	336,01	26440,0	1428,0
	ИТОГО	-	253	5125,5	47507,6	28824,7	15620,9	4089,8	3683,1	4035,7	210960,5	15455,6

Паркинг – одноэтажный подземно-надземный, сложной формы в плане с размерами в осях 158,7х125,0 м.

Высота помещений паркинга – 4,1 м.

По оси 24/Р паркинг разделен на два пожарных отсека.

Набор помещений первого пожарного отсека: паркинг для 225 машино-мест, в т.ч. 4 машино-места для МГН, кладовые для багажа клиентов.

Набор помещений второго пожарного отсека: паркинг для 166 машино-мест, в т.ч. 5 машино-места для МГН, кладовые для багажа клиентов, вент.канал джет вентиляции, насосная АПТ, электрощитовая.

Для расположения машин предусмотрен шаг колонн 6,0х6,0 м (по 2 машины между колоннами по горизонтали) и шагом 8,4х6,0 м (по 3 машины между колоннами по горизонтали). По вертикали размещается по 2 машины с помощью автоподъемников фирмы «Klaus Multiparking».

Паркинг имеет функциональное сообщение с подвалами всех секций жилого дома через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Въезды в паркинг с торцов здания через накопительную площадку. Эвакуационные выходы предусмотрены через лестничные клетки жилых блоков и через три лестницы паркинга, две из которых имеют выход на эксплуатируемую кровлю, одна непосредственно на улицу.

Въезд на кровлю паркинга с торцов здания по рампам.

Крыша – инверсионная, эксплуатируемая под автомобильные и пешеходные нагрузки.

Дверные блоки – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота - автоматические секционные индивидуального изготовления.

Наружная отделка

Стены наружные – полированный гранит на подконструкции, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Откосы дверей и ворот – алюминиевая фасадная система.

Двери наружные стальные – окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Ограждения – металлические, окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Внутренняя отделка

Потолки – шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской на высоту 0,5 от пола.

Колонны – вертикальная сигнальная разметка в наклонную желтую и черную полоску на высоту 1,5 м масляной краской.

Полы: на автостоянке – полимерное покрытие. Покрытие пола предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов, уклоны полов, размещение трапов исключают попадание жидкости на рампу.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию жилого комплекса, безопасность и комфортность проживания людей и соответствуют СН РК 3.02-06-2018, СП РК 3.02-101-2012, СНиП РК 2.02-05-2009*, МСН 2.02-05-2000*.

Таблица №3

Основные строительные показатели по паркингу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	кв. м	8394,72
3	Общая площадь	кв. м	8204,92
4	Строительный объем	куб. м	56924,48
5	Вместимость паркинга	машино-мест	391

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Многоквартирный жилой комплекс состоит из 10 жилых секций и паркинга. Секции разделены температурными швами.

Блоки 1 – 3, 5 – 8 и 10.

Конструктивная схема секции здания – полный каркас, с шагом несущих конструкций (пилонов) в продольном направлении от 3,70 до 5,60 м, в поперечном направлении от 4,0 до 6,0 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой пилонов, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия, пилоны защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «ЛИРА САПР» версия 2014.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого комплекса, соответствующий абсолютной отметке 345,90.

Фундаменты – монолитно-железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С40.30-3 длиной 4,0 м и в секции 6, 7; 8 и 9 приняты сваи марки С50.30-6 длиной 5,0 м из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 250 мм.

Минимальная несущая способность свай по результатам динамических испытаний – 65,20 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 50,0 т.

Ростверк – плитный из тяжелого бетона класса В25, W6, F75 по ГОСТ 26633-2012, высота ростверка в секциях 2, 5 и 7 – 0,80 м, в секции 1 – 0,90 м, в секциях 3, 6 и 10 – 1,0 м, в секции 8 – 1,10 м. Армирование ростверка выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм, в нижней зоне сетки из арматуры диаметром 18,0; 20,0 и 22,0 мм класса А-500С, в верхней зоне сетки из арматуры диаметром 16,0, 18,0 и 20,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Проектом в местах, определенных расчетом предусмотрено дополнительное армирование ростверка отдельными стержнями арматуры с шагом 200 мм в обеих направлениях, в нижней зоне дополнительная арматура диаметром 18,0; 20,0; 22,0, 28,0 и 32,0 мм класса А-500С, в верхней зоне диаметром 16,0; 18,0; 20,0; 22,0 и 28,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Предусмотрено поперечное армирование фундаментной плиты в местах опирания пилонов шпильками из арматуры диаметром 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Под ростверки предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ ростверка на отметке минус 3,600; 3,700; 3,800 и 3,900 м.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Гидроизоляция подземных конструкций – оклеечная из двух слоев рулонного материала типа «Техноэласт» на битумной мастике.

Пилоны – прямоугольного сечения с размерами 250х1000 мм, 250х1200 мм и 250х1500 мм, армированы пространственным каркасом из отдельных стержней, продольная из арматуры диаметром 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; и 20,0 класса А-500С, поперечная арматура – диаметром 10,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, открытые (П-образные) хомуты – из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) и шпильки – из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг поперечной арматуры и хомутов – 200 мм, шаг шпилек – 400 мм.

Шахта лифта и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированы двумя вязанными сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 18,0; 16,0; 14,0; 12,0 класса А-500С (вертикальная) и диаметром 10,0 мм (продольная) класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и П-образными открытыми хомутами, шаг шпилек – 400 мм.

Плиты перекрытия – без капителей, монолитные железобетонные толщиной 250 мм на отметке минус 0,100 м и толщиной 200 мм выше отметки 0,000 м из тяжелого бетона класса В25, армированы сетками из стержневой арматуры диаметром 10,0 и 12,0 класса А-500С в верхней зоне и диаметром 12,0 и 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 в нижней зоне с шагом 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 700 мм в шахматном порядке.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах отдельными стержнями из арматуры диаметром 12,0; 14,0 и 16,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытый в пилоны шпильками из арматуры диаметром 10,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия и в стенах усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Соединение арматуры в плоских конструкциях (стены и плиты) – внахлестку без сварки вязальной проволокой.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 12,0; 14,0 и 16,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм взаимно-перпендикулярном направлении.

Заполнитель каркаса – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 и из газобетонных блоков класса В2,5, D600, F35 по ГОСТ 21520-89.

Перегородки – из газобетонных блоков средней плотностью бетона D500 на клею и из керамического кирпича 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Межквартирные перегородки многослойные со звукоизоляционным слоем из минераловатных плит.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, металлические – из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Секция 4 и 9.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема секции здания – полный каркас, с шагом несущих конструкций в продольном направлении от 5,0 и 6,0 м, в поперечном направлении от 3,40 до 6,0 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой пилонов, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия, пилоны защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «ЛИРА САПР» версия 2014.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого комплекса, соответствующий абсолютной отметке 345,90.

Фундаменты – монолитно-железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С40.30-3 длиной 4,0 м из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 250 мм.

Минимальная несущая способность свай по результатам динамических испытаний – 65,20 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 37,50 т.

Ростверки под колонны – столбчатые из тяжелого бетона класса В25, W6, F75 по ГОСТ 26633-2012 с габаритными размерами 1,50х1,50 м и 1,90х1,90 м, высота ростверка – 0,60 м. Армирование ростверка выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм, в нижней зоне сетки из арматуры диаметром 12,0 и 18,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, в верхних и нижних зонах.

Ростверки под стены и диафрагм жесткости – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 по ГОСТ 26633-2012 высотой 0,60 м, ширина ленты 0,60 и 1,50 мм, армированы пространственным каркасом, продольная – из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А-500С, поперечная – хомуты из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм.

Армирование ленты шириной 1,50 м выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм, в нижней зоне сетки из арматуры диаметром 12,0 и 18,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, в верхних и нижних зонах.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Под ростверки предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ ростверка на отметке минус 3,400 м.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Гидроизоляция подземных конструкций – оклеечная из двух слоев рулонного материала типа «Техноэласт» на битумной мастике.

Колонны – прямоугольного сечения с размерами 400х400 мм, армированы пространственным каркасом из отдельных стержней, продольная из арматуры диаметром 18,0 и 22,0 класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная – хомуты из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 100 - 200 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм армированы двумя вязанными сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 16,0 и 12,0 класса А-500С (вертикальная) и диаметром 10,0 мм (продольная) класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и П-образными открытыми хомутами, шаг шпилек – 400 мм.

Плиты перекрытия – без капителей, монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из тяжелого бетона класса В25, армированы сетками из стержневой арматуры диаметром 10,0 и 12,0 класса А-500С в верхней зоне и диаметром 12,0 и 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 в нижней зоне с шагом 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 800 мм в шахматном порядке.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах отдельными стержнями из арматуры диаметром 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0 и 25,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытый в пилоны шпильками из арматуры диаметром 10,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия и в стенах усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Соединение арматуры в плоских конструкциях (стены и плиты) – внахлестку без сварки вязальной проволокой.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 12,0 и 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм взаимно-перпендикулярном направлении.

Заполнитель каркаса – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 и из газобетонных блоков класса В2,5, D600, F35 по ГОСТ 21520-89.

Перегородки – из газобетонных блоков средней плотностью бетона D500 на клею и из керамического кирпича 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Межквартирные перегородки многослойные со звукоизоляционным слоем из минераловатных плит.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, металлические – из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Паркинг

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема – полный каркас с шагом несущих конструкции в продольном и поперечном направлении от 4,60 м до 8,40 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается совместной

работой колонн, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия, колонны и диафрагмы жесткости защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетным программным комплексом «Лира САПР» версия 2014.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С40.30-11 длиной 4,0 м из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину 250 мм.

Несущая способность свай по результатам динамических испытаний – 65,20 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 46,70 т.

Ростверки под колонны – столбчатые из тяжелого бетона класса В25, W6, F50 по ГОСТ 26633-2012 с габаритными размерами 1,50х1,50 м и 1,80х1,80 м, высота ростверка – 0,60 м. Армирование ростверка выполнено сетками с размерами ячеек 200х200 мм, в нижней зоне сетки из арматуры диаметром 16,0; 20,0 и 22,0 мм класса А-500С, в верхней зоне сетки из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Ростверки под стены – ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F50 по ГОСТ 26633-2012 сечением 600х600 (h) мм, армированы пространственным каркасом, продольная – из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная – хомуты из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Под ростверки предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ ростверка на отметке минус 3,450 м.

Гидроизоляция подземных конструкций – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Колонны – прямоугольного сечения размерами 500х500 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней диаметром 25,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура – хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг – 100-200 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 10,0 и 12,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм.

Плиты покрытия – без капителей и с устройством капителей в большепролетных участках, монолитные железобетонные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В25, армированы сетками верхней и нижней зонах из стержневой арматуры диаметром 14,0 и 16,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 шагом 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Проектом предусмотрено дополнительное армирование плиты покрытия в верхних и нижних зонах определенным расчетом.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытый в пилоны шпильками из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Капители – прямоугольной формы в плане с размерами 2,70х2,70 м толщиной 200 мм из бетона класса В25, армирована пространственным каркасом, рабочая арматура

диаметром 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная – хомуты из арматуры диаметром 10,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Рампы – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 16,0 и 18,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм взаимно-перпендикулярном направлении.

Лестницы марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры диаметром 14,0 мм класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм взаимно-перпендикулярном направлении.

Ограждения лестничных площадок, маршей и эксплуатируемой кровли – металлические индивидуального изготовления из труб по ГОСТ 8732-78*.

Перегородки – из керамического кирпича 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, металлические – из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект марки ОВ выполнен на основаниях задание на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Теплоснабжение системы отопления предусмотрено согласно техническим условиям от №4194-2018-АТТ от 07.03.2018г. Источником теплоснабжения является ТЭЦ – 2, 3. Теплоноситель – вода с параметрами – 130-70°С.

Схема теплоснабжения - закрытая. Подключение системы отопления к городским тепловым сетям - независимое, через пластинчатые теплообменники, с установкой оборудования для автоматического регулирования по температуре наружного воздуха.

Схема подключения системы горячего водоснабжения к городским тепловым сетям – двухступенчатая смешанная, через пластинчатые теплообменники компании, с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено в помещениях тепловых пунктов, расположенных в секциях 1, 3, 7, 8.

Температура воды в системе отопления жилых помещений, лестничных клеток 90-65°С. Расчетный температурный перепад равен 25°С. Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного срока службы для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводов из полиэтиленовых труб.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в лифтовом холле с устройством воздухоотвода и спускных кранов. Распределители устанавливаются в навесном шкафу. Система отопления - горизонтальная, двухтрубная. Разводка

магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в конструкции пола. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой, проектом предусматривается установка тепловых счетчиков. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно-измерительным клапанами.

Для встроенных помещений на первом этаже система отопления- горизонтальная, двухтрубная. Для скрытой прокладки (в конструкции пола) трубопроводы приняты полиэтиленовые. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, а также конвектора. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов выполнено термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно-измерительным клапанами. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления офисов запроектирована из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* под потолком подвала.

Стояки лестничных клеток и холлов выполнены по однотрубной проточной схеме. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается балансировочным клапанами. Магистральные трубопроводы систем отопления (стояки по лестничным клеткам и холлам) выполнено из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91.

Воздух из системы удаляется с помощью автоматических кранов для выпуска воздуха.

Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемых помещениях изолированы трубчатой изоляцией.

Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозионным покрытием - масляной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Отопительные приборы и неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за два раза.

Система отопления детского сада, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты панельные отопительный приборы. В качестве балансировочной арматуры проектом предусмотрена установка клапанов на ветвях системы. Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского, установленными в комплекте отопительных приборов. В помещениях групповых 1-го этажа учтен теплый пол. В качестве теплоснабжения теплого пола приняты трубы с антидиффузионной защитой. В помещениях групповых, спальнях отопительные приборы изолируются защитными экранами от возможных травм и ожогов (защитные экраны учтены в разделе АР).

Согласно задания на проектирование автопаркинг - неотапливаемый.

Удаление воздуха в жилых помещениях выполнена через вытяжные каналы кухонь, ванных комнатах и санузлов.

В офисных помещениях выполнено приточно-вытяжная система П1В1 с механическим побуждением. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали.

В детском саде в помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, в качестве вентиляционного оборудования приняты вытяжные, приточные установки.

Вытяжная вентиляция выполняется системами В1-В18 при помощи канальных вентиляторов, а также крышными вентиляторами.

Крышные вентиляторы предусмотрены в комплекте с монтажным стаканом с шумоглушением, автоматикой, обратным клапаном.

Вытяжка из раздевалок предусмотрена из расчета десяти метров кубических из одного сушильного шкафа.

Приток воздуха в помещения осуществляется канальными вентиляторами. Приточные машины оснащены: КИПиА системой, шумоглушителем.

Воздуховоды систем вентиляции проложены в пространстве подвесного потолка. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали. Приток и вытяжка осуществляются через диффузоры, алюминиевые регулируемые решетки.

Для исключения перетекания воздуха из помещения кухни, на воздуховоде установлен клапан обратный.

В паркинге проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция одноуровневой автостоянки, с использованием системы JET - вентиляции. Паркинг разделен на 2 пожарных отсека.

В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов "JET" (система ПВ), установленных под потолком.

В помещениях стоянки автомобилей воздухозабор механический, осуществляется снаружи (шахты П-1-4), с уровня +2,0м от кровли паркинга. Струйными вентиляторами воздушный поток направляется со стороны притока в сторону вытяжных шахт охватывая верхние и нижние зоны пространства паркинга. Система JET- вентиляции оснащена системой управления уровнем концентрации СО, включающей датчики уровня СО и контроллера. Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый режим проветривания на низких уровнях загазованности. Второй режим - интенсивный воздухообмен с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. В случае пожара, от системы АПС поступает сигнал из отсека пожара. Система JET- вентиляции в данном отсеке переходит в режим дымоудаления. Все указанные режимы работы JET- вентиляции программируются и управляются в отдельном шкафу с контроллерами датчиков СО и системы вентиляции. Система JET- вентиляции сдается в эксплуатацию в полном автоматическом режиме функционирования.

Дымоудаление

Удаление дыма при возникновении пожара осуществляется с помощью вентиляционных устройств и заключается:

а) Удаление дыма из коридора на этаже, где возник пожар, системой ВД1. Вентилятор дымоудаления - крышный.

б) Создание избыточного давления воздуха в шахты лифтов, лестничных клеток и тамбур-шлюзы системами ПД.

Воздух подается в верхнюю часть лифтовых шахт лестничной клетки. Удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с клапанами, установленными на каждом этаже.

Открывание дымоприемного клапана и включение вентилятора предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации.

Воздуховоды приняты класса "П", выполнены из листовой стали толщиной 1 мм. Оцинкованные поверхности предварительно обработаны грунтом, затем огнезащитным вспенивающим покрытием, толщиной в 2 мм.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, МВт				Расход холода, кВт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Многоквартирный жилой комплекс	- 35°	2725209	128000	2089541	4942750	-	424,333

Внутренние сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 4194-2018-АСА от 03.03.2018 г., выданными ГКП «Астана су арнасы».

Водоснабжение объекта предусмотрено от ранее запроектированных внутриплощадочных сетей.

Гарантированный напор составляет 10 м.

Требуемые напоры:

на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 1 – 49,7 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 2 – 42,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 3 – 50,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение детского сада блок-секции 3 – 16,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 4 – 18,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 5 – 42,7 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение детского сада блок-секции 5 – 18,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 6 – 49,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 7 – 42,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 8 – 50,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 9 – 10,0 м;
на хозяйственно-питьевое водоснабжение блок-секции 10 – 48,7 м;
на пожаротушение блок-секции 1 – 53,0 м;
на пожаротушение блок-секции 3 – 53,0 м;
на пожаротушение детского сада блок-секции 3 – 25,0 м;
на пожаротушение блок-секции 4 – 25,0 м;
на пожаротушение детского сада блок-секции 5 – 25,0 м;
на пожаротушение блок-секции 6 – 54,0 м;
на пожаротушение блок-секции 7 – 52,0 м;
на пожаротушение блок-секции 8 – 58,6 м;
на пожаротушение блок-секции 10 – 53,0 м;

В проекте предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
хозяйственно-питьевого водопровода для встроенных помещений ($В1_0$);
противопожарный водопровод (В2);
горячего водоснабжения (Т3,Т4);
горячего водоснабжения для встроенных помещений ($Т3_0$,$Т4_0$);
бытовой канализации (К1);
бытовой канализации от встроенных помещений ($К1_0$)
дренажной канализации от кондиционеров (Д);
дренажной напорной канализации (К2Н);
внутреннего водостока (К2).

Проектом предусмотрены по два ввода водопровода в блок-секции 3, 8 и паркинг из труб напорных полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

На вводах предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком учета воды повышенной точности с расширенным диапазоном измерения (класс С) с радиомодулем диаметром 65 мм, а также устройство водомерного узла для офисов со счетчиком марки Unimag Cyble диаметром 15 мм.

Для поквартирного учета воды и учета воды в санузлах арендных помещений предусмотрена установка счетчиков холодной воды марки ITRON диаметром 15 мм.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам жилых и офисных помещений, поливочным кранам, а также технологическому и моечному оборудованию помещений дошкольного учреждения и на приготовление горячей воды для обогрева шкафчиков детского сада в холодное время года.

В связи с недостаточным напором в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена установка на хозяйственно-питьевые нужды насосных установок с частотными преобразователями и гидропневмобаками полезной емкостью 500 л:

в помещении насосной станции блок-секции 3 для блок-секций 1,2,3,4,5 - HYDRO MULTI-E 3 CME10-3, производительностью 6,48 л/с, напором 41м, состоящая из двух насосов;

в помещении насосной станции блок-секции 8 для блок-секций 6,7,8,9,10 - HYDRO MULTI-E 3 CME10-4, производительность 6,6 л/с, напор - 50 м, состоящая из двух насосов.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к приборам –из полипропиленовых труб «KanTherm» с номинальным давлением 20 бар.

Магистральные трубопроводы и стояки принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией K-Flex.EC толщиной 13 мм.

В насосных запроектированы задвижки приварные.

В помещениях насосных станций предусмотрены дополнительные площади 15 кв.м для установки в перспективе фильтров очистки воды.

Согласно таблицы 1 СНиП 4.01-41-2006* расход воды на внутреннее пожаротушение принят для жилья блок-секций 1,3,6,7,8,10 – 1 струя х 2,6 л/с (длина коридора менее 10 м).

В блок-секции 8 расход на пожаротушение принят 2 струи х 2,9 л/с.

В помещениях детского сада, размещенного в блоках 3,4,5 расход на внутреннее пожаротушение принят 1 струя х 2,6 л/с.

Для обеспечения требуемого напора в сети при пожаре проектом предусмотрена установка насосов Grundfos в помещениях насосных станций блок-секций 3 и 8:

на противопожарные нужды блок-секций 1,3,4,5 в секции 3 предусмотрена установка насосной станции HYDRO MX 1/1 2CR10-6, производительностью 2,74 л/с, напором - 49,92 м, состоящая из трех насосов;

на противопожарные нужды блок-секций 6,7,8,10 в секции 8 предусмотрена насосная станция HYDRO MX 1/1 2CR15-7, производительностью 5,96 л/с, напором 61,87 м, состоящая из трех насосов.

Система противопожарного водопровода запроектирована раздельная кольцевая.

Магистральные трубопроводы, стояки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Спаренные пожарные краны установлены на высоте 1,0 метр над полом, одиночные - 1,35 метров.

Пожарные краны размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия и оборудованы огнетушителями, пожарными рукавами длиной 20 метров и пожарными стволами.

Для тушения пожара на ранней стадии в квартирах блок-секций 1,3,6,7,8,10 предусмотрена установка внутриквартирного пожаротушения.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от водонагревателей, расположенных в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Водонагреватели расположены в тепловых пунктах блок-секций 1,3,7,8.

Для арендных помещений и детского сада предусмотрены самостоятельные теплообменники.

Для учета расходов горячей воды в каждой квартире и санузлах арендных помещений предусмотрены счетчики воды ITRON диаметром 15 мм.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Предусмотрено подключение полотенцесушителей к подающему стояку горячей воды, на подводках к полотенцесушителям предусмотрена установка шаровых кранов.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к приборам - из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой «KanTherm» с номинальным давлением 20 бар.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Магистральные трубопроводы и стояки принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией K-Flex.EC.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов жилого комплекса в наружную канализацию. Отвод стоков из арендных помещений на первом этаже и детского сада запроектирован раздельными выпусками.

Предусмотрена установка обратных клапанов на выпусках канализации от арендных помещений.

Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 диаметром 50-110 мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцами.

Сеть дренажной напорной канализации (К2Н) запроектирована для отвода случайных стоков из приямков, предусмотренных в помещениях теплового узла, венткамер и насосных станций дренажными насосами в самотечную сеть бытовой канализации через бак разрыва струи и гидрозатвор.

Напорный трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод (К2) с кровли решён системой внутренних водостоков с выпусками во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубы водостока снаружи предусмотрено окрасить синтетической краской за два раза, а изнутри покрыть перхлорвиниловым лаком.

Трубопроводы, проложенные по холодному чердаку, предусмотрено утеплить изоляцией типа «K-flex» толщиной 50 мм.

Проектом предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Дренажная канализация от кондиционеров запроектирована для отвода конденсата от кондиционеров с подключением к системе внутреннего водостока.

Сеть дренажной канализации принята из полипропиленовых труб диаметром 25х3,5 мм.

Таблица №5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Всего по жилому комплексу				
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.		317,45	13,22	3,67
горячий водопровод (Т3, Т4)		153,64	6,40	1,78
Бытовая канализация (К1)		317,45	13,22	5,27

Паркинг

В паркинге приняты системы:

противопожарного водоснабжения;

производственной канализации;

внутреннего водостока.

Гарантированный напор составляет 10 м.

Требуемый напор на пожаротушение – 20,0 м

Проектом предусмотрены по два ввода водопровода из труб напорных полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

На вводах предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком учета воды повышенной точности с расширенным диапазоном измерения (класс С) с радиомодулем ITRON.

Магистральные трубопроводы и разводки предусмотрены из труб напорных из термопласта по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы принято изолировать гибкой трубчатой изоляцией.

Внутреннее пожаротушение принято две струи с расходом 5,2 л/с.

Согласно п 4.3.18 СНиПРК 4.01.41-2006* в паркинге запроектированы спрыски, стволы, пожарные краны одинакового диаметра 65 мм.

Система противопожарного водопровода раздельная.

Для достижения требуемого напора при пожаротушении приняты повысительные насосы. В насосной станции запроектирована противопожарная многонасосная установка повышения давления GRUNDFOS HYDRO MX 1/1 2CR90-2, производительностью 29,86 л/с, напором 31.68 м, (1 рабочий + 1 резервный).

Насосная станция относится к 1 категории надежности действия

Производственная канализация запроектирована для отвода дренажных и аварийных вод от лотков и приямков в паркинге и помещении насосной станции.

Отвод сточных вод предусмотрен в запроектированные внутриплощадочные сети канализации.

Дренажные стоки стекают в лотки шириной 300 мм, перекрытые съемными решетками.

Самотечные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен внутренний водосток с выпуском в проектируемые внутриплощадочные сети.

В местах установки воронок и в неотапливаемом паркинге предусмотрен электрообогрев системы внутреннего водостока.

Стояки и трубопроводы приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Автоматическое пожаротушение паркинга

Система АПТ запроектирована воздухозаполненная, запитана от противопожарной многонасосной установки повышения давления GRUNDFOS HYDRO MX 1/1 2CR90-2, производительностью 29,86 л/с, напором 31.68 м, (1 рабочий + 1 резервный), принятой для пожаротушения паркинга.

Расход воды на спринклерную систему принят 47,0 л/с. Предусмотрены 2 секции спринклерных установок. Количество оросителей - 881 штук.

Каждая секция спринклерной установки имеет узел управления, расположенный на высоте 700 мм от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта. Маховики задвижек, вентилей и кранов пломбируются в дежурном положении.

По показаниям манометров и положению органов управления запорно-пусковой арматуры визуально контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Помещение насосной станции оборудовано местной телефонной связью с выводом сигнала в помещение охраны комплекса.

Диаметр выходного отверстия спринклерного оросителя принят 12 мм. Спринклерные оросители монтировать розеткой вверх. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Расстояние от крайних оросителей до стен принято не более 1,2 м.

Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя 57°С. Спринклерные оросители ввинчиваются в муфты приварные МП-15 ТУ 25-09.033-76 с внутренней резьбой 1/2 дюйма и фасонной обработкой через уплотнения из пакли, пропитанной суриком, или на ленте ФУМ.

Система АПТ принята из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-99. Трубные соединения выполнить на сварке и фитингах.

На одной ветви распределительного трубопровода установок установлено не более четырех оросителей. Питающие трубопроводы оборудованы промывочными кранами.

Продолжительность работы установок водяного пожаротушения - 60 минут.

Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем принята 12 кв.м, максимальное расстояние между спринклерными оросителями принимаем по 4 м.

В дежурном режиме секции заполнены воздухом. Основные насосы включены в автоматический режим работы.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, и было получено положительное экспертное заключение за № КС-0145/18 от 28.09.2018 г. в соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «Астана-РЭК» № 5-Е-44-1099 от 13.03.18 г.

Настоящим проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжения многофункционального жилого комплекса от вводно-распределительных устройств серии (ВРУ) до распределительных этажных щитов (ЩЭ) - предназначенных для электропитания жилых квартир, до коммунальных силовых щитов (ЩС) предназначенных для коммунально-бытовых и технологических нужд функционирования объекта.

Электрооборудование

Жилые секции 1, 2, 6, 7, 8, 10

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании РДС РК 4.04-11-2003 «Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнено на напряжение 380/220 В по II категории надежности от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в электрощитовых секции, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220 В.

В качестве ВРУ приняты металлические щиты индивидуального изготовления, в комплекте с плавкими вставками и вводными автоматическими выключателями стационарного исполнения для защиты от токов к.з и перегрузки отходящей распределительной сети, с установкой в помещение электрощитовой. Питания ЩЭ осуществляется от ВРУ.

Для потребителей I категории электроснабжения предусматривается установка, в электрощитовых АВР, питающих от разной секции шин и трети ввод от дизель-генератора.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд принят электронный счетчик типа СА4-Э720 включенный через трансформаторы тока. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками СОЭ711 прямого включения.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены проводом типа ВВГнг, проложенный открыто в техническом подполье и по кабельному стояку в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитов ЩК приняты в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 кв.мм - освещение;

3х2,5 кв.мм - розеточная сеть;

3х10 ев.мм - питание электроплиты.

Щит ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения на 9 модулей.

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение офисов выполняется по 3 категории электроснабжения от щита типа ВРУ1-26-60 установленного в электрощитовой. Распределительная сеть офисов предусматривается через ЩР-1, ШР-2 с установленными на вводе приборами учёта.

Групповая сеть в встроенных помещений выполнена кабелем ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подвесном потолке, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток 0,3 м.

Секция 3, 4, 5

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов;

2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Электроосвещение жилого дома

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, или встроенным датчиком движения. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня чистого пола.

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-26-60УХЛ4 (ВРУ1), установленных в электрощитовой, питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Секция 9

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов;

2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение офисных зданий выполняется от двух вводных устройств типа ВРУ1- 21-10 УХЛ4 (ВРУ-3), установленных в электрощитовой в подвальном помещении, питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В.

В качестве распределительных щитков для электроприемников офиса, приняты щиты типа ЩРн с вводным автоматическим выключателем и электронным счетчиком. Автоматические выключатели на распределительных линиях проектом не предусмотрены, т.к. должны быть выбраны индивидуально, под нужды арендаторов.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации ППС к независимому расцепителю вводного автоматического выключателя щитов ЩСВ, питающих вентиляционные установки.

Паркинг

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемого паркинга относятся ко II-ой категории кроме противопожарных устройств, которые относятся к I-ой категории.

Для ввода и учёта электроэнергии принят ВРУ1-10 УХЛ4 и распределительное устройство типа ВРУ1-50-00 УХЛ4, для электроприемников I категории предусмотрено через АВР типа ШАВР3-400-2, размещённые в электрощитовой

В качестве силового щита для паркинга принят модульный шкаф ПР. В качестве групповых щитков приняты модульные щитки ЩС.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления нормализованной серии Я5000 и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение принудительной вентиляции при возникновении пожара и включение световых указателей. У пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска насоса пожаротушения.

Для защиты отходящих групп от перегрузок и короткого замыкания выбраны автоматические выключатели одно и трёхполюсные. Для защиты людей от токов утечки, превышающих 30 мА, в розеточную сеть устанавливаются дифференциальные автоматы (2п).

Силовая распределительная и групповая сети выполняются кабелем ВВГ с медными жилами, проложенным открыто, в лотке типа ЛЛ и открыто в гофрированных ПВХ трубах.

Электроосвещение

Коммунальное электроосвещение жилого дома принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется блоком автоматического управления, установленным в БАУО.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими, светодиодными светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от блока управления освещением в ВРУ. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями устанавливаемых на высоте 0,8 м от уровня пола.

Управление освещением лестничных клеток, этажных площадок и лифтовых холлов предусмотрено от выключателей, установленных по месту и от датчиков движения с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещение электрощитовой и в тепловом пункте на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению образования наледи на водосточных воронках здания. В качестве нагревательного элемента приняты кабели НТ2710 (жилье). Для управления системой обогрева предусмотрен шкаф управления ШУ-Т.

Проектом предусматривается наружное освещение территории.

Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли, Еср для данного объекта составляет:

4 Лк проезды основные;

2 Лк проезды и подходы второстепенные.

Освещение территории многоквартирного жилого комплекса выполнено светильниками РТУ01 с энергосберегающими лампами мощностью 26 Вт на опорах 1,8 м.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380/220 В, напряжение ламп - 220 В. Для зарядки светильников предусмотрен кабель марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм^2.

Для автоматизированного управления уличным освещением - группы наружного освещения подключаются к ящику управления наружным освещением типа ЯУО 9601.

Сеть наружного освещения выполнена четырехжильным кабелем марки АВВГ сечением 2,5 мм^2, проложенным в п/э трубе диаметром 32 мм и укладывается по монолитной ж/б плите кровли паркинга.

Предусматривается архитектурная подсветка здания жилого комплекса. Электроснабжение осуществляется от ВРУ1, расположенного в электрощитовой блока №3 жилого комплекса. Установки архитектурной подсветки здания по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к 3 категории. Питание осветительных электроприемников предусмотрено от сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩРН, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле устанавливаемый на фасаде здания. В качестве световых приборов применяются светодиодный настенный светильник NBU 80 LED - 7 Вт. Расчет количества светильников выполнен в соответствии с величиной нормируемой освещенности, тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по стенам зданий в ПВХ трубе на скобах.

Молниезащита и заземление

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена, молниезащита по III категории согласно СН РК 2.04-29-2005. Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

Для молниезащиты блоков предусмотрена прокладка молниеприёмной сетки на кровле с заложением в кольцо (контур) защитного заземления вокруг фундамента и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 6 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Таблица №6

Основные показатели по разделу ЭЛ

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение		
		Ввод 1	Ввод 2	Ввод 3
Категория надежности электроснабжения	-			
Напряжение	В	380/220		
Общая расчетная мощность. Жилой дом	кВт	1267,9	792,18	236,88
Общая расчетная мощность. Офисы, детский сад	кВт	430,79	53,3	-

Расчетная мощность. Паркинг	кВт	235	124	-

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условий № 4194-2018-АТК от 03.03.2018 г., выданными РДТ «Астанателеком» - филиал АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрена телефонизация и интернет.

Телефонизация

Устройство наружных сетей связи предусмотрена отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи многофунционального жилого комплекса.

На этажных щитках предусмотрена установка оптических распределительных коробок (ОРК). Данные коробки посредством оптического многоволоконного кабеля для вертикальной прокладки присоединяются к ОРШ. От ОРК до квартирных ниш прокладка выполняется одномодовым кабелем в п/э трубе диаметром 20 мм. В квартирной нише для слаботочных сетей установить PON-терминал.

Абонентская разводка для телефонных, data доступа и телевизионных розеток выполнен кабелем UTP 5 cat.

Телевидение

Ответвители TV сигнала устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Для построения системы ID TV проектом предусмотрена прокладка кабелей UTP5 от слаботочных ниш до ТВ-розеток. Кабели прокладываются скрыто, в бороздах стен и перегородок, в слаботочных нишах оконцовывается коннектором RJ-45. Розетки применены типа RJ-45. Система цифрового телевидения строится на базе активного оборудования (модем, ТВ-приставка, кабели), предоставляемого АО "Казахтелеком".

Домофонная связь

Сеть домофонной сыязи предназначена для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома от несанкционированного доступа, что дает возможность ведения переговоров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери. Кабельная разводка выполнена кабелем UTP cat. 5e 4x2x0,5 мм^2, проложена в горизонтальных межэтажных стояках в жесткой ПЭ трубе диаметром 20 мм, в остальных в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой. Открытие замков осуществляется коммутацией с блоков вызова. Для выхода наружу предусмотрена кнопка выхода.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Проектом предусмотрено:

система пожарной сигнализации (жилые помещения);

оповещение при пожаре;

автоматизация системы противодымной защиты;

управление противопожарной установкой;

система пожарной сигнализации (офисные помещения);

схема отключения вентиляции при пожаре (офисные помещения);

охранная сигнализация (офисные помещения);

пожарная сигнализация (жилые помещения).

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования типа «Рубеж-2ОП». В качестве приёмно-контрольного прибора используется прибор типа «Рубеж-2ОП», к которому через пульты контроля и управления типа «Рубеж-БИУ» подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10, адресные ручные пожарные извещатели запуска ПТ типа УДП 513-11, оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые типа «ОПОП 124-7». Сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию двух дымовых или ручного извещателя.

Извещатели дымовые устанавливаются согласно приведенной схеме на потолке защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах -1,5 м от пола. Для запуска существующей системы оповещения используется контрольно-пусковой блок.

В качестве звуковых оповешателей применяются сирены типа ОПОП 124-7. Оповешатели установлены на высоте 2 м от пола.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Проектом предусматривается выполнение:

линии шлейфов пожарной сигнализации - кабелем КПКВнг (А) - 1х2х0,5:

линии системы оповещения- кабелем КПКВнг(А) - 1х2х0.5;

линии электропитания и интерфейса RS-485 - кабелем КПКВнг(А) - 2х2х0.5.

Проектом предусматривается система управления противодымной защитой. При возникновении пожара на пульт пожарной сигнализации ПК поступает сигнал «Тревога» с указанием этажа, на котором произошло срабатывание извещателя. ПК через сигнально-пусковые модули даёт команду на электроприводы системы противодымной защиты (приточного, вытяжного вентиляторов и этажных дымовых клапанов). При пожаре открывается дымовой клапан на том этаже, где произошло срабатывание пожарных извещателей и на выше лежащем этаже.

Для управления клапанами дымоудаления используется блок сигнально-пусковой, обеспечивающий открытие клапанов в автоматическом (от сигнала ПК при срабатывании дымового пожарного извещателя), дистанционном (от сигнала ПК по команде диспетчера) и ручном (от блока БСП к котором подключены внешние кнопка управления SB1-9) режимах.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха в пространстве тех. этажа устанавливаются адресные шкафы управления ШУП (ШУВД-11).

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение объекта организован с помощью IP-камер, типа фирмы Hikvision.

Внутри здания устанавливаются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. Камеры высокого разрешения монтируются на фасад здания в термокожухе, 1 камера перед главным въездом в паркинг. На входных группах установлены видеокамеры стандартного исполнения, установленные в герметичном погодозащищенном корпусе. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к видеорегистратору, расположенному в помещении диспетчерской секции МЖК. В помещении установлены телекоммуникационные шкафы с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. Коммутаторы системы видеонаблюдения объединены между собой кабелем UTP 5е и сводятся в этом помещении. В данном помещении также установлены коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet. Все камеры имеют питание PoE, камеры к которым подведен кабель с длиной больше 100 м прокладывается вместе с кабелем ШППВ 2х0.75мм для питания камеры.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 для жилого дома; Ф1.1 для детского сада; Ф4.3 для офисов; Ф5.2 для паркинга.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СН РК 3.02-06-2011:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема в соответствии с требованиями п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;

здание разделено на пожарные отсеки, согласно п. 5.2.9 СН РК 3.02-06-2011;

лестничные клетки отделены от помещений дверьми, оборудованными закрывателями с уплотнениями в притворах согласно п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009*;

в местах перепада кровли предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 8.10 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009*;

для помещений паркинга предусмотрена система дымоудаления и автоматическое пожаротушение.

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

Согласно письма заказчика за №ОЕС/40 от 12.10.2018 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии 121 метров, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем «Табигат» (государственная лицензия от 30.11.2007 г. № 01527Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта являются паркинг, дизель-генераторная установка, топливный бак (источники организованные 0001-0003).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу с 2021 года на бессрочный период, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице 7.

Таблица №7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Код и наименование загрязняющего вещества	источника	Существующее положение		2021 год		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001	-	-	1,493333333	0,0644	1,493333333	0,0644	2021
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,242666667	0,010465	0,242666667	0,010465	2021
Углерод (0328)	0001	-	-	0,077777778	0,00345	0,077777778	0,00345	2021
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,311111111	0,0138	0,311111111	0,0138	2021
Сероводород (0333)	0002	-	-	0,00000391	0,00000179	0,00000391	0,00000179	2021
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	1,177777778	0,0506	1,177777778	0,0506	2021
Бенз/а/пирен (0703)	0001	-	-	0,000002444	0,0000001035	0,000002444	0,0000001035	2021
Формальдегид (1325)	0001	-	-	0,022222222	0,00092	0,022222222	0,00092	2021
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0001 0002	-	-	0,533333333 0,001392	0,023 0,000637	0,533333333 0,001392	0,023 0,000637	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	3,859620577	0,1672738935	3,859620577	0,1672738935	2021
Всего по предприятию		**-**	**-**	**3,859620577**	**0,1672738935**	**3,859620577**	**0,1672738935**	**2021**

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, битумные, сварочные, гидроизоляционные, покрасочные, асфальтовые работы, склады инертных материалов, сварка полиэтиленовых труб, спецтехника, шлифовальные станки (источники организованный 0001 и неорганизованные 6001-6009).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице 8.

Таблица №8

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		2018-2020 годы		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001	-	-	0,0003404	0,0166	0,0003404	0,0166	2018
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,0000553	0,002695	0,0000553	0,002695	2018
Углерод (0328)	0001	-	-	0,0000314	0,00153	0,0000314	0,00153	2018
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,000739	0,036	0,000739	0,036	2018
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,00172	0,0838	0,00172	0,0838	2018
Итого по организованным:		-	-	0,0028861	0,140625	0,0028861	0,140625	2018
Неорганизованные источники:								
Оксид алюминия (0101)	6003	-	-	0,000393	0,0000908	0,000393	0,0000908	2018
Оксид железа (0123)	6003	-	-	0,02476	0,0042393448	0,02476	0,0042393448	2018
Марганец и его соединения (0143)	6003	-	-	0,004764	0,0003439514	0,004764	0,0003439514	2018
Оксид олова (0168)	6003	-	-	0,01686	0,000607	0,01686	0,000607	2018
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6003	-	-	0,0307	0,001106	0,0307	0,001106	2018
Диоксид азота (0301)	6003	-	-	0,0787084	0,01816344	0,0787084	0,01816344	2018
Оксид азота (0304)	6003	-	-	0,012781365	0,002952183	0,012781365	0,002952183	2018
Оксид углерода (0337)	6003 6004	-	-	0,0000517 0,00000792	0,0000827 0,000000855	0,0000517 0,00000792	0,0000827 0,000000855	2018
Фтористые газообразные соединения (0342)	6003	-	-	0,000589	0,0000057856	0,000589	0,0000057856	2018
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6003	-	-	0,00000389	0,00000622	0,00000389	0,00000622	2018
Диметилбензол (0616)	6006	-	-	2,25027	0,4759215	2,25027	0,4759215	2018
Метилбензол (0621)	6006	-	-	2,99791	0,058627	2,99791	0,058627	2018
Хлорэтилен (0827)	6004	-	-	0,00000343	0,0000003705	0,00000343	0,0000003705	2018
Бутан-1-ол (1042)	6006	-	-	1,10925	0,701237	1,10925	0,701237	2018
Этанол (1061)	6006	-	-	2,2533	0,7950735	2,2533	0,7950735	2018

Гидроксибензол (1071)	6006	-	-	0,1013	0,00002098	0,1013	0,00002098	2018
2-этоксиэтанол (1119)	6006	-	-	0,06947	0,0616	0,06947	0,0616	2018
Бутилацетат (1210)	6006	-	-	1,3747	0,107663	1,3747	0,107663	2018
Этилацетат (1240)	6006	-	-	0,72702	0,064124	0,72702	0,064124	2018
Попан-2-он (1401)	6006	-	-	2,62915	0,795701	2,62915	0,795701	2018
Скипидар (2748)	6006	-	-	0,02924	0,000623	0,02924	0,000623	2018
Сольвент нафта (2750)	6006	-	-	2,01	1,415	2,01	1,415	2018
Уайт-спирит (2752)	6006	-	-	11,22845	21,297061	11,22845	21,297061	2018
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6007 6008	-	-	0,41 0,02173	0,17945 0,581	0,41 0,02173	0,17945 0,581	2018
Взвешенные частицы (2902)	6006 6009	-	-	4,10251 0,0176	5,06280865 0,017926	4,10251 0,0176	5,06280865 0,017926	2018
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70% (2908)	6001	-	-	0,614	0,266	0,614	0,266	2018
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6002 6003	-	-	0,523887 1,267 0,00050589	0,119051 1,7982 0,00004125	0,523887 1,267 0,00050589	0,119051 1,7982 0,00004125	2018
Пыль абразивная (2930)	6009	-	-	0,0072	0,00778	0,0072	0,00778	2018
Итого по неорганизованным:		-	-	33,9141156	33,83250753	33,9141156	33,83250753	2018
Всего по предприятию		-	-	**33,9170017**	**33,97313253**	**33,9170017**	**33,97313253**	**2018**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1788х1490 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Астана от 04.04.2018 г. № 13-09/1120.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют: азота (IV) диоксид – 1,846 ПДК (без фона 0,533 ПДК), вклад предприятия 29%, группа суммаций «азота (IV) диоксид и сера диоксид» – 1,875 ПДК (без фона 0,544 ПДК), вклад предприятия 29%.

Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая зона расположена в 41 м в восточном направлении от рассматриваемого объекта. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» объект расположен вне водоохранной зоны и полосы поверхностных водных объектов (более 1000 м).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Вода для мойки - техническая привозная, водоотведение осуществляется в септик, организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ, септик ликвидируется, и площадка бетонируется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем, газона и цветника, установка малых архитектурных форм.

В процессе строительства будет осуществляться вынужденный снос деревьев. Дополнительно предусматривается компенсационная посадка зеленых насаждений, с уходными работами до полной их приживаемости.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 9.

Таблица №9

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			

Всего:	**815,6223**	**-**	**815,6223**
в т.ч. отходов производства	803,1949	-	803,1949
отходов потребления	12,4273	-	12,4273
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,915169	-	0,915169
Ветошь промасленная (AC030)	1,87052		1,87052
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	12,4273	-	12,4273
Строительный мусор (GG170)	800	-	800
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,40931	-	0,40931
Период эксплуатации			
Всего:	**202,2221**	**-**	**202,2221**
в т.ч. отходов производства	0,001098	-	0,001098
отходов потребления	202,2221	-	202,2221
Янтарный уровень			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,001098	-	0,001098
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	101,7	-	101,7
Смет с территории (GO060)	44,361	-	44,361
Пищевые отходы (GO060)	56,16		56,16

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Астаны за счет появления жилого фонда и новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Согласно протокола общественных слушаний 26.07.2018 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 11.07.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенной дошкольной организацией (далее-ДО), паркингом, расположен на пересечении пр. Туран и улиц Е526, Е528 и №68, района «Есиль» в г.Астане. Участок расположен на территории жилого района на удаленном расстоянии от транспортных магистралей, вне санитарно-защитных зон производственных объектов и водоохранных территорий поверхностных водоемов, что соответствует требованиям санитарных правил. Радиологическая безопасность участка подтверждена результатами измерений (протоколы дозиметрического контроля № 154 от 23.04.2018г. и измерений плотности потока радона №169 от 02.05.2018 года РГП на ПХВ НЦСЭ КООЗ г.Астана МЗ РК). Помещения жилого дома и игровых групп ДО размещены с учетом обеспечения нормативной инсоляции в соответствии с требованиями «Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» № 3.01.077.00 от 12.12.2000г. и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

На участке запроектированы жилые дома (10 секций), с офисными помещениями на 1-м этаже, а также полузаглубленный пристроенный паркинг; с благоустроенной кровлей. На эксплуатируемой кровле располагаются гостевые автопарковки, детская площадка и площадка для отдыха взрослых, спортивные площадки. На первом этаже секции 3 и на первом, втором этажах секций 4 и 5 расположен встроенно-пристроенный (ДО) общего типа. Двухэтажная секция № 4 предназначена для части помещений дошкольного организации (ДО); 1-но этажная секция №9 предназначена для объектов коммерческого назначения. В каждой секции ДО предусмотрен отдельный выход на внутридомовую территорию. На внутридомовой территории для ДО организованы 6 игровых площадок (по 150 кв.м.) нормативной площади с теневыми навесами, игровыми формами, оборудованные согласно требований санитарных правил. Проектное решение входных групп в здания предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов – для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения. Для сбора и временного складирования ТБО предусмотрена специально оборудованная площадка с контейнерами в подземном паркинге. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года

ДО (с полным днём пребывания) запроектирована на 6 групп (150 мест) для детей от 3-х до 7-и лет. Групповые ячейки выполнены обособленными, непроходными,

сгруппированными в отдельные секции по возрастным группам. Состав и площади основных помещений групповых ячеек (приняты в соответствии с требованиями санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК № 615 от 17.08.2017 года): групповая (игровая), спальня, раздевальная, буфетная, туалетная. В групповых помещениях, размещенных на 1-ом этаже, предусмотрены теплые полы. Спальные помещения оборудуются стационарными кроватями. Раздевалки оборудованы шкафами и сушильным шкафом для просушки одежды и обуви.

В помещениях групповых, спальных, буфетных, кладовых и других подсобных помещениях предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. В кухонном помещении, в туалетах, раздевалках предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. От кухонного оборудования предусмотрена местная механическая вытяжная вентиляция (зонты).

Для медицинского обслуживания детей предусмотрены: приемная, медицинский кабинет и палата изолятора на 2 койки, санузел. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке предусмотрен остеклённый проём на высоте 1,2 м от пола. Для хранения и приготовления дез.средств выделены отдельные помещения.

Пищеблок запроектирован на работу на сырье, имеет отдельный вход для загрузки товаров. В состав пищеблока входят следующие помещения: кухня (горячий цех 28 кв.м.), раздаточная, заготовочный цех, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера, кладовые сухих продуктов, кладовая овощей, загрузочная, комната персонала, санузел персонала. Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек. Проектная схема организации помещений пищеблока обеспечивает поточность технологических процессов. Прачечная (55 кг в смену) состоит из помещений: приема и сортировки белья, стиральной, гладильной, комнаты хранения чистого белья. В прачечной предусмотрен отдельный выход на хозяйственную площадку.

Оборудование и мебель ДО соответствуют росту детей и числу детей в группах. Внутренняя отделка помещений ДО предусмотрена из материалов, разрешенных для использования на территории республики Казахстан; в помещениях с влажным режимом работы (душевые, прачечные, умывальные, моечные и др.) стены облицовывают глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами, для покрытия полов применяются водонепроницаемые материалы или напольная плитка.

Теплоснабжение здания ДО предусмотрено от централизованных тепловых сетей, согласно технических условия № 4194-2018-АТТ от 07.03.2018г., выданных АО «Астана–Теплотранзит», с горячим водоснабжением по закрытой схеме. Водоснабжение комплекса предусмотрено согласно технических условий № 4194-2018-АСА от 03.03.2018г., выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы». Данный проект рассматривается без наружных сетей.

На строительной площадке предусмотрено ограждение, искусственное освещение. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Для строителей будут установлены бытовые вагончики: контора, гардеробные, душевые, помещения для отдыха и приема пищи, помещение обогрева. Водоснабжение в период строительства – привозное, и за счет подключение к сетям района, водой нормативного качества; для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов. Рабочие обеспечиваются специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты, медаптечками. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17.08.2017

года №615; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом МЗ РК №186 от 23.04.2018 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

даны указания по контролю качества отдельных видов работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 24 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода - 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в декабре 2018 года, согласно письма ТОО «Oil Extraction Company» от 14 сентября 2018 года № OEC/31.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 – 4%, на 2019 – 54%, на 2020 – 42%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «Oil Extraction Company» от 26.10.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

Таблица №10

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 годов	млн. тенге	11266,697
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	9099,899
1.2	оборудование		410,043
1.3	прочие затраты	млн. тенге	1756,755

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение проспекта Туран и улиц Е526, Е528 и №68» (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие замечания

1. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

2. Представлена обновленная выписка из постановления за №510-1553 от 04.09.2018 года.

3. Представлено письмо Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого АО «государственная корпорация «Правительство для граждан по г. Астана» за №02-01-10-20/зт-0-510 от 06.03.2018 года об отсутствии на земельном участке площадью 1,6110 га зарегистрированных собственников и землевладельцев.

4. Представлено письмо заказчика ТОО «Oil Extraction Company» №OEC/35 о корчевке деревьев за свой счет- в сметную документацию не учитывать

5. Представлено письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана» №4410-зт от 16.10.2018 года об одобрении эскизного проекта согласно протокола градостроительного совета №14 от 19.06.2018 года.

6. Представлено согласование с заказчиком: эксплуатируемой крыши паркинга, применяемого материала покрытий и МАФ.

Рабочие чертежи

7. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» уточнены показатели по застройке и покрытию.

8. ГП-1. Расчет машиномест приведен в соответствие с расчетом, указанным в разделе АР по паркингу.

9. ГП-2. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» уточнена этажность секции 4 и строительный объем секции 8.

10. Даны пояснения: доступ на эксплуатируемую кровлю МГН предусмотрен с уровня 1 этажа по лифтам жилого дома.

11. ГП-2. Площадка для мусорных контейнеров предусмотрена согласно п.3.2.3 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

12. ГП-2. Согласно ГОСТ 21.508-93 п.5 на разбивочном плане показаны:

«Красные» линии, отделяющие территории проспекта и улицы от площади территории, предназначенной под застройку;

указаны наименования прилегающих улиц;

скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий;

показаны все размеры площадок, радиусы поворотов.

13. Предусмотрено ограждение игровой зоны ОДВО согласно п.4.7.4, 4.7.9 СП РК 3.02-110-2012.

14. ГП-3. На плане организации рельефа показаны отметки верха крылец, пандусов согласно ГОСТ 21.508-93. Выполнена организация рельефа по прилегающей земле с отводом поверхностных вод в систему городской ливневой канализации.

15. ГП-5. В таблице «Ведомость дорожек, тротуаров, площадок» уточнена марка бортового камня.

16. ГП-6. В таблице «Ведомость элементов озеленения»:

предусмотрена компенсационная посадка 95 деревьев, согласно Акта обследования зеленых насаждений;

предусмотрена только подготовка почвы под посадку цветов;

дано примечание о том, что вазоны данным проектом не учитываются, будут выполнены согласно проекта ландшафтного дизайна.

17. ГП-7. В таблице «Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий»:

все МАФ приняты по УСН РК 8.02-03-2017;

в примечании дана ссылка на листы с разработанными креплениями МАФ, светильников;

ограждение по парапету – дана ссылка на разработанный лист;

уточнен код оборудования ограждения спортплощадки.

18. ГП-8. Указан ГОСТ на тротуарную плитку, актуализирован ГОСТ на асфальтобетон, песок, бетон.

19. ГП-8.1. Указан ГОСТ на тротуарную плитку и асфальтобетон. Конструкции эксплуатируемой кровли приведены в соответствие с конструкциями на листе АР-4,5 альбома Т-1,6/4330-18-1-АР.

20. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

Технологические решения

21. На первом этаже, в секции 3, из групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход.

22. В групповых столы и стулья установлены по числу детей.

Архитектурные решения

Общие для секций 1-10

23. АС-1. В общих указаниях класс функциональной пожарной опасности указан также для встроенных помещений и для паркинга. Даны пояснения по высоте помещений – приняты согласно задания на проектирование.

24. АС-3. План подвала. Перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха, см. п.6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

25. По всем кладочным планам по всем проемам указаны размеры.

26. АС-25. Предусмотрена черновая отделка в квартирах согласно таблицы 1 СП РК 3.02-101-2012.

27. АС-26. Предусмотрена черновая отделка покрытия полов в квартирах согласно задания на проектирование.

28. АС-27. В таблице «Ведомость наружной отделки фасадов» указан материал и цветовая гамма переплетов окон, витражей, дверей, облицовка цокольного этажа.

29. АС-31. В таблице «Спецификация элементов заполнения оконных проемов» уточнено количество окон, указана марка окна ОК-1, габариты окон в спецификации приведены в соответствие с габаритами, указанными на схемах, по ПД-1 указаны габариты подоконников.

30. АС-32. В таблице «Спецификация элементов заполнения дверных проемов» уточнена итоговая цифра дверей; габариты дверей в спецификации приведены в соответствие с габаритами, указанными на схемах; двери в незадымляемых лестничных клетках приняты с пределом огнестойкости Е130 согласно п.5.4.9 СНиП РК 2.02-05-2009*; предусмотрены приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах согласно п.6.3.9 СНиП РК 2.02-05-2009*.

31. Показаны детали утепления тамбуров, расход материалов.

32. Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема в соответствии с требованиями п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009.

33. В таблице «Экспликация полов» в конструкции полов исключены утеплитель и штукатурка после плиты перекрытия.

Секция 8

34. АС-3. На листе дано примечание в разделе «противопожарные мероприятия» о лифте для транспортировки пожарных подразделений, согласно примечания 7 таблицы Б.1 СП РК 3.02-101-2012, и приложения 4 СНиП РК 2.02-05-2009.

Дошкольное учреждение (Секции 3, 4 и 5)

35. Предусмотрены вторые эвакуационные выходы из групповых ячеек согласно п.4.4.1.14 СП РК 3.02-10-2012.

36. Уточнена глубина тамбуров, принята не менее 1,6 м согласно п. 4.4.1.15 СП РК 3.02-10-2012.

37. Уточнена ориентация помещений, согласно п.4.4.1.31 СП РК 3.02-10-2012. Представлен расчет инсоляции.

38. Раздевалки предусмотрены с естественным освещением согласно п.4.4.1.33, 4.4.1.34 СП РК 3.02-10-2012.

39. В таблице «Ведомость отделки помещений» потолки в помещениях с мокрым и влажным режимом работы предусмотрены масляной краской согласно п.4.4.4.12 СП РК 3.02-101-2012.

40. Дана ссылка на разработанные листы по ограждению радиаторов согласно п.4.4.4.14 СП РК 3.02-10-2012.

41. Предусмотрено естественное освещение в кабинете заведующего.

42. Исключены групповые помещения глубиной более 6,0 м согласно п.4.4.1.30 СП РК 3.02-110-2012.

Паркинг

43. АР-1. В таблице «Количество квартир» уточнено количество квартир секции 2.

44. АР-5, 4. По конструкции эксплуатируемой кровли – указана марка асфальтобетона по ГОСТ, указан ГОСТ на тротуарную плитку.

Конструктивные решения

Архитектурные решения

45. Условное обозначение керамического кирпича приведено в соответствие с п.4.3 ГОСТ 530-2012.

46. Марка по прочности керамического кирпича принята М100.

47. Марка керамического кирпича по морозостойкости принята F35 согласно п.2.4 и 2.5 СНиП РК 5.02-02-2010.

48. Предусмотрено крепление ненесущих каменных конструкций к каркасу здания.

Конструкции железобетонные

Общие по секциям 1 – 10.

49. Предусмотрено устройство скрытой балки в теле плиты перекрытия над подвалом на участке стен лифтовой шахты с дверными проемами.

50. Предусмотрена установка дополнительных арматур по контуру дверных проемов, участки стен над дверными проемами армированы пространственным каркасом путем установки замкнутых хомутов.

51. Указаны размеры выпусков из пилонов и диафрагм жесткостей.

52. Указана граница установки С-образных поперечных арматур на схемах армирования плит перекрытий.

53. Выполнена сводная ведомость расхода стали, ГОСТ 21.501-2011 п.6.1.2.

54. Гидроизоляция подземных конструкций принята оклеечной с учетом инженерно-геологических условий площадки строительства.

Секция 1.

55. Выполнена схема расположения пилонов и диафрагм жесткостей на отметке минус 0,100 и плюс 2,900 м.

Секция 2.

56. Указан шаг установки пространственного каркаса КП-1 в фундаментной плите, выполнена схема армирования каркаса КП-1 (фиксатор верхней арматуры).

57. Выполнена схема расположения пилонов и диафрагм жесткостей на промежуточных этажах, расположенных между отметками +9,500 и +26,000.

Секция 5.

58. Выполнена схема армирования диафрагм жесткостей ДЖМ-1 между отметками минус 0,100 и плюс 26,300.

Секция 6.

59. Выполнена схема расположения вертикальных несущих конструкций между отметками +9,500 и +39,200.

Секция 7.

60. л.КЖ-3. Указана несущая способность свай, заполнена спецификация материалов, уточнена длина свай согласно расчетных данных.

Секция 8.

61. л.КЖ-3 и 4. Уточнена длина свай согласно расчетных данных.

62. Схема основного армирования конструкции плит (ростверк, плиты перекрытия и покрытия) выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011 глава 6.3.

Секция 10.

63. Уточнена длина свай согласно расчетных данных.

Отопление и вентиляция

64. На листе общих данных выполнены согласования со смежными отделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

65. Уточнены комплектующие элементы отопительных приборов в спецификации оборудования.

Внутренние сети водопровода и канализации

Пояснительная записка

66. В таблице основных показателей откорректированы требуемые напоры на пожаротушение.

Пояснительная записка дополнена подробным описанием назначения и местоположения насосных станций с указанием основных характеристик насосного оборудования.

67. Пояснительная записка дополнена таблицей основных показателей по водопроводу и канализации с общими расходами для всего многоквартирного жилого комплекса.

68. Указана установка обратных клапанов на ХВС и ГВС после счетчиков в квартирах.

69. Указан материал гильз.

70. Указана установка отсекающих шаровых кранов для полотенцесушителей.

71. Указано в обвязке насосов насосных станций применение приварных задвижек.

72. Указаны площади для размещения фильтров для воды в насосной станции на перспективу.

73. Указано на применение в системе канализации противопожарных манжетов на ПВХ трубах.

74. Указано применение обратных клапанов в системе канализации встроенных помещений.

Рабочие чертежи

Секция 1.

75. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

76. Лист 7. Обозначены пожарные краны.

77. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.

78. Спецификация:

на листах 02, 06, 08, 15, 16, 17, 18 исключены строки «решение не найдено».

система К – учтено применение противопожарных манжет на трубах ПВХ.

указана информация по массе за единицу.

шкафы пожарные (поквартирные и встраиваемые) учтены в комплекте.

Секция 2.

79. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

80. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.

81. Спецификация:

исключены строки «решение не найдено»;

указана информация по массе за единицу.

Секция 3.

82. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке. Откорректирован напор для пожара на детский сад.

83. Лист 14. Стояки выведены выше кровли на 0,3 м.

84. Лист 16. Гидронапорный бак указан на 500 л.

85. Лист 19. Нумерация пожарных кранов откорректирована.

86. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.

87. Спецификация:

лист 2. Марка и основные характеристики многонасосной установки повышения давления на хоз/питье приведены в соответствие;

лист 2. Гидронапорный бак указан на 500 л.

Секция 4.

88. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

Секция 5.

89. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

90. Листы 4, 5. Указаны полотенцесушители в душевых детского сада.

91. Листы 11, 12, 13. Указана отметка тех. этажа.
92. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.
93. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Секция 6.

94. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.
95. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.
96. Спецификация:

исключены строки «решение не найдено»;
шкафы пожарные (поквартирные и встраиваемые) учтены в комплекте.

Секция 7.

97. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.
98. Разработан отдельно узел с поквартирным водомером для Т3 и В1.
99. Спецификация:

исключены строки «решение не найдено»;
шкафы пожарные (поквартирные и встраиваемые) учтены в комплекте.

Секция 8.

100. Представлен лист 2.
101. Лист 5. Предусмотрены приямки в насосной и тепловом пункте.
102. Листы 3, 10. Обозначены вводы, указаны диаметры.
103. Спецификация:

откорректирована по замечаниям;
исключены строки «решение не найдено»;
шкафы пожарные (поквартирные и встраиваемые) учтены в комплекте.

Секция 9.

104. Исключены строки «решение не найдено» в спецификации.

Секция 10

105. Общие указания - текст дополнен по замечаниям к пояснительной записке.
106. Все планы. Указаны этажи в угловом штампе.

Охрана окружающей среды

107. В проекте представлена таблица «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» на период строительства объекта (требование РНД 211.2.02.02-97).

108. Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

109. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

110. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

Санитарно-эпидемиологический раздел

111. Размещение жилого комплекса выполнено на участке, расположенном вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил и обеспечивает безопасные условия проживания жителей и пребывания детей в (ДО).

112. Представленные расчетные данные, и проектная ориентация оконных проемов проектируемого комплекса обеспечивает нормативную инсоляции помещений

квартир жилого дома, групповых помещений и игровых площадок проектируемой дошкольной организации (ДО) в соответствии с требованиями санитарных правил.

113. Согласно проектных данных площадка для размещений мусоросборочных контейнеров расположена в отдельном помещении паркинга, что позволяет предотвратить негативное воздействие на условия отдыха жителей и воспитанников детсада.

114. На 1-ом этаже в 5 секции, в осях 5/5 - 6/5 добавлено помещение «гардеробная персонала», что позволит обеспечить нормативные условия для бытового обслуживания персонала детсада.

115. Проектные данные в части расстояния от жилого комплекса до р.Ишим откорректированы - (1.83км), что соответствует требованиям санитарных правил.

Организация строительства

116. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

117. Представлено письмо заказчика о начале строительства, откорректированы нормы задела по годам строительства.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

118. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации (указан источник финансирования, уточнена версия программного комплекса, начало и продолжительность строительства и т.п.).

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

119. Уточнен период реализации проекта.

120. Уточнена стоимость проектных работ согласно расчета.

121. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

122. Выделена: а) стоимость жилья; б) стоимость встроенных помещений; в) стоимость дошкольного учреждения; г) стоимость паркинга.

Сметный расчет стоимости строительства.

123. Уточнен период реализации проекта.

124. Уточнен процент затрат на временные здания и сооружения.

125. Уточнен процент затрат на производство работ в зимнее время.

126. Уточнен период реализации проекта, согласно норм задела.

127. Сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями.

128. Уточнена стоимость материалов и оборудования принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.

129. Сметная документация откорректирована согласно принятых проектных решений.

130. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», пересечение пр.Туран и улиц Е526,

Е528и №68» (без наружных инженерных сетей) разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица №11

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость детского сада	мест	150	150
2.	Площадь земельного участка	га	1,6110	1,6110
3.	Этажность здания		1,2,8,9,11,12,16	1,2,8,9,11,12,16
4.	Количество жилых секций	шт.	10	10
5.	Площадь застройки, в т.ч. паркинга	кв.м	13520,22	13520,22
6.	Площадь жилых зданий	кв.м	47507,6	47507,6
7.	Общая площадь квартир	кв.м	28824,7	28824,7
8.	Общая площадь встроенных помещений, всего,	кв.м	4035,7	4035,7
	в т.ч. офисных помещений		2108,9	2108,9
	дошкольного учреждения		1926,8	1926,8
9.	Общая площадь паркинга	кв.м	8204,92	8204,92
10.	Строительный объем зданий, всего,	куб.м	267884,98	267884,98
	в т.ч.: жилых секций	куб.м	210960,5	210960,5
	паркинга	куб.м	56924,48	56924,48
11.	Количество квартир, в том числе	шт.	253	253
	1-комнатных	шт.	24	24
	2-х комнатных	шт.	51	51
	3-х комнатных	шт.	112	112
	4-х комнатных	шт.	55	55
	5-ти комнатных	шт.	11	11
12.	Вместимость паркинга	машино-мест	391	391
13.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 годов, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	12146,127 9963,782 295,976	11266,697 9099,899 410,043

	прочие затраты		1886,369	1756,755
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
13.1	на 2018 год	млн. тенге	н/п	761,325
13.2	на 2019 год		н/п	5814,445
13.3	на 2020 год		н/п	4690,927
в том числе:				
13.4	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	8754,471
13.5	стоимость встроенных помещений (офисов)		н/п	638,867
13.6	Стоимость детского сада (150 мест)		н/п	588,955
13.7	стоимость паркинга		н/п	935,136
13.9	стоимость благоустройства		н/п	349,268
14.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м общей площади квартир (без благоустройства) (28824,70)	тыс. тенге / кв.м	н/п	303,714
15.	Продолжительность строительства	мес.	53,0	24,0

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости и количества лифтов.

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и составило 879,43 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест), расположенный по адресу: г.Астана, район «Есиль», пересечение пр.Туран и улиц Е526, Е528и №68» (без наружных инженерных сетей)**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	– 1,2,8,9,11,12,16
Площадь земельного участка	– 1,6110 га
Площадь застройки	– 13520,22 кв.м
Общая площадь здания	– 47507,60 кв.м
Общая площадь квартир	– 28824,70 кв.м
Общая площадь встроенных помещений	– 4035,70 кв.м
Общая площадь паркинга	– 8204,92 кв.м
Количество квартир	– 253,0 шт.
Строительный объем	– 267884,98 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 годов,	– 11266,697 млн. тенге
в том числе: СМР	– 9099,899 млн. тенге
оборудование	– 410,043 млн. тенге
прочие затраты	– 1756,755 млн. тенге
Продолжительность строительства	– 24,0 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 20 календарных дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Oil Extraction Company» в соответствии с условиями договора от 16.08.2018 года № 01-1184.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Тұран даңғылы және Е526, Е528 және № 68 көшелер қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас, жапсарлас-қабырғалас салынған орын-жайлары, паркингі және мектепке дейінгі мекемесі бар (150 орынды) көппәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	– 1,2,8,9,11,12,16
Жер телімнің ауданы	– 1,6110 га
Құрылыс салу ауданы	– 13520,22 ш.м
Ғимараттың жалпы ауданы	– 47507,60 ш.м
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 28824,70 ш.м
Жапсарлас салынған бөлмелердің жалпы ауданы	– 4035,70 ш.м
Тұрақтың жалпы ауданы	– 8204,92 ш.м
Пәтер саны	– 253,0 дана
Құрылыс көлемі	– 267884,98 т.м
2018-2020 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 11266,697 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 9099,899 млн. теңге
жабдық	– 410,043 млн. теңге
басқада шығын	– 1756,755 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 24,0 ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 20 күнтізбелік күн ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018

жылғы 16 тамыздағы № 01-1184 шарттың талаптарына сәйкес «Oil Extraction Company» ЖШС кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

И.о. директора

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00103139

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Oil Extraction Company" улица Е 10, дом № 17М.
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140140019804

Наименование производственного объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно -пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест)перечсечение ул. Туран и улиц Е526, Е528, №68 (участок 22/1)

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" пр. Туран и улиц Е526, Е528, ул. №68 (участок 22/1)

г.Астана, район "Есиль" пр. Туран и улиц Е526, Е528, ул. №68 (участок 22/1)

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович
(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 31.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	37,7766222716	34,1404064238
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест) пересечение ул. Туран и улиц Е526, Е528, №68 (участок 22/1) на период эксплуатации	33,917001695	33,9731325303
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000739	0,036
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,02924	0,000623
Сольвент нафта	2,01	1,415
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0307	0,001106
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,614	0,266
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,79139289	1,91729225
Уайт-спирит	11,22845	21,297061
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Этанол	2,2533	0,7950735
Этенилацетат	0,72702	0,064124
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000589	0,0000057856
Углерод	0,0000314	0,00153
Углерод оксид	0,00177962	0,083883555
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000389	0,00000622
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000393	0,0000908
Бутан-1-ол	1,10925	0,701237
Бутилацетат	1,3747	0,107663
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,43173	0,76045
2-Этоксиэтанол	0,06947	0,0616
Азот (II) оксид	0,012836665	0,005647183
Азота (IV) диоксид	0,0790488	0,03476344
Взвешенные частицы	4,12011	5,08073465
Метилбензол	2,99791	0,058627

Олово оксид (в пересчете на олово)	0,01686	0,000607
Пропан-2-он	2,62915	0,795701
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,004764	0,0003439514
Гидроксибензол	0,1013	0,00002098
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,25027	0,4759215
Железо (II, III) оксиды	0,02476	0,0042393448
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, паркингом и дошкольным учреждением (на 150 мест)перечсечение ул. Туран и улиц Е526, Е528, №68 (участок 22/1)	3,8596205766	0,1672738935
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0777777778	0,00345
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000391	0,00000179
Формальдегид	0,0222222222	0,00092
Углерод оксид	1,1777777778	0,0506
Сера диоксид	0,3111111111	0,0138
Азота (IV) диоксид	1,4933333333	0,0644
Азот (II) оксид	0,2426666667	0,010465
Бенз/а/пирен	0,0000024444	0,0000001035
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,5347253333	0,023637
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра по охране окружающей среды РК «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 14 февраля 2013 года №16-п, предусмотрено.