«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Байкен Әшімов ықшам ауданы, 21-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үйлер мен паркингтерді салу» (сумен жабдықтаудың, кәріздің сыртқы инженерлік желілерінсіз және сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

01.04.2021 ж. № 06-0106/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жумаханов Ельжан Жумаханович,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Укспроект-2006» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Байкен Әшімов ықшам ауданы, 21-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үйлер мен паркингтерді салу» (сумен жабдықтаудың, кәріздің сыртқы инженерлік желілерінсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 06-0106/21 от 01.04.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Жумаханов Ельжан Жумаханович,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Укспроект-2006»,
город Караганда

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № 01-0167 от 01 февраля 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)».

2 ЗАКАЗЧИК: Жумаханов Ельжан Жумаханович, город Караганда.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Укспроект-2006», государственная лицензия №16020037 от 29 декабря 2016 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», город Караганда.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Сенім», государственная лицензия ГСЛ №0001886 от 26 ноября 2015 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», город Караганда.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07 декабря 2019 года на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)», утвержденное Жумахановым Е.Ж.;

постановление акимата города Караганды №46/03 от 17 июля 2020 года «О предоставлении гражданину Жумаханову Е.Ж. права частной собственности на земельный участок, взамен ранее предоставленного в районе Казыбек би, учетный квартал 137 для строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями»;

акт на право временного возмездного землепользования №0114578 от 19 декабря 2020 года (кадастровый номер 09-142-137-1069), выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

акт на право временного возмездного землепользования №0115033 от 20 декабря 2020 года (кадастровый номер 09-142-137-1070), выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно-кадастровый план земельного участка от 03 июля 2020 года (кадастровый номер 09-142-137-1027), выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 03 июля 2020 года (кадастровый номер 09-142-137-1028), выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ01VUA00338203 от 25 декабря 2020 года рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ85VUA00338340 от 25 декабря 2020 года рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КарГеоЦентр» (государственная лицензия №16005174 от 25 марта 2016 года) в 2019 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Иванилова Т.В.» (государственная лицензия ГСЛ-КР №02562 от 10 октября 2011 года) в 2020 году;

письмо №Жт-Ж-650 от 25 ноября 2020 года ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» на подключение к городской ливневой канализации;

письмо №01-26/262 от 11 сентября 2020 года ГУ «Карагандинская городская территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников;

письмо заказчика от 15 марта 2021 года о том, что на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения;

согласование эскизного проекта ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды».

Технические условия:

выданные ТОО «Теплотранзит Караганда» №14/426 от 10 декабря 2020 года на присоединение к тепловым сетям;

выданные ТОО «Қарағанды Су» №К-6466 от 17 ноября 2020 года на присоединение к городским сетям и сооружениям канализации;

выданные ТОО «Қарағанды Су» №17152 от 17 ноября 2020 года на подключение к городским сетям и сооружениям водоснабжения;

выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» №07-1515 от 29 июля 2020 года на подключение к сетям электроснабжения;

выданные Карагандинским ТУМС Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиала АО «Казахтелеком» №5-172-20/Л от 10 ноября 2020 года для прокладки оптического кабеля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №Фл-Р/126 от 16 марта 2021 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» о согласовании раздела ГП, эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Дом 1

Том 1.1-1. Книга 1. 148-20-01.1-П. Дом 1. Блок-секция 1.1. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-1. Книга 2. 148-20-01.2-П. Дом 1. Блок-секция 1.2. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-1. Книга 3. 148-20-01.3-П. Дом 1. Блок-секция 1.3. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.2-1. Книга 1. 148-20-01.1-ЭНП. Дом 1. Блок-секция 1.1. Энергетический паспорт.

Том 1.2-1. Книга 2. 148-20-01.2-ЭНП. Дом 1. Блок-секция 1.2. Энергетический паспорт.

Том 1.2-1. Книга 3. 148-20-01.3-ЭНП. Дом 1. Блок-секция 1.3. Энергетический паспорт.

Том 1.3. 148-20-00-ПЗ. Пояснительная записка (общая).

Том 2.1-1. Альбом 1. 148-20-01.1-АС. Дом 1. Блок-секция 1.1. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.1-1. Альбом 2. 148-20-01.1-ТХ. Дом 1. Блок-секция 1.1. Технологические решения.

Том 2.1-1. Альбом 3. 148-20-01.1-ОВ. Дом 1. Блок-секция 1.1. Отопление и вентиляция.

Том 2.1-1. Альбом 4. 148-20-01.1-ВК. Дом 1. Блок-секция 1.1. Водопровод и канализация.

Том 2.1-1. Альбом 5. 148-20-01.1-ЭМО. Дом 1. Блок-секция 1.1. Электрооборудование и освещение.

Том 2.1-1. Альбом 6. 148-20-01.1-СС. Дом 1. Блок-секция 1.1. Сети связи.

Том 2.2-1. Альбом 1. 148-20-01.2-АС. Дом 1. Блок-секция 1.2. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.2-1. Альбом 2. 148-20-01.2-ТХ. Дом 1. Блок-секция 1.2. Технологические решения.

Том 2.2-1. Альбом 3. 148-20-01.2-ОВ. Дом 1. Блок-секция 1.2. Отопление и вентиляция.

Том 2.2-1. Альбом 4. 148-20-01.2-ВК. Дом 1. Блок-секция 1.2. Водопровод и канализация.

Том 2.2-1. Альбом 5. 148-20-01.2-ЭМО. Дом 1. Блок-секция 1.2. Электрооборудование и освещение.

Том 2.2-1. Альбом 6. 148-20-01.2-СС. Дом 1. Блок-секция 1.2. Сети связи.

Том 2.3-1. Альбом 1. 148-20-01.3-АС. Дом 1. Блок-секция 1.3. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.3-1. Альбом 2. 148-20-01.3-ТХ. Дом 1. Блок-секция 1.3. Технологические решения.

Том 2.3-1. Альбом 3. 148-20-01.3-ОВ. Дом 1. Блок-секция 1.3. Отопление и вентиляция.

Том 2.3-1. Альбом 4. 148-20-01.3-ВК. Дом 1. Блок-секция 1.3. Водопровод и канализация.

Том 2.3-1. Альбом 5. 148-20-01.3-ЭМО. Дом 1. Блок-секция 1.3. Электрооборудование и освещение.

Том 2.3-1. Альбом 6. 148-20-01.3-СС. Дом 1. Блок-секция 1.3. Сети связи

Дом 2

Том 1.1-2. Книга 1. 148-20-02.1-П. Дом 2. Блок-секция 2.1. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-2. Книга 2. 148-20-02.2-П. Дом 2. Блок-секция 2.2. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-2. Книга 3. 148-20-02.3-П. Дом 2. Блок-секция 2.3. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.2-2. Книга 1. 148-20-02.1-ЭНП. Дом 2. Блок-секция 2.1. Энергетический паспорт.

Том 1.2-2. Книга 2. 148-20-02.2-ЭНП. Дом 2. Блок-секция 2.2. Энергетический

паспорт.

Том 1.2-2. Книга 3. 148-20-02.3-ЭНП. Дом 2. Блок-секция 2.3. Энергетический паспорт.

Том 2.1-2. Альбом 1. 148-20-02.1-АС. Дом 2. Блок-секция 2.1. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.1-2. Альбом 2. 148-20-02.1-ОВ. Дом 2. Блок-секция 2.1. Отопление и вентиляция.

Том 2.1-2. Альбом 3. 148-20-02.1-ВК. Дом 2. Блок-секция 2.1. Водопровод и канализация.

Том 2.1-2. Альбом 4. 148-20-02.1-ЭМО. Дом 2. Блок-секция 2.1. Электрооборудование и освещение.

Том 2.1-2. Альбом 5. 148-20-02.1-СС. Дом 2. Блок-секция 2.1. Сети связи.

Том 2.2-2. Альбом 1. 148-20-02.2-АС. Дом 2. Блок-секция 2.2. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.2-2. Альбом 2. 148-20-02.2-ОВ. Дом 2. Блок-секция 2.2. Отопление и вентиляция.

Том 2.2-2. Альбом 3. 148-20-02.2-ВК. Дом 2. Блок-секция 2.2. Водопровод и канализация.

Том 2.2-2. Альбом 4. 148-20-02.2-ЭМО. Дом 2. Блок-секция 2.2. Электрооборудование и освещение.

Том 2.2-2. Альбом 5. 148-20-02.2-СС. Дом 2. Блок-секция 2.2. Сети связи.

Том 2.3-2. Альбом 1. 148-20-02.3-АС. Дом 2. Блок-секция 2.3. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.3-2. Альбом 2. 148-20-02.3-ОВ. Дом 2. Блок-секция 2.3. Отопление и вентиляция.

Том 2.3-2. Альбом 3. 148-20-02.3-ВК. Дом 2. Блок-секция 2.3. Водопровод и канализация.

Том 2.3-2. Альбом 4. 148-20-02.3-ЭМО. Дом 2. Блок-секция 2.3. Электрооборудование и освещение.

Том 2.3-2. Альбом 5. 148-20-02.3-СС. Дом 2. Блок-секция 2.3. Сети связи.

Дом 3

Том 1.1-3. Книга 1. 148-20-03.1-П. Дом 3. Блок-секция 3.1. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-3. Книга 2. 148-20-03.2-П. Дом 3. Блок-секция 3.2. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-3. Книга 3. 148-20-03.3-П. Дом 3. Блок-секция 3.3. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.2-3. Книга 1. 148-20-03.1-ЭНП. Дом 3. Блок-секция 3.1. Энергетический паспорт.

Том 1.2-3. Книга 2. 148-20-03.2-ЭНП. Дом 3. Блок-секция 3.2. Энергетический паспорт.

Том 1.2-3. Книга 3. 148-20-03.3-ЭНП. Дом 3. Блок-секция 3.3. Энергетический паспорт.

Том 2.1-3. Альбом 1. 148-20-03.1-АС. Дом 3. Блок-секция 3.1. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.1-3. Альбом 2. 148-20-03.1-ТХ. Дом 3. Блок-секция 3.1. Технологические решения.

Том 2.1-3. Альбом 3. 148-20-03.1-ОВ. Дом 3. Блок-секция 3.1. Отопление и вентиляция.

Том 2.1-3. Альбом 4. 148-20-03.1-ВК. Дом 3. Блок-секция 3.1. Водопровод и канализация.

Том 2.1-3. Альбом 5. 148-20-03.1-ЭМО. Дом 3. Блок-секция 3.1. Электрооборудование и освещение.

Том 2.1-3. Альбом 6. 148-20-03.1-СС. Дом 3. Блок-секция 3.1. Сети связи.

Том 2.2-3. Альбом 1. 148-20-03.2-АС. Дом 3. Блок-секция 3.2. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.2-3. Альбом 2. 148-20-03.2-ТХ. Дом 3. Блок-секция 3.2. Технологические решения.

Том 2.2-3. Альбом 3. 148-20-03.2-ОВ. Дом 3. Блок-секция 3.2. Отопление и вентиляция.

Том 2.2-3. Альбом 4. 148-20-03.2-ВК. Дом 3. Блок-секция 3.2. Водопровод и канализация.

Том 2.2-3. Альбом 5. 148-20-03.2-ЭМО. Дом 3. Блок-секция 3.2. Электрооборудование и освещение.

Том 2.2-3. Альбом 6. 148-20-03.2-СС. Дом 3. Блок-секция 3.2. Сети связи.

Том 2.3-3. Альбом 1. 148-20-03.3-АС. Дом 3. Блок-секция 3.3. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.3-3. Альбом 2. 148-20-03.3-ТХ. Дом 3. Блок-секция 3.3. Технологические решения.

Том 2.3-3. Альбом 3. 148-20-03.3-ОВ. Дом 3. Блок-секция 3.3. Отопление и вентиляция.

Том 2.3-3. Альбом 4. 148-20-03.3-ВК. Дом 3. Блок-секция 3.3. Водопровод и канализация.

Том 2.3-3. Альбом 5. 148-20-03.3-ЭМО. Дом 3. Блок-секция 3.3. Электрооборудование и освещение.

Том 2.3-3. Альбом 6. 148-20-03.3-СС. Дом 3. Блок-секция 3.3. Сети связи.

Дом 4

Том 1.1-4. Книга 1. 148-20-04.1-П. Дом 4. Блок-секция 4.1. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-4. Книга 2. 148-20-04.2-П. Дом 4. Блок-секция 4.2. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1-4. Книга 3. 148-20-04.3-П. Дом 4. Блок-секция 4.3. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.2-4. Книга 1. 148-20-04.1-ЭНП. Дом 4. Блок-секция 4.1. Энергетический паспорт.

Том 1.2-4. Книга 2. 148-20-04.2-ЭНП. Дом 4. Блок-секция 4.2. Энергетический паспорт.

Том 1.2-4. Книга 3. 148-20-04.3-ЭНП. Дом 4. Блок-секция 4.3. Энергетический паспорт.

Том 2.1-4. Альбом 1. 148-20-04.1-АС. Дом 4. Блок-секция 4.1. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.1-4. Альбом 2. 148-20-04.1-ОВ. Дом 4. Блок-секция 4.1. Отопление и вентиляция.

Том 2.1-4. Альбом 3. 148-20-04.1-ВК. Дом 4. Блок-секция 4.1. Водопровод и канализация.

Том 2.1-4. Альбом 4. 148-20-04.1-ЭМО. Дом 4. Блок-секция 4.1. Электрооборудование и освещение.

Том 2.1-4. Альбом 5. 148-20-04.1-СС. Дом 4. Блок-секция 4.1. Сети связи.

Том 2.2-4. Альбом 1. 148-20-04.2-АС. Дом 4. Блок-секция 4.2. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.2-4. Альбом 2. 148-20-04.2-ОВ. Дом 4. Блок-секция 4.2. Отопление и вентиляция.

Том 2.2-4. Альбом 3. 148-20-04.2-ВК. Дом 4. Блок-секция 4.2. Водопровод и канализация.

Том 2.2-4. Альбом 4. 148-20-04.2-ЭМО. Дом 4. Блок-секция 4.2. Электрооборудование и освещение.

Том 2.2-4. Альбом 5. 148-20-04.2-СС. Дом 4. Блок-секция 4.2. Сети связи

Том 2.3-4. Альбом 1. 148-20-04.3-АС. Дом 4. Блок-секция 4.3. Архитектурно-строительные решения.

Том 2.3-4. Альбом 2. 148-20-04.3-ОВ. Дом 4. Блок-секция 4.3. Отопление и вентиляция.

Том 2.3-4. Альбом 3. 148-20-04.3-ВК. Дом 4. Блок-секция 4.3. Водопровод и канализация.

Том 2.3-4. Альбом 4. 148-20-04.3-ЭМО. Дом 4. Блок-секция 4.3. Электрооборудование и освещение.

Том 2.3-4. Альбом 5. 148-20-04.3-СС. Дом 4. Блок-секция 4.3. Сети связи.

Подземный паркинг для домов 1, 2

Том 1.1-5. 148-20-05-П. Подземный паркинг для домов 1, 2. Паспорт рабочего проекта.

Том 2-5. Альбом 1. 148-20-05-АС. Подземный паркинг для домов 1, 2. Архитектурно-строительные решения.

Том 2-5. Альбом 2. 148-20-05-ТХ. Подземный паркинг для домов 1, 2. Технологические решения.

Том 2-5. Альбом 3. 148-20-05-ОВ. Подземный паркинг для домов 1, 2. Отопление и вентиляция.

Том 2-5. Альбом 4. 148-20-05-ВК. Подземный паркинг для домов 1, 2. Водопровод и канализация.

Том 2-5. Альбом 5. 148-20-05-ЭО. Подземный паркинг для домов 1, 2. Электроосвещение.

Том 2-5. Альбом 6. 148-20-05-ЭМ. Подземный паркинг для домов 1, 2. Силовое электрооборудование.

Том 2-5. Альбом 7. 148-20-05-АПТ. Подземный паркинг для домов 1, 2. Автоматическое пожаротушение.

Том 2-5. Альбом 8. 148-20-05-СС. Подземный паркинг для домов 1, 2. Сети связи.

Подземный паркинг для домов 3, 4.

Том 1.1-6. 148-20-06-П. Подземный паркинг для домов 3, 4. Паспорт рабочего проекта.

Том 2-6. Альбом 1. 148-20-06-АС. Подземный паркинг для домов 3, 4. Архитектурно-строительные решения.

Том 2-6. Альбом 2. 148-20-06-ТХ. Подземный паркинг для домов 3, 4. Технологические решения.

Том 2-6. Альбом 3. 148-20-06-ОВ. Подземный паркинг для домов 3, 4. Отопление и вентиляция.

Том 2-6. Альбом 4. 148-20-06-ВК. Подземный паркинг для домов 3, 4. Водопровод и канализация.

Том 2-6. Альбом 5. 148-20-06-ЭО. Подземный паркинг для домов 3, 4. Электроосвещение.

Том 2-6. Альбом 6. 148-20-06-ЭМ. Подземный паркинг для домов 3, 4. Силовое электрооборудование.

Том 2-6. Альбом 7. 148-20-06-АПТ. Подземный паркинг для домов 3, 4.

Автоматическое пожаротушение.

Том 2-6. Альбом 8. 148-20-06-СС. Подземный паркинг для домов 3, 4. Сети связи.

Наружные инженерные сети

Том 2-7. Альбом 1. 148-20-00-ТС. Тепловые сети.

Том 2-7. Альбом 2. 148-20-00-ТС.КЖ. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

Том 2-8 148-20-00-ЭС. Электроснабжение.

Том 2-9 148-20-00-НСС. Наружные сети связи.

Том 2-10. Альбом 1. 148-20-00-ГП. Генеральный план.

Том 2-10. Альбом 2. 148-20-00-ГП.АС. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения.

Том 4. 148-20-00-ОС. Проект организации строительства.

Том 5. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства - улучшение жилищного положения населения города Караганды.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен: Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

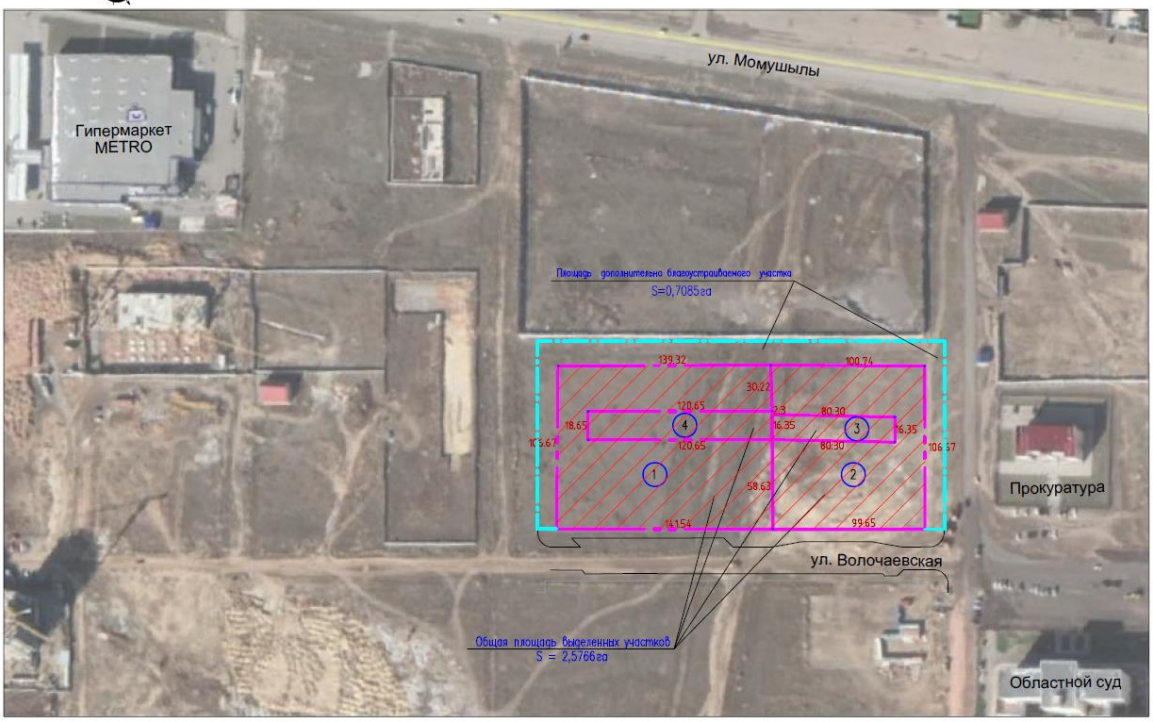


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IB.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 28,9°С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 48 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ИП «Иванилова Т.В» в мае 2020 года.

Площадка проектируемых многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов расположена в юго-восточной части города Караганды, в микрорайоне Байкена Ашимова, земельный участок 21.

Абсолютные отметки земли по устьям скважин колеблются в пределах 539,32÷542,0м.

Превышение максимальной отметки над минимальной составляет 2,68м.

Гидрографическая сеть отсутствует.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. №16-2020-ИС, 2020г.), выполненных ИП «Иванилова Т.В.» серия 3020 № 0002041, в геологическом строении площадки принимают участие отложения юркого периода, покрытые с дневной поверхности четвертичными отложениями и почвенно-растительным слоем.

Отложения юрского периода J представлены суглинками и галечниковыми грунтами.

Суглинки желто-серого цвета, влажные, твердые и полутвердые, ожелезненные, в нижней части геологического разреза омарганцованные. Структура - песчанистая; содержание гальки в грунтах хаотичное от 0% до 40%; с глубиной размеры гальки увеличиваются до диаметра 10-20 см. Вскрыты грунты на глубинах 1,30-4,20 м; мощность изменяется в пределах 4,80-13,50 м.

Грунт галечниковый с суглинистым заполнителем серого цвета, влажного, твердого, ожелезненного, омарганцованного; вскрыт на глубинах 8,50-13,0 м; максимально вскрытая мощность - 6,50 м.

Четвертичные отложения представлены супесями и песками средней крупности.

Супеси бурые, твердые, карбонатизированные, с линзами песка мелкого и средней крупности; в основании слоя с частыми линзами песка средней крупности. Вскрыты на глубине 0,10 м; мощность изменяется в пределах 0,90-3,10 м.

Пески средней крупности бурые, полимиктового состава, с тонкими линзами супесей; влажные; вскрыты скважинами №№ 70, 79, 85 на глубинах 1,00-1,50 м; максимальная мощность - 3,20 м.

Слой почвенно-растительный имеет повсеместное распространение; мощность его - 0,10 м. Перед началом земляных работ подлежит рекультивации с последующим складированием.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-102-2014 участок изысканий относится ко II категории.

На исследуемом участке работ вскрыт водоносный горизонт трещиновато-порового типа, приуроченный к юрским отложениям.

В соответствии с геологическим строением, согласно ГОСТ 25100-95 и СП РК 1.02-105-2014, на исследуемой площадке выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Первый элемент (I) супесь, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами, плотность - 1,92 г/см^3, модуль деформации - 28 МПа, угол внутреннего трения - 19 градусов, сила сцепления - 0.019 МПа.

Второй элемент (II) - песок средней крупности, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: плотность - 1,7 г/см^3, модуль деформации - 30 МПа, угол внутреннего трения - 35 градусов, сила сцепления - 0,001 МПа.

Третий элемент (III) суглинки, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: плотность - 1,93 г/см^3, модуль деформации - 9,3 МПа, угол внутреннего трения - 17 градусов, сила сцепления -0,046 МПа.

Глубина появления подземных вод 3,50-12,50 м; установившийся уровень 2,80-3,0м, что соответствует абсолютным отметкам 536,15-538,76 м.

Время проведения полевых работ совпало с весенним максимальным поднятием уровня подземных вод, следовательно, эти отметки и берутся за расчетные.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-калиевые, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-калиевые; пресные (сумма солей-0,4-0,60г/л), умеренно жесткие (общая жесткость- 4,6-5,40мг-экв/л), слабощелочные и нейтральные (pH=7,09-7,80).

Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды неагрессивные ко всем цементам для бетонов марок по водонепроницаемости W4- W8.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные как при периодическом смачивании, так и при постоянном погружении, табл.В.2 СП РК 2.01-101-2013.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «КарГеоЦентр» в 2019 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Генеральный план, представленный в составе: общие данные, разбивочный план, план организации рельефа, план земляных масс соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Площадка проектируемого здания «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и паркинги» расположена по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным покрытием.

Данным проектом предусмотрено размещение жилых домов на отведенных земельных участках площадью 2,5766 га согласно кадастровых номеров земельных участков: 09-142-137-1070 (1,2814 га), 09-142-137-1069 (0,9389 га), 09-142-137-1027 (0,1313 га), 09-142-137-1028 (0,2250 га). Отведенный участок имеет прямоугольную конфигурацию и свободен от застройки.

Размещение жилых домов предусмотрено на земельном участке с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарным и санитарным нормам.

На отведенном под застройку участке размещены жилой дом 1, жилой дом 2, жилой дом 3, жилой дом 4, подземный паркинг для жилых домов 1,2, подземный паркинг для жилых домов 3, 4, КТП для жилых домов 1, 2, КТП для жилых домов 3, 4.

За отметку 0,000 жилого дома 1 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - 540,80м, жилого дома 2 - 542,55м, жилого дома 3 - 542,10м, жилого дома 4 - 543,85м.

За условную отметку 0,000 подземного паркинга для жилых домов 1, 2 принята отметка чистого пола паркинга, что соответствует абсолютной отметке 538,07м.

За условную отметку 0,000 подземного паркинга для жилых домов 3,4 принята отметка чистого пола паркинга, что соответствует абсолютной отметке 539,37м.

За условную отметку 0,000 КТП для жилых домов 1, 2 принят верх фундамента, что соответствует абсолютной отметке 542,60м. За условную отметку 0,000 КТП для жилых домов 3, 4 - 543,90м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с прилегающими автомобильными проездами и существующими коммуникациями.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001.

Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров - брусчатое, детских площадок - травяным искусственным, хозяйственные площадки с асфальтобетонным покрытием. По контуру проектируемого покрытия проездов уложить бортовой камень Бр 100.30.15. По контуру проектируемых тротуаров, площадок и газонов уложить бортовой камень (поребрик) Бр 100.20.8

Привязка здания произведена от границ участка. Все размеры и отметки даны в метрах.

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Таблица №6.1

Основные технические показатели генерального плана

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь выделенного участка, всего:	га	2,5766
	в том числе:		
	Площадь застройки, всего	м^2	18056
	в том числе: жилой дом,	м^2	9960
	паркинг (не включая крыльца домов)	м^2	8096
	Площадь а/бетонного покрытия автомобильного проезда,	м^2	3797
	Площадь брусчатого покрытия тротуаров,	м^2	1198
	Площадь проектируемого озеленения,	м^2	1965

Окончание таблицы №6.1

1	2	3	4
	Прочие площади (отмостка, борт. камни, подпорная стена, лестницы)	м^2	750
	в том числе:		
2	- протяженность бортового камня БР 100.30.15	м/м^2	765/115
3	- протяженность бортового камня БР 100.20.8 (поребрика)	м/м^2	340/27
4	Коэффициент застройки	%	70
5	Коэффициент озеленения	%	8
6	Площадь дополнительно благоустраиваемого участка, всего:	га	0,7085
	в том числе:		
	Площадь а/бетонного покрытия автомобильного проезда,	м^2	4200
	Площадь брусчатого покрытия тротуаров,	м^2	1164
	Площадь проектируемого озеленения,	м^2	1536
	Площади прочие (бортовые камни, подпорная стена)	м^2	185
	в том числе:		
7	- протяженность бортового камня БР 100.30.15	м/м^2	918/138
8	- протяженность бортового камня БР 100.20.8 (поребрика)	м/м^2	380/30
9	Площадь участка, благоустраиваемого по верху конструкций покрытия паркинга, всего:	м^2	8096
	в том числе:		
	площадь застройки КТП и конструкции въезда в паркинг,	м^2	432
	площадь а/бетонного покрытия автомобильного проезда,	м^2	3435
	площадь брусчатого покрытия тротуаров и площадок,	м^2	2738
	площадь искусств. травяного покрытия детских площадокк,	м^2	456
	площадь асфальтобетонного покрытия хоз. площадок,	м^2	80
	площадь покрытия контейнерной площадки,	м^2	18
	площадь проектируемого озеленения,	м^2	385
	площади прочие (отмостка, бортовые камни)	м^2	552

Таблица №6.2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1-1.3	Многоэтажный жилой дом №1	проектируемый
2.1-2.3	Многоэтажный жилой дом №2	-
3.1-3.3	Многоэтажный жилой дом №3	-
4.1-4.3	Многоэтажный жилой дом №4	-
5	Подземный паркинг для домов 1, 2	-
6	Подземный паркинг для домов 3, 4	-
7.1	КТП для домов 1, 2	-
7.2	КТП для дома 3, 4	-
8	Площадка для отдыха взрослых	-
9	Детская площадка	-
10	Площадки для сушки белья	-
11	Площадки для чистки одежды	-
12	Площадка для мусорных контейнеров	-

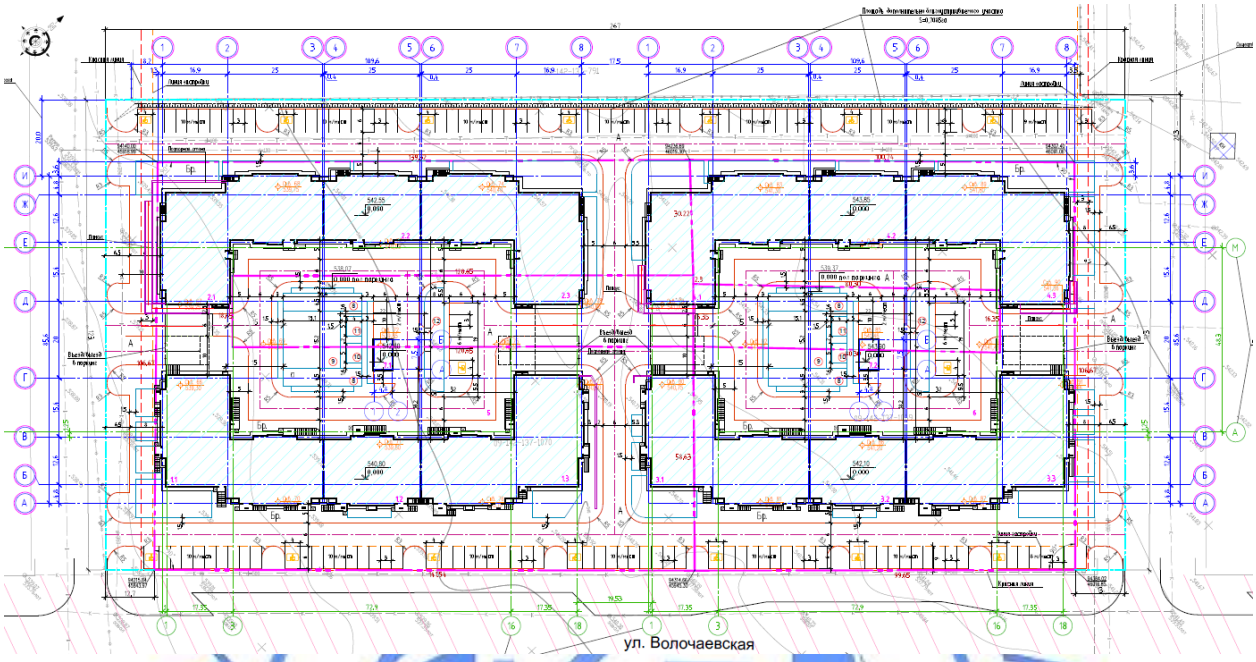


Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан

Дом 1, 2, 3, 4

9-ти этажный дом 1 с нежилыми помещениями разделен на 3 блок-секции и предназначен для размещения и сдачи в аренду офисов коммерческих структур на 1 этаже и квартирами со свободной планировкой на 2-ом ÷9-ом этажах.

На 1 этаже в каждой блок-секции устроены блоки офисных помещений с отдельными входами. На остальных этажах расположены квартиры со свободной планировкой.

Все кабинеты в офисах имеют естественное освещение, оснащены мебелью.

Верхняя одежда размещается в шкафах, установленных в офисах.

Рабочие места оснащены персональными компьютерами.

В зонах отдыха каждого офисного блока установлены диспенсеры холодной и горячей воды.

Все оборудование и мебель, заложенные в проекте, соответствуют современным требованиям стандартов.

Режим работы офисов - с 9.00 до 20.00 ч.

Количество работающих:

в блок-секции 3.1 - 50 человек (офисные работники - 48 чел., уборщик - 2 чел.);

в блок-секции 3.2 - 24 человека (офисные работники - 23 чел., уборщик - 1 чел.);

в блок-секции 3.3 - 52 человека (офисные работники - 50 чел., уборщик - 2 чел.).

в блок-секции 1.1 - 50 человек (офисные работники - 48 чел., уборщик - 2 чел.);

в блок-секции 1.2 - 24 человека (офисные работники - 23 чел., уборщик - 1чел.);

в блок-секции 1.3 - 52 человека (офисные работники - 50 чел., уборщик - 2 чел.).

Подземный паркинг для домов 1,2,3,4

Подземный паркинг предназначен для парковки транспорта жильцов и посетителей домов 1, 2.

Категория производств и класс зон и помещений по взрывопожаро - опасности принята: помещения КПП - Д; зал паркинга - В. Основание - технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 5.

В подвальном этаже устроен паркинг на 100 машиномест.

В подземном паркинге устроены технические помещения для обслуживания домов 1,2, а также два помещения контрольно-пропускных пунктов.

В состав контрольно-пропускного пункта входят следующие помещения:

помещение КПП;

КУИ;

санузел.

Все оборудование и мебель, заложенные в проекте, соответствуют современным требованиям стандартов и производятся Казахстанскими и Российскими производителя.

Режим работы контрольно-пропускного пункта - круглосуточный, круглогодичный.

Количество рабочих смен - 4.

Состав работающих двух КПП - 16 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Дом 1

Проектируемый многоквартирный жилой дом 1 с нежилыми помещениями индивидуальный, 3-секционный, в плане имеет С-образную форму, с размерами в осях 109,6х32,8м.

Блок - секция 1.1 в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная; блок-секция 1.2 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 25,0х17,4м, одноподъездная; блок-секция 1.3 - зеркальна блок-секции 1.1, в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная.

Все блок-секции девятиэтажные, с подвалом и чердаком.

В подвале блок-секции 1.1 расположены водонасосная станция, две венткамеры для подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления; в блок - секции 1.2 - центральный тепловой пункт, тепловой узел управления, электрощитовая и пункт автоматического пожаротушения для паркинга; в блок-секции 1.3 - венткамера подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления.

На первых этажах во всех трех блок-секциях запроектированы офисные помещения с санузлами, с КУИ и с отдельными входными группами; в блок-секциях 1.1 и 1.3 по пять офисных помещений, в блок - секции 1.2 - два офисных помещения.

На вышележащих этажах расположены жилые квартиры со свободной планировкой.

На каждую лестничную клетку в блок-секциях 1.1 и 1.3 в одном подъезде выходят по шесть квартир, в другом подъезде - по четыре квартиры; в блок-секции 1.2 - по три квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Вертикальная связь осуществляется лифтами, а также лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Высота подвала - 2,43 м (в чистоте), высота чердака - 2,30 м, высота каждого этажа - 3,0 м.

Класс жилого здания - III.

Решение фасадов проектируемого многоквартирного жилого дома 1 с нежилыми помещениями предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками. Межквартирные перегородки выполняются из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Входные группы оборудованы подъемными платформами ПВ-250П (грузоподъемностью 250кг) с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Кровля – плоская, трехслойная (два нижних слоя из техноэласта «ЭПП» и верхний слой из техноэласта «ЭКП», с внутренним водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий - из металлопластикового профиля, с одинарным стеклом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: межкомнатные – деревянные, входные – металлические.

Витражи – из алюминиевого профиля, с однокамерным стеклопакетом.

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, гл. 2 п.15 выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта.

Отделка помещений: известковая окраска стен и потолков помещений подвала; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - водоэмульсионная окраска стен и потолков с окраской акриловой краской низа стен высотой 15см; в офисных помещениях, в помещениях квартир - шпаклевка потолков и штукатурка со шпаклевкой стен (черновая отделка).

Полы: в подвальных помещениях - бетонные с железнением; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - из керамогранитной плитки; в остальных помещениях - подготовка под чистые полы (цементная стяжка).

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома 1 с нежилыми помещениями с вентилируемым фасадом; первый этаж с входными группами в офисы облицовывается гранитной плиткой; второй этаж и выше - керамическим лицевым кирпичом.

Цветовое решение согласно эскизному проекту.

Отделка цоколя – облицовка сплиттерной плиткой толщиной 50мм.

Вокруг дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Технические показатели

1. Общее количество квартир
со свободной планировкой - 184 кв.,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 80 кв.;
- блок - секции 1.2 - 24 кв.;
- блок - секции 1.3 - 80 кв.

2. Общее количество офисных помещений - 12 пом.,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 5 пом.;
- блок - секции 1.2 - 2 пом.
- блок - секции 1.3 - 5 пом.

3. Площадь квартир - 11983,7 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 4842,4 м^2;
- блок - секции 1.2 - 2298,9 м^2;
- блок - секции 1.3 - 4842,4 м^2.
4. Общая площадь квартир - 2323,6 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 4977,0 м^2;
- блок - секции 1.2 - 2369,6 м^2;
- блок - секции 1.3 - 4977,0 м^2.
5. Площадь офисных помещений - 1456,7 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 586,0 м^2;
- блок - секции 1.2 - 284,7 м^2;
блок - секции 1.3 - 5860 м^2.
6. Общая площадь офисных помещений - 1715,4 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 697,2 м^2;
- блок - секции 1.2 - 321,0 м^2;
- блок - секции 1.3 - 697,2 м^2.
7. Площадь застройки - 2590,0 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 1048,0м^2;
- блок - секции 1.2 - 495,0 м^2;
- блок - секции 1.3 - 1047,0 м^2.
8. Площадь жилого здания - 14311,4 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 1.1 - 5792,7 м^2;
- блок - секции 1.2 - 2726,0 м^2;
- блок - секции 1.3 - 5792,7 м^2.
9. Строительный объем здания - 81914,0м^3,
в т.ч.
- ниже отм. 0.000 - 6150,0м^3,
из них:
- блок - секции 1.1 - 2505,0 м^2;
- блок - секции 1.2 - 1140,0 м^2;
- блок - секции 1.3 - 2505,0 м^2;
- выше отм. 0.000 - 75764,0м^3,
из них:
- блок - секции 1.1 - 30759,0 м^2;
- блок - секции 1.2 - 14246,0 м^2;
- блок - секции 1.3 - 30759,0 м^2.
10. Этажность жилого дома - 9 эт.

Дом 2

Проектируемый многоквартирный жилой дом 2 индивидуальный, 3-секционный, в плане имеет С-образную форму, с размерами в осях 109,6х32,8м.

Блок - секция 2.1 в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная; блок-секция 2.2 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях

25,0х17,4м, одноподъездная; блок-секция 2.3 - зеркальна блок-секции 2.1, в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная.

Все блок - секции девятиэтажные, с подвалом и чердаком.

В подвале блок-секции 2.1 расположены водонасосная станция, венткамера для подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления; в блок - секции 2.2 - центральный тепловой пункт, тепловой узел управления, венткамера подпора воздуха; в блок-секции 2.3 - венткамера подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления.

На этажах расположены жилые квартиры со свободной планировкой.

На каждую лестничную клетку в блок-секциях 2.1 и 2.3 в одном подъезде выходят по шесть квартир, в другом подъезде - по четыре квартиры; в блок-секции 2.2 - по три квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Вертикальная связь осуществляется лифтами, а так же лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Высота подвала - 2,43м (в чистоте), высота чердака - 2,30м, высота каждого этажа - 3,0м.

Класс жилого здания - III.

Решение фасадов проектируемого многоквартирного жилого дома 2 предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками. Межквартирные перегородки выполняются из газобетонных блоков толщиной 200мм.

Входные группы оборудованы подъемными платформами ПВ-250П (грузоподъемностью 250кг) с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Кровля - плоская, трехслойная (два нижних слоя из техноэласта «ЭПП» и верхний слой из техноэласта «ЭКП», с внутренним водостоком.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий - из металлопластикового профиля, с одинарным стеклом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: межкомнатные – деревянные, входные – металлические.

Витражи – из алюминиевого профиля, с однокамерным стеклопакетом.

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, гл. 2 п.15 выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта.

Отделка помещений: известковая окраска стен и потолков помещений подвала; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - водоэмульсионная окраска стен и потолков с окраской акриловой краской низа стен высотой 15см; в офисных помещениях, в помещениях квартир - шпаклевка потолков и штукатурка со шпаклевкой стен (черновая отделка).

Полы: в подвальных помещениях - бетонные с железнением; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - из керамогранитной плитки; в остальных помещениях - подготовка под чистые полы (цементная стяжка).

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома 2 с вентилируемым фасадом; снаружи облицовывается керамическим лицевым кирпичом.

Цветовое решение согласно эскизному проекту.

Отделка цоколя облицовка сплиттерной плиткой толщиной 50 мм.

Вокруг дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Технические показатели

1. Общее количество квартир
со свободной планировкой - 207 кв.,
в т.ч.
- блок - секции 2.1 - 90 кв.;
- блок - секции 2.2 - 27 кв.;
- блок - секции 2.3 - 90 кв.
2. Площадь квартир - 13483,4 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 2.1 - 5446,6 м^2;
- блок - секции 2.2 - 2590,2 м^2;
- блок - секции 2.3 - 5446,6 м^2.
3. Общая площадь квартир - 13866,5 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 2.1 - 5598,3 м^2;
- блок - секции 2.2 - 2669,9 м^2;
- блок - секции 2.3 - 5598,3 м^2.
4. Площадь застройки - 2402,0 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 2.1 - 976,м^2;
- блок - секции 2.2 - 451,0 м^2;
- блок - секции 2.3 - 976,0 м^2.
5. Площадь жилого здания - 15903,9 м^2;
в т.ч.
- блок - секции 2.1 - 6462,6 м^2;
- блок - секции 2.2 - 2978,7 м^2;
- блок - секции 2.3 - 6462,6 м^2.
5. Строительный объем здания - 83221,0 м^3,
в т.ч.
- ниже отм. 0.000 - 7457,0 м^3,
из них:
- блок - секции 2.1 - 3046,0 м^2;
- блок - секции 2.2 - 1365,0 м^2;
- блок - секции 2.3 - 3046,0 м^2;
- выше отм. 0.000 - 75764,0м^3,
из них:
- блок - секции 2.1 - 30759,0 м^2;
- блок - секции 2.2 - 14246,0м^2;
- блок - секции 2.3 - 30759,0 м^2.
6. Этажность жилого дома - 9 эт.

Дом 3

Проектируемый многоквартирный жилой дом 3 с нежилыми помещениями индивидуальный, 3-секционный, в плане имеет С-образную форму, с размерами в осях

109,6х32,8м.

Блок - секция 3.1 в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная; блок-секция 3.2 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 25,0х17,4м, одноподъездная; блок-секция 3.3 - зеркальна блок-секции 3.1, в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная.

Все блок-секции девятиэтажные, с подвалом и чердаком.

В подвале блок-секции 3.1 расположены две венткамеры для подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления; в блок - секции 3.2 - центральный тепловой пункт, тепловой узел управления, электрощитовая и пункт автоматического пожаротушения для паркинга; в блок-секции 3.3 - водонасосная станция. венткамера подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления.

На первых этажах во всех трех блок-секциях запроектированы офисные помещения с санузлами, с КУИ и с отдельными входными группами; в блок-секциях 3.1 и 3.3 по пять офисных помещений, в блок - секции 3.2 - два офисных помещения.

На вышележащих этажах расположены жилые квартиры со свободной планировкой.

На каждую лестничную клетку в блок-секциях 3.1 и 3.3 в одном подъезде выходят по шесть квартир, в другом подъезде - по четыре квартиры; в блок-секции 3.2 - по три квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Вертикальная связь осуществляется лифтами, а так же лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Высота подвала - 2,43 м (в чистоте), высота чердака - 2,30 м, высота каждого этажа - 3,0 м.

Класс жилого здания – III.

Решение фасадов проектируемого многоквартирного жилого дома 3 с нежилыми помещениями предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками. Межквартирные перегородки выполняются из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Входные группы оборудованы подъемными платформами ПВ-250П (грузоподъемностью 250кг) с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Кровля - плоская, трехслойная (два нижних слоя из техноэласта «ЭПП» и верхний слой из техноэласта «ЭКП», с внутренним водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий - из металлопластикового профиля, с одинарным стеклом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: межкомнатные – деревянные, входные – металлические.

Витражи - из алюминиевого профиля, с однокамерным стеклопакетом.

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, гл. 2 п.15 выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта.

Отделка помещений: известковая окраска стен и потолков помещений подвала; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - водоэмульсионная окраска стен и потолков с окраской акриловой краской низа стен высотой 15 см; в офисных помещениях, в помещениях квартир - шпаклевка потолков и штукатурка со шпаклевкой стен (черновая

отделка).

Полы: в подвальных помещениях - бетонные с железнением; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - из керамогранитной плитки; в остальных помещениях - подготовка под чистые полы (цементная стяжка).

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома 3 с нежилыми помещениями с вентилируемым фасадом; первый этаж с входными группами в офисы облицовывается гранитной плиткой; второй этаж и выше - керамическим лицевым кирпичом.

Цветовое решение согласно эскизному проекту.

Отделка цоколя - облицовка сплиттерной плиткой толщиной 50мм.

Вокруг дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Технические показатели

1. Общее количество квартир
со свободной планировкой - 184 кв.,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 80 кв.;
- блок - секции 3.2 - 24 кв.;
- блок - секции 3.3 - 80 кв.

2. Общее количество офисных помещений - 12 пом.,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 5 пом.;
- блок - секции 3.2 - 2 пом.:
- блок - секции 3.3 - 5 пом.

3. Площадь квартир - 11983,7 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 4842,4 м^2;
- блок - секции 3.2 - 2298,9 м^2;
- блок - секции 3.3 - 4842,4 м^2.

4. Общая площадь квартир - 12323,6 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 4977,0 м^2;
- блок - секции 3.2 - 2369,6 м^2;
- блок - секции 3.3 - 4977,0 м^2.

5. Площадь офисных помещений - 1456,7 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 586 м^2;
- блок - секции 3.2 - 284,7 м^2;
- блок - секции 3.3 - 586,0 м^2.

6. Общая площадь офисных помещений - 1715,4 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 697,2 м^2;
- блок - секции 3.2 - 321,0 м^2;
- блок - секции 3.3 - 697,2 м^2.

7. Площадь застройки - 2576,0 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 3.1 - 1041,0 м^2;
- блок - секции 3.2 - 495,0 м^2;

- блок - секции 3.3 - 1040,0 м^2.

8. Площадь жилого здания - 14311,4 м^2,

в т.ч.

- блок - секции 3.1 - 5792,7 м^2;
- блок - секции 3.2 - 2726,0 м^2;
- блок - секции 3.3 - 5792,7 м^2.

9. Строительный объем здания - 81914,0 м^3,

в т.ч.

- ниже отм. 0.000 - 6150,0 м^3,

из них:

- блок - секции 3.1 - 2505,0 м^2;
- блок - секции 3.2 - 1140,0 м^2;
- блок - секции 3.3 - 2505,0 м^2;
- выше отм. 0.000 - 75764,0 м^3,

из них:

- блок - секции 3.1 - 30759,0 м^2;
- блок - секции 3.2 - 14246,0 м^2;
- блок - секции 3.3 - 30759,0 м^2.

10. Этажность жилого дома - 9 эт.

Дом 4

Проектируемый многоквартирный жилой дом 4 индивидуальный, 3-секционный, в плане имеет С-образную форму, с размерами в осях 109,6х32,8м.

Блок - секция 4.1 в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная; блок-секция 4.2 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 25,0х17,4м, одноподъездная; блок-секция 4.3 - зеркальна блок-секции 2.1, в плане Г-образной формы, с размерами в осях 41,9х32,8м, двухподъездная.

Все блок - секции девятиэтажные, с подвалом и чердаком.

В подвале блок-секции 4.1, венткамера для подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления; в блок - секции 4.2 - центральный тепловой пункт, тепловой узел управления, венткамера подпора воздуха; в блок-секции 4.3 - водонасосная станция, венткамера подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления.

На этажах расположены жилые квартиры со свободной планировкой.

На каждую лестничную клетку в блок-секциях 4.1 и 4.3 в одном подъезде выходят по шесть квартир, в другом подъезде - по четыре квартиры; в блок-секции 4.2 - по три квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Вертикальная связь осуществляется лифтами, а так же лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Высота подвала - 2,43 м (в чистоте), высота чердака - 2,30 м, высота каждого этажа - 3,0 м.

Класс жилого здания – III.

Решение фасадов проектируемого многоквартирного жилого дома 2 предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками. Межквартирные перегородки выполняются из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Входные группы оборудованы подъемными платформами ПВ-250П

(грузоподъемностью 250 кг) с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Кровля - плоская, трехслойная (два нижних слоя из техноэласта «ЭПП» и верхний слой из техноэласта «ЭКП», с внутренним водостоком.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий - из металлопластикового профиля, с одинарным стеклом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: межкомнатные - деревянные, входные - металлические.

Витражи - из алюминиевого профиля, с однокамерным стеклопакетом.

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, гл. 2 п.15 выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта.

Отделка помещений: известковая окраска стен и потолков помещений подвала; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - водоэмульсионная окраска стен и потолков с окраской акриловой краской низа стен высотой 15см; в офисных помещениях, в помещениях квартир - шпаклевка потолков и штукатурка со шпаклевкой стен (черновая отделка).

Полы: в подвальных помещениях - бетонные с железнением; в тамбурах, холлах, коридорах, лестничных клетках - из керамогранитной плитки; в остальных помещениях - подготовка под чистые полы (цементная стяжка).

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома 4 с вентилируемым фасадом; снаружи облицовывается керамическим лицевым кирпичом.

Цветовое решение согласно эскизному проекту.

Отделка цоколя - облицовка сплиттерной плиткой толщиной 50 мм.

Вокруг дома устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Технические показатели

1. Общее количество квартир
со свободной планировкой - 207 кв.,
в т.ч.
- блок - секции 4.1 - 90 кв.;
- блок - секции 4.2 - 27 кв.;
- блок - секции 4.3 - 90 кв.

2. Площадь квартир - 13483,4 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 4.1 - 5446,6 м^2;
- блок - секции 4.2 - 2590,2 м^2;
- блок - секции 4.3 - 5446,6м^2.

3. Общая площадь квартир - 13866,5 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 4.1 - 5598,3 м^2;
- блок - секции 4.2 - 2669,9 м^2:
- блок - секции 4.3 - 5598,3 м^2.

4. Площадь застройки - 2402 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 4.1 - 976,0 м^2;

- блок - секции 4.2 - 451,0 м^2;
- блок - секции 4.3 - 975,0 м^2.

5. Площадь жилого здания - 15903,9 м^2,
в т.ч.
- блок - секции 4.1 - 6462,6 м^2;
- блок - секции 4.2 - 2978,7 м^2;
- блок - секции 4.3 - 6462,6 м^2.

5. Строительный объем здания - 83221,0 м^3,
в т.ч.
- ниже отм. 0.000 - 7457,0 м^3,
из них:
- блок - секции 4.1 - 3046,0 м^2;
- блок - секции 4.2 - 1365,0 м^2;
- блок - секции 4.3 - 3046,0 м^2;
- выше отм. 0.000 - 75764,0 м^3,
из них:
- блок - секции 4.1 - 30759,0 м^2;
- блок - секции 4.2 - 14246,0 м^2;
- блок - секции 4.3 - 30759,0 м^2.

6. Этажность жилого дома - 9 эт.

Подземный паркинг для домов 1, 2

Проектируемый подземный паркинг в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 107,6х48,3 м, одноэтажный, с высотой 3,2 м в чистоте.

Конструкции подземного паркинга вплотную примыкают к дворовым фасадам жилых домов 1 и 2.

Для въезда машин проектом предусмотрена одна двухпутная рампа.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: в санузлах - деревянные, с одинарным замком; в остальных помещениях - металлические, с двойными замками.

Отделка стен: в санузле, КУИ - облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м, выше - водоэмульсионная окраска; в остальных помещениях - водоэмульсионная окраска по предварительной затирке.

Отделка потолков - водоэмульсионная окраска.

Полы: в санузле, КУИ - керамические, в КПП - из линолеума, в остальных помещениях - бетонные с железнением.

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Технические показатели

1. Площадь застройки - 4296,5 м^2.
2. Площадь паркинга - 3943,3 м^2.
3. Строительный объем здания - 17016 м^3.
4. Количество машиномест в паркинге - 100 маш.мест.

Подземный паркинг для домов 3, 4

Проектируемый подземный паркинг в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 107,6х48,3 м, одноэтажный, с высотой 3,2 м в чистоте.

Конструкции подземного паркинга вплотную примыкают к дворовым фасадам жилых домов 1 и 2.

Для въезда машин проектом предусмотрена одна двухпутная рампа.

Оконные блоки - металлопластиковые, с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки: в санузлах - деревянные, с одинарным замком; в остальных помещениях - металлические, с двойными замками.

Отделка стен: в санузле, КУИ - облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м, выше - водоэмульсионная окраска; в остальных помещениях - водоэмульсионная окраска по предварительной затирке.

Отделка потолков - водоэмульсионная окраска.

Полы: в санузле, КУИ - керамические, в КПП - из линолеума, в остальных помещениях - бетонные с железнением.

Для внутренней отделки помещений предусмотрены материалы, разрешенные на территории РК.

Технические показатели

1. Площадь застройки - 4296,5 м^2.
2. Площадь паркинга - 3943,3 м^2.
3. Строительный объем здания - 17016 м^3.
4. Количество машиномест в паркинге - 100 маш.мест.

6.2.4 Конструктивные решения

Дома 1, 2, 3, 4.

Класс ответственности здания - II, степень огнестойкости - II.

Все блок - секции многоквартирного жилого дома 1 с нежилыми помещениями кирпичные, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Расчет конструкций выполнен в ПК «Лира - САПР 2017».

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм из бетона класса В25 F100 W6.

Под монолитной железобетонной плитой - подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебеночной подготовки толщиной 100мм, пролитой битумом до полного насыщения.

Стены подвалов - из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 400, 500 и 600мм ГОСТ 13579-78 по фундаментной плите.

Внутренние несущие стены до отметки плюс 9,900 (1÷3 этажи) - из кирпича СУРПо-М150/F50/2,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М125; выше отметки плюс 9,900 - из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125.

Наружные стены - до отметки плюс 9,900 (1÷3 этажи) выполняются из кирпича СУРПо-М150/F50/2,2 ГОСТ 379-2015, выше отметки плюс 9,900 - из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125; толщиной 510мм до отметки +16.500 (1÷5 этажи); с утеплением из жесткой минплиты ПЖ-100(НГ)-1000.600.100 λ=0,039Вт/м•°С ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм и отделкой из облицовочного кирпича марки КР-л-пу 250х85х65/0,7НФ/150/2/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125.

Выше отметки плюс 16,500 (6 этаж-чердак) толщина внутреннего (несущего) слоя наружных стен меняется на 380 мм, без изменения марки кирпича и марки раствора.

Связь наружного (лицевого) и внутреннего (несущего) слоя кирпичной кладки обеспечивается за счет жестких поэтажных связей МН, к которым приваривается уголок 80х6 ГОСТ 8509-93 по контуру здания и гибких связей-сеток из проволоки диаметром 4 мм ГОСТ 6727-80*, расположенных через 3 ряда кладки.

Ограждение лоджий выполняется из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3 на цементно-песчаном растворе М75 с облицовкой лицевым кирпичом КР-л-пу 250х85х65/0,7НФ/150/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 125.

Межквартирные стены толщиной 200м - из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки санузлов толщиной 120мм выполняются из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100

Перекрытия - сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 и 1.241-1.

Под плитами перекрытий 2, 5 и 8 этажей предусмотрены армокаменные пояса из продольной арматуры диаметром 10А-III ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм и поперечной арматуры диаметром 6А-I ГОСТ 34028-2016 с шагом 300мм.

Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.251.1-4 и площадки по серии 1.252.1-4.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038-1,вып. 1, 2.

Шахты лифтовые - кирпичные, толщиной 380мм, из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125.

Крыша - чердачная.

Кровля - плоская, трехслойная (два нижних слоя из техноэласта «ЭПП» и верхний слой из техноэласта «ЭКП», с внутренним водостоком.

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29, гл. 2 п.15 выполнена звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций шахты лифта.

Согласно отчету по инженерным изысканиям, выполненному ИП «Иванилова Т.В.» в мае 2020 года основанием фундаментов служит суглинок серый, влажный, твердый, ожелезненый с хаотичным содержанием гравийного материала с физико-механическими характеристиками модуль деформации расчетный 9,3 МПа, угол внутреннего трения - 17 градусов, сила сцепления - 0,046МПа, плотность 1,93 г/см^3.

Защита конструкций

При строительстве выполняется горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов.

Горизонтальная - из двух слоев гидроизола на отметке минус 0,550 м по бетонным блокам.

Вертикальная – обмазка боковых поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом обмазываются мастикой гидроизоляционной ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) за два раза по холодной битумной грунтовке.

Паркинг домов 1, 2, 3, 4.

Класс ответственности здания - II, степень огнестойкости - II.

Здание паркинга запроектировано с монолитным железобетонным каркасом. пространственная жесткость обеспечивается системой столбчатых фундаментов-колонн и плит перекрытий.

Фундаменты - столбчатые. монолитные железобетонные высотой 600мм из бетона класса В25 F100 W4.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, из бетона класса В25 F100 W4 .

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В25 F100 W4 .

Стены паркинга - из сборных фундаментных блоков ФБС толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-2018.

Под монолитными железобетонными фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по подготовке из щебня толщиной 100мм, пролитой битумом до полного насыщения; под подошвой сборных железобетонных фундаментных плит - щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Все поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумно-полимерной мастикой фирмы «Техно-Николь» за два раза по холодной битумной грунтовке.

При строительстве выполняется горизонтальная гидроизоляция на отм. плюс 4,700 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены въездов в паркинг толщиной 380мм предусмотрены из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с утеплением из жесткой минплиты ПТЭ-100-λ=0,043Вт/м•°С толщиной 100мм и отделкой из облицовочного кирпича марки КР-л-по 250х85х65/1НФ/125/2/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Плиты перекрытия въездов в паркинг - многопустотные, по серии 1.1.41-1 выпуск 64.

Внутренние перегородки толщиной 120мм запроектированы из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Стены толщиной 200мм - из газобетонных блоков объемным весом плотностью 600 кг/м^3, размерами 200х200х600мм по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М75.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические индивидуального изготовления.

Согласно отчету по инженерным изысканиям, выполненному ИП «Иванилова Т.В.» в мае 2020 года основанием фундаментов служит суглинок серый, влажный, твердый, ожелезненый с хаотичным содержанием гравийного материала с физико-механическими характеристиками модуль деформации расчетный 9,3 МПа, угол внутреннего трения - 17 градусов, сила сцепления - 0.046МПа, плотность 1,93 г/см^3.

Защита конструкций

При строительстве выполняется горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов.

Горизонтальная - из двух слоев гидроизола на отметке плюс 4,790 м.

Вертикальная - обмазка боковых поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом обмазываются мастикой гидроизоляционной ТЕХНОНИКОЛЬ за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект разработан на основании ТУ №14/426 от 10 декабря 2020 года, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории Республики Казахстан.

Источником тепла является ТЭЦ с параметрами теплоносителя 120-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 28,9°С.

Точка подключения - от тепловых сетей микрорайона «Панель-Центр» с получением письменного согласования от ГУ «Отдел строительства города Караганды».

Проектом проверена пропускная способность тепловых сетей от места врезки в тепломагистраль М10 (УТ-1а сущ.) до точки подключения с учетом существующей и проектируемой нагрузки увеличения диаметра не требуется.

Нагрузки существующей застройки приняты по данным группы наладки ТОО «Теплотранзит Караганда».

Прокладка тепловых сетей принята в подземном исполнении и по подвалам домов. На подземном участке трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. По подвалу трубопроводы прокладываются по полу подвала на отдельно стоящих опорах, в местах, где предусмотрены проемы, трубопроводы проложить под потолком. Прокладка теплосети принята согласно «Задания на проектирование». Конструкции опор разработаны в разделе КЖ.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и самокомпенсации на углах поворотов. Расчет компенсаторов произведен для рабочего состояния трубопроводов с учетом предварительной растяжки на 50% полного теплового удлинения. Расчет участков трубопроводов на самокомпенсацию произведен без учета предварительной растяжки. Расчет тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 150-70%.

Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88, категория трубопроводов - IV.

Протяженность теплосети 2 диаметром 219х6,0 мм - 164,4 м; 2 диаметром 159х4,5 мм - 87,2 м; 2 диаметром 133х4,0 мм - 237,4 м.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные вентили). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей должен предусматриваться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующей откачкой автонасосом. Сброс воды с нижних точек теплосети в подвалах здания осуществляется гибким шлангом в приямок в тепловых пунктах с дальнейшим сбросом передвижным насосом в существующую дренажную канализацию. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Регулирование опуска теплоты предусматривается качественное, согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПА (16кгс/с). После сварки концов сварных труб произвести очистку наружной поверхности участков стыков от следов ржавчины с помощью металлических щеток. Контроль качества сварных соединений трубопроводов неразрушающим (ультразвуковым) методом должен производиться в соответствии с требованиями «Правила производства и приемки работ» (100% стыковых соединений).

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрыть антикоррозийным покрытием: при подземной прокладке - два слоя изола по изольной мастике, по подвалу - два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021, изолировать изделиями из минваты и обернуть - рулонным стеклопластиком РСТ. Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы должны быть очищены от грязи и ржавчины.

Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий - оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

Изыскания по площадке выполнены ИП «Иванилова Т.В» Арх. №16-2020-ИС грунтовые воды вскрыты на глубине 2,8 - 3,0 м.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №14/426 от 10 декабря 2020 года, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Расчетные параметры наружного воздуха:

температура наружного воздуха в холодный период tн= минус 28,9°С.

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-3, подача теплоносителя предусмотрена от наружных тепловых сетей с параметрами 120-70°С.

Ввод тепловой сети в здание осуществляется в блок - секции 1.2., 2.3., 3.2., 4.1.

Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям осуществляется через автоматизированный тепловой пункт по зависимой схеме. Тепловой пункт расположен в подвале блок - секции 1.2., 2.2., 3.2., 4.2.

Для учета тепловой энергии в тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета тепла на вводе в тепловой пункт. Расчетная температура теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления принята 80°С. Расчетный температурный перепад равен 20°С.

Схема горячего водоснабжения - открытая. Приготовление горячей воды для всего дома предусмотрено в тепловом пункте, расположенном в блок - секции 1.2., 2.2., 3.2., 4.2.

В тепловом пункте установлены энергосберегающие насосы с частотным регулированием, с низким уровнем шума, в обвязке насосов для снижения передачи вибрации и «структурного» шума предусматривается установка резиновых гибких вставок типа ZKT.

В подвале каждого подъезда предусмотрены тепловые узлы управления, оснащенные запорной и дренажной арматурой, балансировочными клапанами, приборами учета тепла для встроенных помещений первого этажа, для лестничных клеток и технических помещений.

В подвале блок – секции 1.1 предусмотрены узлы управления № 1 и № 2, в блок - секции 1.2 - узел управления № 3, в блок - секции 1.3 - узлы управления № 4 и № 5.

В подвале блок - секции 2.1 предусмотрены узлы управления № 1 и № 2, в блок - секции 2.2 - узел управления № 3, в блок - секции 2.3 - узлы управления № 4 и № 5.

В подвале блок - секции 3.1 предусмотрены узлы управления № 1и № 2, в блок - секции 3.2 - узел управления № 3, в блок - секции 3.3 - узлы управления № 4 и № 5.

В подвале блок - секции 4.1 предусмотрены узлы управления № 1 и № 2, в блок - секции 4.2 - узел управления № 3, в блок - секции 4.3 - узлы управления № 4 и № 5.

Отопление

Системы отопления жилой части здания запроектированы двухтрубные, горизонтальные, поквартирные с попутным движением теплоносителя. На каждом этаже в лифтовых холлах и общих тамбурах в специальных шкафах установлены распределительные гребенки. Поэтажные распределительные узлы оснащены

приборами учета тепла для каждой квартиры, автоматическими балансировочными клапанами, установленными до гребенки, ручными балансировочными клапанами, установленными на ответвлениях для каждой квартиры, запорной и дренажной арматурой.

Системы отопления встроенных помещений первого этажа запроектированы отдельные двухтрубные, горизонтальные с попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток, технических помещений запроектирована однотрубная.

Для гидравлической балансировки системы отопления на отдельных ветках предусмотрена установка балансировочных клапанов фирмы «Danfoss».

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «UNO BRUNO» и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 для технических помещений. Регулировка теплоотдачи радиаторов осуществляется с помощью терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам.

Для выпуска воздуха из системы отопления служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов и шаровые краны, установленные на регистрах из гладких труб и в высших точках систем отопления.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура.

В помещении электрощитовой трубные соединения выполнены на сварке, арматура установлена за пределами помещения.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из композитных труб, армированных стекловолокном и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы, трубопроводы, проложенные по подвалу, трубопроводы стояков из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы тепловых пунктов выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплового пункта, трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки системы отопления жилой части изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13,19 мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Регистры из гладких труб после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за два раза.

После окончания монтажа систем отопления, произвести гидравлическое испытание трубопроводов. Для трубопроводов при скрытой прокладке гидравлическое испытание провести до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме Приложения Ж СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Испытание изолируемых трубопроводов провести до нанесения изоляции.

Вентиляция

Вентиляция жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через оконные проемы. Кратность воздухообмена в жилых помещениях принята в соответствии с приложениями к санитарным правилам № ҚР ДСМ-29 и СП РК 3.02-101-2012. Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат через вентканалы в строительном исполнении и частично через приставные воздуховоды из оцинкованной стали.

Система вентиляции встроенных помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточно-вытяжная вентиляция данных помещений обеспечивается проветривателями ТвинФреш фирмы «Вентс». Проветриватели соединены в сеть, их настройка осуществляется таким образом, чтобы часть работала на приток свежего воздуха, часть - на вытяжку загрязненного. Проветриватели автоматически переключаются на работу в противоположный режим каждые 70 секунд, передавая через аккумулятор тепло и влагу вытяжного воздуха приточному зимой и прохладу летом.

В санузлах и технических помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Вытяжная вентиляция технических помещений проектируются отдельными вентканалами в строительном исполнении.

Скорость движения воздуха в вытяжных каналах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха. Для увеличения интенсивности движения воздуха и исключения обратной тяги на вытяжных шахтах установлены активные дефлекторы (турбодефлекторы).

Воздуховоды вытяжных систем приняты класса «Н» (нормальные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Все воздуховоды, проложенные выше чердачного перекрытия, изолировать рулонной изоляцией из вспененного каучука K-FLEX AIR METAL.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, выпуск 0,1.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Подземный паркинг для домов 1-4

Помещение паркинга не отапливаемое.

В помещении паркинга запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты из оцинкованной стали класса «Н». Противодымная защита состоит из удаления дыма системами ВД1, ВД2, ВД3. Воздуховоды системы дымоудаления приняты из оцинкованной стали толщиной 1 мм с покрытием огнезащитным фосфатным составом.

Включение вентиляторов предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в паркинге.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1,вып.0.1.

Крепление щелевых регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №6.3

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания	Объем м^3	Период года t=-28,9° С	Расход тепла, Вт				Расход Холода кВт	Установ. мощностьэл. двигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	на ГВС	Общий		
Блок секция 1.1	33264	холодный	424640	-	См.раздел ВК	424640	-	-
Блок секция 1.2	15386	холодный	207360	-	См.раздел ВК	207360	-	-
Блок секция 1.3	33264	холодный	426102	-	См.раздел ВК	426102	-	-
Итого:		холодный	1058102	-	898418	1956520	-	-
Блок секция 2.1	33805	холодный	427146	-	См.раздел ВК	427146	-	-
Блок секция 2.2	15611	холодный	207434	-	См.раздел ВК	207434	-	-
Блок секция 2.3	33805	холодный	421179	-	См.раздел ВК	421179	-	-
Итого:		холодный	1055759	-	969942	2025701	-	-
Блок секция 3.1	33264	холодный	423152	-	См.раздел ВК	423152	-	-
Блок секция 3.2	15386	холодный	207360	-	См.раздел ВК	207360	-	-
Блок секция 3.3	33264	холодный	427590	-	См.раздел ВК	427590	-	-
Итого:		холодный	1058102	-	898418	1956520	-	-
Блок секция 4.1	33805	холодный	425658	-	См.раздел ВК	425658	-	-
Блок секция 4.2	15611	холодный	207434	-	См.раздел ВК	207434	-	-
Блок секция 4.3	33805	холодный	422667	-	См.раздел ВК	422667	-	-
Итого:		холодный	1055759	-	969942	2025701	-	-

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №17152 от 17 ноября 2020 года, № К-6466 от 17 ноября 2020 года, выданных ТОО «Караганды Су», №Жт-Ж-650 от 25 ноября 2020 года, выданных ГУ «Коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» и в

соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Дом 1

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения.

В здании запроектированы две системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая система водоснабжения жилой части (В1) и офисных помещений (В1.1).

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома (блок-секции 1.1, 1.2, 1.3) в блок-секции 1.1 предусмотрена повысительная насосная станция HCE-3 CR 5-3 производительностью 9,22 м³/час, напором 15,63м, мощностью 3х0,55кВт (два рабочих насоса, один - резервный). Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии устанавливается мембранный бак типа Tank GT-H-60 V.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 40 мм, установленным в помещении водопроводной насосной станции, расположенной в подвале. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15мм.

Система водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых напорных труб диметром 20мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и водопроводные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диметрами 25-150 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и водопроводные стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения водопроводных стояков предусмотрены спускные крана диметром 15мм перед запорной арматурой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по открытой схеме от узла управления ТС, расположенного в техническом этаже блок-секции 1.2.

В здании запроектированы две системы горячего водоснабжения: для жилой части (Т3) и для офисных помещений (Т3.1).

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Для циркуляции воды в системе Т4 предусмотрена установка циркуляционных насосов ГВС Grundfos UPS 32-60 F производительностью 3,86 м³/ч, напором 5 м (1-рабочий, 1-резервный).

Проектом предусматривается возможность отключения полотенцесушителей.

Для учета расхода воды на дом в помещении ЦТП устанавливаются водомерные узлы для систем Т3, Т4 с водомерами калибром 50 мм и 25 мм соответственно. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система горячего водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб диметром 20 мм, магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диметрами 15-80 мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения стояков горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны диметром 15мм перед запорной арматурой.

Канализация

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации. В здании запроектированы две системы канализации: от жилого дома (К1) и офисных помещений (К1.1).

Система канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диметрами 50мм, 110мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89.

Для возможности прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0 м от пола на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети с привязкой к осям на плане подвала.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

Для сбора случайных вод в помещениях ЦТП, узлов управления и ВНС предусмотрены приямки, в которых устанавливаются погружные насосы для загрязненных вод типа Гном 6-10. Вода из приямков перекачивается насосами в систему К1.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установить противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпусками в ливневую канализацию.

Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 по чердаку (см. раздел «ЭМ»).

Сеть внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб диметром 108х4мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых напорных труб SDR21 диметром 110х5,3мм по ГОСТ 18599-2001 (на выпусках).

На чердаке трубопроводы водостока изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 32мм. Неизолируемые трубы окрашиваются эмалевыми красками в 2 слоя по грунтовке в один слой.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300х400мм у ревизий на канализационных стояках.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица №6.4

Основные показатели по разделу ВК Дом 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³ /ч	л /с	при пожаре, л/с		
Блок 1.1 (жилая часть)							
В1	39,63	50,40	3,52	1,52		3х0,55	
Т3	37,94	33,60	5,19	2,14		2х0,19	
К1		84,00	8,32	5,01		7х0,6	
К2				11,97			
Блок 1.1 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,45	0,39	0,26			
Т3	11,84	0,39	0,39	0,23			
К1		0,80	0,72	2,03			
Блок 1.2 (жилая часть)							
В1	39,63	15,12	1,56	0,78			
Т3	37,94	10,08	2,28	1,06		2х0,19	
К1		25,20	3,53	3,21			
К2				5,17			
Блок 1.2 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,26	0,26	0,19			
Т3	11,84	0,26	0,26	0,19			
К1		0,74	0,74	2,19			
Блок 1.3 (жилая часть)							
В1	39,63	50,40	3,52	1,52			
Т3	37,94	33,60	5,19	2,14			
К1		84,00	8,32	5,01		7х0,6	
К2				11,97			
Блок 1.3 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,468	0,39	0,26			
Т3	11,84	0,364	0,39	0,23			
К1		0,832	0,73	2,04			
Итого по дому 1:							
В1		117,05	6,98	2,97		3х0,55	
Т3		78,16	10,91	4,69		2х0,19	
К1		195,22	16,59	8,13		7х0,6	
К2				29,11			

Дом 2

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения.

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома (блок - секции 2.1, 2.2, 2.3) в техническом этаже блок-секции 2.1 предусмотрена повысительная насосная станция HCE-3 CR 5-3 производительностью 9,97м³/час, напором 17,66 м, мощностью 3х0,55 кВт (два рабочих насоса, один - резервный). Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии устанавливается мембранный бак типа Tank GT-H-60 V.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 40 мм, установленным в помещении водопроводной насосной станции, расположенной в техническом этаже. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и водопроводные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-150 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и водопроводные стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения водопроводных стояков предусмотрены спускные крана диаметром 15мм перед запорной арматурой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по открытой схеме от узла управления ТС, расположенного в техническом этаже блок-секции 2.2.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Для циркуляции воды в системе Т4 предусмотрена установка циркуляционных насосов ГВС Grundfos UPS 32-60 F производительностью 4,17 м³/ч, напором 5 м (1-рабочий, 1-резервный).

Проектом предусматривается возможность отключения полотенцесушителей.

Для учета расхода воды на дом в помещении ЦТП устанавливаются водомерные узлы для систем Т3, Т4 с водомерами калибром 50 мм и 25 мм соответственно. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система горячего водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-80 мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения стояков горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны диаметром 15 мм перед запорной арматурой.

Канализация

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации

Система канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50 мм, 110 мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89. Для возможности прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0м от пола

на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети с привязкой к осям на плане подвала.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

Для сбора случайных вод в помещениях ЦТП, узлов управления и ВНС предусмотрены приямки, в которых устанавливаются погружные насосы для загрязненных вод типа Гном 6-10. Вода из приямков перекачивается насосами в систему К1.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установить противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпусками в ливневую канализацию.

Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 по чердаку (см. раздел «ЭМ»).

Сеть внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб диаметром 108х4м по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых напорных труб SDR21 диаметром 110х5.3мм по ГОСТ 18599-2001 (на выпусках). На чердаке трубопроводы водостока изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 32мм. Неизолируемые трубы окрашиваются эмалевыми красками в 2 слоя по грунтовке в один слой.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300х400мм у ревизий на канализационных стояках.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица №6.5

Основные показатели по разделу ВК Дом 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$ /ч	л /с	при пожаре, л/с		
Блок 2.1 (блок 2.3- аналогично)							
В1	41,66	56,70	3,83	1,63		3х0,55	
Т3	37,88	37,80	5,67	2,31			
К1		94,50	9,09	5,28			
К2				11,97			
Блок 2.2							
В1	41,66	17,10	1,71	0,83			
Т3	37,88	11,40	2,47	1,12		2х0,19	
К1		28,50	3,79	3,33			
К2				5,17			

Окончание таблицы №6.5

Итого по дому 2							
В1	41,66	130,50	6,94	2,77		3х0,55	
Т3	37,88	87,00	11,12	4,19		2х0,19	
К1		217,50	16,71	7,81		7х0,6	
К2				29,11			

Дом 3

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения.

В здании запроектированы две системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая система водоснабжения жилой части (В1) и офисных помещений (В1.1).

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома (блок-секции 3.1, 3.2, 3.3) в техническом этаже блок-секции 3.3 предусмотрена повысительная насосная станция HCE-3 CR 5-3 производительностью 9,22м³/час, напором 15,63 м, мощностью 3х0,55 кВт (два рабочих насоса, один - резервный). Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии устанавливается мембранный бак типа Tank GT-H-60 V.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 40 м, установленным в помещении водопроводной насосной станции, расположенной в техническом этаже. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и водопроводные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-150 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и водопроводные стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения водопроводных стояков предусмотрены спускные крана диаметром 15 мм перед запорной арматурой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по открытой схеме от узла управления ТС, расположенного в техническом этаже блок-секции 3.2. В здании запроектированы две системы горячего водоснабжения: для жилой части (Т3) и для офисных помещений (Т3.1).

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Для циркуляции воды в системе Т4 предусмотрена установка циркуляционных насосов ГВС Grundfos UPS 32-60 F производительностью 3,86 м³/ч, напором 5,0м (1-рабочий, 1-резервный).

Проектом предусматривается возможность отключения полотенцесушителей.

Для учета расхода воды на дом в помещении ЦТП устанавливаются водомерные узлы для систем Т3, Т4 с водомерами калибром 50 мм и 25 мм соответственно. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система горячего водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15 мм-80 мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения стояков горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны диаметром 15мм перед запорной арматурой.

Канализация

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации. В здании запроектированы две системы канализации: от жилого дома (К1) и офисных помещений (К1.1).

Система канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50, 110 мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89. Для возможности прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0 м от пола на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети с привязкой к осям на плане подвала.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

Для сбора случайных вод в помещениях ЦТП, узлов управления и ВНС предусмотрены приямки, в которых устанавливаются погружные насосы для загрязненных вод типа Гном 6-10. Вода из приямков перекачивается насосами в систему К1.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установить противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпусками в ливневую канализацию.

Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 по чердаку (см. раздел «ЭМ»).

Сеть внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб диаметром 108х4мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых напорных труб SDR21 диаметром 110х5,3мм по ГОСТ 18599-2001 (на выпусках). На чердаке трубопроводы водостока изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 32мм. Неизолируемые трубы окрашиваются эмалевыми красками в 2 слоя по грунтовке в один слой.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300х400мм у ревизий на канализационных стояках.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица №6.6

Основные показатели по разделу ВК Дом 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³ /ч	л /с	при пожаре, л/с		
Блок 3.1 (жилая часть)							
В1	39,63	50,40	3,52	1,52		3х0,55	
Т3	37,94	33,60	5,19	2,14			
К1		84,00	8,32	5,01			
К2				11,97			
Блок 3.1 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,45	0,39	0,26			
Т3	11,84	0,39	0,39	0,23			
К1		0,80	0,72	2,03			
Блок 3.2 (жилая часть)							
В1	39,63	15,12	1,56	0,78			
Т3	37,94	10,08	2,28	1,06		2х0,19	
К1		25,20	3,53	3,21			
К2				5,17			
Блок 3.2 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,26	0,26	0,19			
Т3	11,84	0,26	0,26	0,19			
К1		0,74	0,74	2,19			
Блок 3.3 (жилая часть)							
В1	39,63	50,40	3,52	1,52		3х0,55	
Т3	37,94	33,60	5,19	2,14			
К1		84,00	8,32	5,01			
К2				11,97			
Блок 3.3 (офисные помещения)							
В1	11,01	0,468	0,39	0,26			
Т3	11,84	0,364	0,39	0,23			
К1		0,832	0,73	2,04			
Итого по дому 3:							
В1		117,05	6,98	2,97		3х0,55	
Т3		78,16	10,91	4,69		2х0,19	
К1		195,22	16,59	8,13		7х0,6	
К2				29,11			

Дом 4

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения.

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома (блок-секции 4.1, 4.2, 4.3) в техническом этаже блок-секции 4.3 проектом

предусмотрена повысительная насосная станция HCE-3 CR 5-3 производительностью 9,97 м³/час, напором 17,66 м, мощностью 3х0,55 кВт (два рабочих насоса, один - резервный). Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии устанавливается мембранный бак типа Tank GT-H-60 V.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 40 мм, установленным в помещении водопроводной насосной станции, расположенной в техническом этаже. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и водопроводные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы в подвале и водопроводные стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения водопроводных стояков предусмотрены спускные крана диаметром 15мм перед запорной арматурой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по открытой схеме от узла управления ТС, расположенного в техническом этаже блок-секции 4.2.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Для циркуляции воды в системе Т4 предусмотрена установка циркуляционных насосов ГВС Grundfos UPS 32-60 F производительностью 4,17м^3/ч, напором 5м (1-рабочий, 1-резервный).

Проектом предусматривается возможность отключения полотенцесушителей.

Для учета расхода воды на дом в помещении ЦТП устанавливаются водомерные узлы для систем Т3, Т4 с водомерами калибром 50 мм и 25мм соответственно. Для учета расхода воды на ответвлении в каждую квартиру и офисные помещения предусматривается установка индивидуальных счетчиков калибром 15 мм.

Система горячего водоснабжения монтируется: поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм, магистральные трубопроводы в техническом этаже и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-80 мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком технического этажа, и стояки изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Для опорожнения стояков горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны диаметром 15мм перед запорной арматурой.

Канализация

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации

Система канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50 мм, 110 мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89. Для возможности прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0 м от пола на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети с привязкой к осям на плане подвала.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

Для сбора случайных вод в помещениях ЦТП, узлов управления и ВНС предусмотрены приямки, в которых устанавливаются погружные насосы для загрязненных вод типа Гном 6-10. Вода из приямков перекачивается насосами в систему К1.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установить противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпусками в ливневую канализацию.

Проектом предусматривается электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов К2 по чердаку (см. раздел "ЭМ").

Сеть внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб диаметром 108х4 по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых напорных труб SDR21 диаметром 110х5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 (на выпусках). На чердаке трубопроводы водостока изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 32 мм. Неизолируемые трубы окрашиваются эмалевыми красками в 2 слоя по грунтовке в один слой.

Стояки водопровода и канализации обшить коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300х400мм у ревизий на канализационных стояках.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица №6.7

Основные показатели по разделу ВК Дом 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$ /ч	л /с	при пожаре, л/с		
Блок 4.1 (блок 4.3 - аналогично)							
В1	41,66	56,70	3,83	1,63		3х0,55	
Т3	37,88	37,80	5,67	2,31			
К1		94,50	9,09	5,28			
К2				11,97			
Блок 4.2							
В1	41,66	17,10	1,71	0,83			
Т3	37,88	11,40	2,47	1,12		2х0,19	
К1		28,50	3,79	3,33			
К2				5,17			
Итого по дому 4							
В1	41,66	130,50	6,94	2,77		3х0,55	
Т3	37,88	87,00	11,12	4,19		2х0,19	
К1		217,50	16,71	7,81		7х0,6	
К2				29,11			

Подземный паркинг для домов 1, 2

Водоснабжение

Водоснабжение санузлов паркинга предусматривается от хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома 2, а именно блок-секций 2.1 и 2.3.

Система водоснабжения монтируется - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 15 мм.

Стальные трубопроводы изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13мм, с предварительным покрытием антикоррозийной защитой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение санузлов паркинга предусматривается системы ГВС жилого дома 2, а именно от блок-секций 2.1 и 2.3.

Система горячего водоснабжения монтируется - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком горячей воды калибром 15мм.

Стальные трубопроводы изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, с предварительным покрытием антикоррозийной защитой.

Канализация

Отвод сточных вод от приборов санузлов паркинга предусматривается в сети канализации жилого дома 2, а именно блок - секций 2.1 и 2.3.

Из-за невозможности самотечного отвода стоков в канализацию, проектом предусмотрена установка канализационных насосных установок Grundfos SOLOLIFT2 WC-3, которые принудительно отводят стоки от низко расположенных сантехнических приборов на уровень подключения к отводящим канализационным трубопроводам. Grundfos SOLOLIFT2 WC-3 - малогабаритная, полностью укомплектованная канализационная насосная установка производительностью 1,3л/сек, напором 6,5м, мощностью 0,62кВт.

Система самотечной канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50 мм, 110 мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89. Напорный трубопровод от насосной установки монтируется из полипропиленовой напорной трубы диаметром 40 мм по ГОСТ 32415-2013.

Для сбора воды от срабатывания системы АПТ паркинга в полу проектом предусмотрена система лотков с отводом воды в сборных приямок. Отвод воды из приямка осуществляется погружным насосом для дренажных вод типа Гном 10-10, производительностью 10 м^3/час, напором 10,0м, мощностью 1,1кВт в самотечную сеть канализации блок-секции 1.2.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

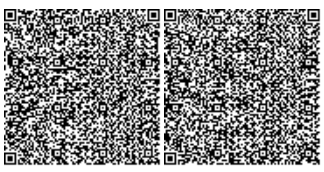


Таблица №6.8

Основные показатели по разделу ВК Подземный паркинг для домов 1, 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3 /ч	л /с	при пожаре, л/с		
В1	5,46	0,22	0,14	0,14			
Т3	5,46	0,18	0,13	0,14			
К1		0,40	0,23	1,82		2х0,62, 1х1,10	

Подземный паркинг для домов 3, 4

Водоснабжение

Водоснабжение санузлов паркинга предусматривается от хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома 4, а именно блок - секций 4.1 и 4.3.

Система водоснабжения монтируется - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм по ГОСТ 3262-75*.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком холодной воды калибром 15мм.

Стальные трубопроводы изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13мм, с предварительным покрытием антикоррозийной защитой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение санузлов паркинга предусматривается системы ГВС жилого дома 4, а именно от блок - секций 4.1 и 4.3.

Система горячего водоснабжения монтируется - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм по ГОСТ 3262 - 75*.

Учет расхода воды предусматривается счетчиком горячей воды калибром 15мм.

Стальные трубопроводы изолируются тепловой трубчатой изоляцией из каучука толщиной 13 мм, с предварительным покрытием антикоррозийной защитой.

Канализация

Отвод сточных вод от приборов санузлов паркинга предусматривается в сети канализации жилого дома 4, а именно блок - секций 4.1 и 4.3.

Из-за невозможности самотечного отвода стоков в канализацию, проектом предусмотрена установка канализационных насосных установок Grundfos SOLOLIFT2 WC-3, которые принудительно отводят стоки от низко расположенных сантехнических приборов на уровень подключения к отводящим канализационным трубопроводам. Grundfos SOLOLIFT2 WC-3 - малогабаритная, полностью укомплектованная канализационная насосная установка производительностью 1,3л/сек, напором 6,5м, мощностью 0,62кВт.

Система самотечной канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50, 110мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89. Напорный трубопровод от насосной установки монтируется из полипропиленовой напорной трубы наружным диаметром 40мм по ГОСТ 32415-2013.

Для сбора воды от срабатывания системы АПТ паркинга в полу проектом предусмотрена система лотков с отводом воды в сборных приямок. Отвод воды из приямка осуществляется погружным насосом для дренажных вод типа Гном 10-10, производительностью 10 м^3/час, напором 10,0 м, мощностью 1,1кВт в самотечную сеть канализации блок-секции 3.2.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица №6.9

Основные показатели по разделу ВК Подземный паркинг для домов 1, 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³ /ч	л /с	при пожаре, л/с		
В1	5,46	0,22	0,14	0,14			
Т3	5,46	0,18	0,13	0,14			
К1		0,40	0,23	1,82		2х0,62, 1х1,10	

Автоматическое пожаротушение
Подземный паркинг для домов 1,2

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №17152 от 17 ноября 2020 года, № К-6466 от 171 ноября 2020 года, выданных ТОО «Караганды Су», №Жт-Ж-650 от 25 ноября 2020 года, выданных ГУ «Коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Помещение паркинга выполнено в конструкциях, обеспечивающих II (вторую) степень огнестойкости здания.

Данным проектом предусмотрено автоматическое пожаротушение паркинга и подача воды к пожарным кранам расположенных в паркинге.

Группа помещений паркинга по степени опасности развития пожара – I.

Паркинг неотапливаемый.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена из городской водопроводной сети.

В паркинге предусматриваются раздельные системы спринклерного и дренчерного пожаротушения.

Для автоматического пожаротушения паркинга предусматривается воздушная система спринклерного и сухотрубная система дренчерного пожаротушения.

Спринклерная и дренчерные системы подключены от собственных узлов управления, имеют отдельные магистральные разводки. Открытие узла управления для подачи воды в спринклерную систему пожаротушения паркинга сблокированное с пуском насосов происходит от нажатия кнопки у пожарного крана расположенного в паркинге, либо автоматически при срабатывании спринклерного оросителя. Подача воды в дренчерную систему происходит с открыванием задвижки с электроприводом, сблокированным с пуском пожарных насосов и срабатыванием спринклерной системы.

Расход воды спринклерной системой пожаротушения составляет 14.4л/с, расход воды системой пожаротушения из пожарных кранов 10,4л/с, расход воды дренчерной системой 10л/с. Суммарный расход воды системами пожаротушения 34,8л/с=125,28м³/ч.

Требуемый напор в точке подключения к наружным сетям водоснабжения 34,77м.

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

В проекте предусмотрена повысительная насосная установка из двух насосов Grundfos HCE-2 CR125-1, производительностью 125,28м³/ч, напором 25м (1 рабочий, 1 резервный). Насосная станция пожаротушения размещается на отметке минус 2,780м.

Включает в себя 2 всасывающих насосов, (1 рабочий, 1 резервный). Рабочее и направляющее колеса, а также все детали, находящиеся в контакте со средой, из нержавеющей стали, контактное уплотнительное кольцо, не зависящее от направления вращения, и трехфазный мотор.

В случае неисправности одного из основных насосов автоматически в работу включается резервный насос.

Предусмотрена возможность подачи воды от передвижной пожарной техники, с её подключением к выведенным наружу головкам ГМ-80.

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

Диаметр выходного отверстия оросителей – 10 мм, температура срабатывания 57ºС.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений, согласно требованиям нормативов.

Спринклерные оросители устанавливаются розеткой вниз.

На системе распределительного трубопровода не более 6 оросителей на одной ветке.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Принята одна секция спринклерной установки, которая обслуживается индивидуальным узлом управления – контрольно-сигнальным клапаном (КСК). КСК расположен в насосной станции пожаротушения. На основании гидравлического расчета КСК принимается диаметром 100 мм.

Для управления системами автоматики спринклерной системы пожаротушения предусматривается поршневой компрессор АСО Бежецк К2, производительностью 900л/мин, Р=10атм, 380В, N=5.5кВт. Возможна замена компрессора на иного производителя с аналогичными характеристиками.

Расход воды на спринклерные установки составляет 14,4 л/с или 51,84 м^3/ч

Паркинг оборудуется внутренними пожарными кранами.

Внутреннее пожаротушение паркинга принято 2 струи по 5,2 л/сек согласно п.4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», с поправкой согласно Таблице 3, СП РК 4.01-101-2012.

Предусмотрены внутренние пожарные краны диаметром 65 мм. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20 м диаметром 65 мм с соединительной головкой ГР-65 (2 штуки на один рукав), стволом с диаметром спрыска 19 мм.

Внутренние пожарные краны монтируются в пожарных шкафах, на дверцах указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер. Оформление дверцы шкафа должно отвечать требованиям ГОСТ 12.4.026-76. Внутренние пожарные краны монтируются на высоте 1,35м от пола.

Пожарные краны подключены к питающему трубопроводу спринклерной системы пожаротушения.

Максимальный расчетный расход на внутренние пожарные краны составляет 10,4 л/с или 37,44м^3/ч.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.25 для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и дренчерными завесами над проемом со стороны автостоянки с автоматическим пуском в соответствии с установленными нормами оборудования зданий, помещений и сооружений автоматическими системами пожарной сигнализации, установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

Таким образом над проемами в тамбуры устанавливаются дренчерные завесы.

При срабатывании автоматического пожаротушения в паркинге происходит подача сигнала на автоматическое открывание задвижек с электроприводом на подводящих трубопроводах к насосным установкам, а также открывание шарового крана с электроприводом на ответвлении к системе дренчерного пожаротушения.

Ороситель дренчерный для создания завесы малой ширины «ЗВН-8» создает водяную завесу 1,0х0,25м при Р=0,07МПа. Дренчерный ороситель устанавливается на высоте плюс 0,13м от верха проема.

Максимальный расчетный расход дренчерной системой пожаротушения составляет 10 л/с или 36,0м^3/ч.

Крепление рамы насосной установки к фундаменту осуществляется анкерными болтами. Отверстие под анкерные болты в фундаменте выполнить по месту после получения паспортных данных на насосы.

Трубную разводку установки водяного пожаротушения выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10404-91 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубные соединения выполнить на сварке. Питающие и распределительные трубопроводы следует прокладывать с уклоном 0,002 в сторону узлов управления и спускных трубопроводов (СП РК 2.02-102-2012), в верхних точках спринклерных систем установлены пробковые краны для выпуска воздуха.

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012.

Монтаж установок вести в соответствии с ВСН 25.09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения», технических инструкций, паспортов оборудования.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительной очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Подземный паркинг для домов 3,4

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №17152 от 17 ноября 2020 года, № К-6466 от 17 ноября 2020 года, выданных ТОО «Караганды Су», №Жт-Ж-650 от 25 ноября 2020 года, выданных ГУ «Коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Помещение паркинга выполнено в конструкциях, обеспечивающих II (вторую) степень огнестойкости здания.

Группа помещений паркинга по степени опасности развития пожара – I.

Паркинг неотапливаемый.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена из городской водопроводной сети.

В паркинге предусматриваются раздельные системы спринклерного и дренчерного пожаротушения.

Для автоматического пожаротушения паркинга предусматривается воздушная система спринклерного и сухотрубная система дренчерного пожаротушения.

Спринклерная и дренчерные системы подключены от собственных узлов управления, имеют отдельные магистральные разводки. Открытие узла управления для подачи воды в спринклерную систему пожаротушения паркинга сблокированное с пуском насосов происходит от нажатия кнопки у пожарного крана расположенного в паркинге, либо автоматически при срабатывании спринклерного оросителя. Подача воды в дренчерную систему происходит с открыванием задвижки с электроприводом, сблокированным с пуском пожарных насосов и срабатыванием спринклерной системы.

Расход воды спринклерной системой пожаротушения составляет 14.4л/с, расход воды системой пожаротушения из пожарных кранов 10,4л/с, расход воды дренчерной системой 10л/с. Суммарный расход воды системами пожаротушения 34,8л/с=125,28м³/ч.

Требуемый напор в точке подключения к наружным сетям водоснабжения 34,77м.

Гарантийный напор в сети - 0,24 МПа.

В проекте предусмотрена повысительная насосная установка из двух насосов Grundfos HCE-2 CR125-1, производительностью 125,28м³/ч, напором 25м (1 рабочий, 1 резервный). Насосная станция пожаротушения размещается на отметке минус 2,780 м.

Включает в себя 2 всасывающих насосов (1 рабочий, 1 резервный). Рабочее и направляющее колеса, а также все детали, находящиеся в контакте со средой, из нержавеющей стали, контактное уплотнительное кольцо, не зависящее от направления вращения, и трехфазный мотор.

В случае неисправности одного из основных насосов автоматически в работу включается резервный насос.

Предусмотрена возможность подачи воды от передвижной пожарной техники, с её подключением к выведенным наружу головкам ГМ-80.

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

Диаметр выходного отверстия оросителей – 10 мм, температура срабатывания 57ºС.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений, согласно требованиям нормативов.

Спринклерные оросители устанавливаются розеткой вниз.

На системе распределительного трубопровода не более 6 оросителей на одной ветке.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Принята одна секция спринклерной установки, которая обслуживается индивидуальным узлом управления – контрольно-сигнальным клапаном (КСК). КСК расположен в насосной станции пожаротушения. На основании гидравлического расчета КСК принимается диаметром 100 мм.

Для управления системами автоматики спринклерной системы пожаротушения предусматривается поршневой компрессор АСО Бежецк К2, производительностью 900л/мин, Р=10атм, 380В, мощностью 5,5кВт. Возможна замена компрессора на иного производителя с аналогичными характеристиками.

Расход воды на спринклерные установки составляет 14,4 л/с или 51,84 м^3/ч.

Паркинг оборудуется внутренними пожарными кранами.

Внутреннее пожаротушение паркинга принято 2 струи по 5,2л/сек согласно п.4.4.1.1 СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», с поправкой согласно Таблице 3, СП РК 4.01-101-2012.

Предусмотрены внутренние пожарные краны диаметром 65 мм. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20 м диаметром 65 мм с соединительной головкой ГР-65 (2 штуки на один рукав), стволом с диаметром спрыска 19 мм.

Внутренние пожарные краны монтируются в пожарных шкафах, на дверцах указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер. Оформление дверцы шкафа должно отвечать требованиям ГОСТ 12.4.026-76. Внутренние пожарные краны монтируются на высоте 1,35м от пола.

Пожарные краны подключены к питающему трубопроводу спринклерной системы пожаротушения.

Максимальный расчетный расход на внутренние пожарные краны составляет 10,4 л/с или 37,44м^3/ч.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.25 для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и дренчерными завесами над проемом со стороны автостоянки с автоматическим пуском в соответствии с установленными нормами оборудования зданий, помещений и сооружений автоматическими системами пожарной сигнализации, установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

Таким образом над проемами в тамбуры устанавливаются дренчерные завесы.

При срабатывании автоматического пожаротушения в паркинге происходит подача сигнала на автоматическое открывание задвижек с электроприводом на подводящих трубопроводах к насосным установкам, а также открывание шарового крана с электроприводом на ответвлении к системе дренчерного пожаротушения.

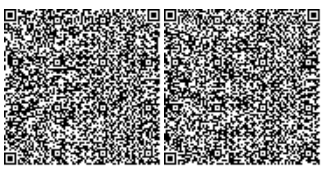
Ороситель дренчерный для создания завесы малой ширины «ЗВН-8» создает водяную завесу 1,0х0,25м при Р=0,07МПа. Дренчерный ороситель устанавливается на высоте плюс 0,13м от верха проема.

Максимальный расчетный расход дренчерной системой пожаротушения составляет 10 л/с или 36,0м^3/ч.

Крепление рамы насосной установки к фундаменту осуществляется анкерными болтами. Отверстие под анкерные болты в фундаменте выполнить по месту после получения паспортных данных на насосы.

Трубную разводку установки водяного пожаротушения выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10404-91 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубные соединения выполнить на сварке. Питающие и распределительные трубопроводы следует прокладывать с уклоном 0,002 в сторону узлов управления и спускных трубопроводов (СП РК 2.02-102-2012), в верхних точках спринклерных систем установлены пробковые краны для выпуска воздуха.

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012.



Монтаж установок вести в соответствии с ВСН 25.09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения», технических инструкций, паспортов оборудования.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительной очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №07-1515 от 29 июля 2020 года, выданных ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проект включает в себя возведение двух новых двухтрансформаторных подстанций КТП-2х1000-10/0,4, прокладку кабелей КЛ-10кВ от РП-2 до проектируемых КТП №№1,2 и прокладку кабелей КЛ-0,4кВ до проектируемых объектов.

Согласно п.9 ТУ для подключения проектируемых КТП в РП-2 устанавливаются комплектные распределительные устройства 10кВ типа К-63 с аппаратами учета A1805RL-P4G-DW-4.

По надежности электроснабжения потребители проектируемого комплекса относятся ко II категории.

К установке приняты подстанции двухтрансформаторные комплектные (№1 - проходная, №2 - тупиковая) мощностью 2х1000 кВА (далее - КТП), кабельными вводами напряжением ВН 10 кВ и кабельными выводами напряжением НН - 0,4 кВ.

КТП предназначены для приема, преобразования, распределения и учета электрической энергии трехфазного переменного тока, частотой 50 Гц в системах с глухозаземленной нейтралью трансформатора на стороне низшего напряжения.

КТП комплектуются силовыми сухими трансформаторами мощностью 1000кВА.

Защита трансформаторов осуществляется токоограничивающими предохранителями ПКТ. Отходящие кабельные линии защищаются автоматическими выключателями, установленными в РУНН КТП.

Учет электроэнергии осуществляется согласно п.9 счетчиками активной и реактивной энергии марки РиМ489.13 трансформаторного включения, установленными в вводных ячейках РУ-0,4кВ и на каждом отходящем фидере проектируемой КТП. Также в КТП выполнена установка маршрутизаторов каналов связи типа РиМ 099.02

Точками подключения объекта согласно ТУ №07-1515 являются ячейки 10кВ РП-2.

Вводная кабельная линия выполняется двумя кабелями ААБл, прокладываемыми в траншее согласно т.пр. А5-92.

Выбор КЛ-10кВ выполнен по расчетному току нагрузки, проверка выполнена по потере напряжения в конце линии и экономической плотности тока.

Все пересечения кабелей с подземными инженерными коммуникациями выполнятся согласно т.пр А5-92 и ПУЭ РК.

Переходы через дороги и пересечения с инженерными коммуникациями выполняются в гофротрубах двустенных диаметром 110мм.

КЛ-0,4кВ выполняется кабелями АВБбШВ, проложенными в замоноличенных каналах в толще плиты перекрытия паркинга до ВРУ жилых домов.

Сечение кабелей выбрано по допустимому току нагрузки и проверено на нормируемую потерю напряжения.

Заземление и молниезащита

Заземление КТП-2х1000-10/0,4 выполняется присоединением к выносному очагу заземления, состоящему из вертикальных заземлителей, объединенных полосовой сталью 100х10мм.

Заземляющее устройство присоединяется к внутреннему контуру КТПН сталью диаметром 10 мм.

Молниезащита КТПН выполняется присоединением металлического корпуса КТП к проектируемому контуру заземления.

Таблица №6.10

Основные технические показатели ЭС

№ п/п	Наименование	Показатели	Прим.
1	Категория надежности электроснабжения	II	
2	Разрешенная к использованию мощность, кВт	1359	
3	Расчетная мощность, кВт	1354	
4	Коэффициент мощности	0,98	
5	Строительная длина КЛ-10 кВ, км	0,772	
6	Строительная длина КЛ-0,4 кВ, км	1,432	

Электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №07-1515 от 29 июля 2020 года, выданных ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые помещения

По оснащению бытовыми электроприборами жилые дома относятся к III уровню электрификации быта.

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, расположенной в подвале, от внешней питающей сети на напряжение 220/380 В с глухозаземленной нейтралью взаиморезервируемыми кабельными линиями. Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнено в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 (система заземления - TN-C-S).

Электроприемники первой категории надежности электроснабжения запитаны от ШАВР через АВР.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,5кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным осветительным типа ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств, установленным на этажных площадках.

В щитках размещаются вводные автоматы для защиты распределительных линий квартир, а так же счетчики учета электроэнергии для квартир.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами, установленными в щитках ЩК, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, технических помещений 1 этажа осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовых в блоках 1.1 и 1.3 дома 1, в блоках 2.1 и 2.3 дома 2, блоках 3.1 и 3.3 дома 3, блоках 4.1 и 4.3 дома 4.

Кабели жилого дома и офисов по подвалу прокладываются:

по кабельным конструкциям (лоткам);

в трубах по потолку и стенам креплением накладными скобами;

выше отм. 0,000 кабели прокладываются в ПВХ трубах в штрабах стен, стояках и за подвесным потолком (в офисе).

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Освещение входов в подъезды осуществляется светодиодными светильниками со встроенным фотодатчиком, который управляет работой светильника в зависимости от времени суток.

Освещение лифтовых холлов, общих тамбуров и промежуточных лестничных площадок осуществляется светильниками, оснащенными фото-акустическими датчиками, реагирующими на шум (присутствие человека) и позволяющими включать освещение кратковременно.

Освещение чердака и машинных помещений лифтов выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в стальных тонкостенных трубах, проложенных открыто, креплением накладными скобами, освещение шахты лифта-кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто.

Высота установки выключателей на стене со стороны дверной ручки принята до 1,0м от уровня чистого пола. Высота установки штепсельных розеток в технических помещениях - 1,5 м.

Основная система уравнивания потенциалов, состоящая из:

контура заземления (заземляющее устройство);

главной заземляющей шины (ГЗШ);

защитных проводников РЕ;

проводников уравнивания потенциалов, выполнена путем объединения:

стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций;

заземляющего устройства системы молниезащиты и присоединения их к главной заземляющей шине ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Магистраль внутреннего контура заземления прокладывается по электрощитовой на высоте 300мм от пола, и выполняется из стали 25х4 мм. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных электродов заземления (сталь угловая 50х50х5мм, длиной 3м) и приваренной к ним горизонтальной стальной полосы (сталь полосовая сечением 40х4мм). Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания 1м. Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ ВРУ1.

Повторное заземление на вводе в электроустановку обеспечивается присоединением нулевого защитного проводника к наружному контуру заземления.

Дополнительная система уравнивания потенциалов ДСУП, необходимая для обеспечения дополнительной электробезопасности в помещениях с повышенной опасностью, предусматривается в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х2,5 мм.кв., прокладываемым в ПВХ-трубе в подготовке пола.

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства. В качестве заземляющего проводника используется 5 (3) жила питающего кабеля (проводника).

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по III категории. Молниеприемником служит металлическая сетка с шагом 6х6м, уложенная по плитам перекрытия. Сетка гальванически соединена с внешним контуром заземления сталью круглой диаметром 10 мм (8 опусков). Каждый спуск присоединен к вертикальному заземлителю из угловой стали 50х50х5 мм.

Контур заземления машинных помещений лифта выполняется по периметру полосовой сталью 40х4 мм на отм. 0,300 от уровня пола и соединяется с нулевым проводником питающей сети. Металлические направляющие кабины и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты должны быть заземлены. Направляющие кабины грузоподъемного устройства на отм. минус 2,630 присоединяются стальной полосой 40х4 мм к главной заземляющей шине ВРУ, а на отм. 33,400 к контуру заземления машинного помещения.

Офисные помещения

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью от ВРУ1 кабельной линией. Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнено на ВРУ1 дома (система заземления TN-C-S).

Электроснабжение офисов выполняется от шкафов ШРО1-:-ШРО5 типа ЩУРн с линейными автоматическими выключателями, расположенных в каждом офисе соответственно, в которых предусмотрен учет электроэнергии счетчиками типа РиМ 489.14 прямого включения.

Основными электроприемниками являются приборы электроосвещения, офисное оборудование и приборы пожарной сигнализации.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS:

скрыто - по стенам в штрабе под слоем штукатурки в ПВХ-трубах;

скрыто - по потолку в пустотах плит перекрытия;

скрыто - в ПВХ-трубах в стояках в каналах стен этажных площадок.

Группы рабочего освещения и группы аварийного освещения питаются от разных автоматических выключателей шкафов ШРО1-:-ШРО5 соответственно.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В.

Освещенность помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами.

Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Выключатели установить на высоте 1,0м от уровня пола, штепсельные розетки - на высоте до 1,0м, щиты ШРО1-:-ШРО5- на высоте 1,5м от пола.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щитках ШРО1-:-ШРО5 предусмотрены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения УЗО.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Подземный паркинг для домов 1, 2

По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок относятся согласно вышеуказанному СП п.4.4.3.4 к следующим категориям:

к I категории - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, систем оповещения о пожаре, аварийное и эвакуационное освещение;

ко II категории - остальные электропотребители технологического оборудования автостоянок.

Электроприемники первой категории надежности электроснабжения запитаны от МЩС, запитанного от АВР.

Питание эл. приемников предусмотрено от системы заземления TN-C-S.

Электроснабжение паркинга выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой в подвале.

Учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками установленными в ВРУ и шкафу АВР.

Потребителями электроэнергии паркинга являются приборы электрического освещения и электроприемники санитарно-технологического оборудования.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн, ПР85.

Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах, не распространяющих горение, прокладываемыми открыто креплением накладными скобами и в кабельных лотках.

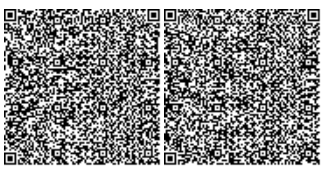
При возникновении пожара предусматривается отключение вентиляции от приборов пожарной сигнализации. Управление работой вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено от шкафов ШДУ (управление клапанами дымоудаления).

В проекте выполнена установка пожарных кнопок. При нажатии кнопок противопожарных подается сигнал на открытие задвижки, которая инициирует запуск в работу системы пожаротушения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических частей системы вентиляции, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диам. 8мм).

Проектом предусматривается повторное заземление PEN проводника на вводе в здание, выполненное из круглой стали диаметром 16мм и полосовой стали 4х40мм.



Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением предусматривают выключателями по месту и автоматами шкафов освещения, для рабочей зоны паркинга включение предусмотрено от датчиков движения типа К2150.

Сети электроосвещения выполнены кабелями марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах, не распространяющих горение, прокладываемыми открыто креплением накладными скобами и частично в кабельных лотках.

Для безопасной эвакуации людей предусматривают специальные световые указатели, устанавливаемые на высоте 2,0м от пола, с подключением к сети эвакуационного освещения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Подземный паркинг для домов 3, 4

По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок относятся к следующим категориям:

к I категории - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, систем оповещения о пожаре, аварийное и эвакуационное освещение;

ко II категории - остальные электропотребители технологического оборудования автостоянок.

Электроприемники первой категории надежности электроснабжения запитаны от МЩС, запитанного от АВР.

Питание эл. приемников предусмотрено от системы заземления TN-C-S.

Электроснабжение паркинга выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой в подвале.

Учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками установленными в ВРУ и шкафу АВР.

Потребителями электроэнергии паркинга являются приборы электрического освещения и электроприемники санитарно-технологического оборудования.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн, ПР85.

Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах, не распространяющих горение, прокладываемыми открыто креплением накладными скобами и в кабельных лотках.

При возникновении пожара предусматривается отключение вентиляции от приборов пожарной сигнализации. Управление работой вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрено от шкафов ШДУ (управление клапанами дымоудаления).

В проекте выполнена установка пожарных кнопок. При нажатии кнопок противопожарных подается сигнал на открытие задвижки, которая инициирует запуск в работу системы пожаротушения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и

металлических частей системы вентиляции, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диаметром 8мм).

Проектом предусматривается повторное заземление PEN проводника на вводе в здание, выполненное из круглой стали диаметром 16мм и полосовой стали 4х40 мм.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением предусматривают выключателями по месту и автоматами шкафов освещения, для рабочей зоны паркинга включение предусмотрено от датчиков движения типа К2150.

Сети электроосвещения выполнены кабелями марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах, не распространяющих горение, прокладываемыми открыто креплением накладными скобами и частично в кабельных лотках.

Для безопасной эвакуации людей предусматривают специальные световые указатели, устанавливаемые на высоте 2,0м от пола, с подключением к сети эвакуационного освещения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Таблица №6.11

Основные технические показатели ЭМО

№ п/п	Наименование	Показатели ВРУ	Прим.
	Напряжение сети, В	380/220 В	
	Система заземления	T-N-CS	
	Дом 1		
	Жилые помещения		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Аварийная мощность, кВт блок 1.1 + блок 1.2 блок 1.3	 243,62 197,3	
3	Коэффициент мощности	0,98	
	Офисные помещения		
4	Категория надежности электроснабжения	III	
5	Расчетная мощность, кВт блок 1.1 блок 1.2 блок 1.3	 45,23 15,92 45,23	
6	Коэффициент мощности блок 1.1 блок 1.2 блок 1.3	 0,85 0,6 0,85	
	Дом 2		
	Жилые помещения		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Аварийная мощность, кВт блок 2.1 + блок 2.2 блок 2.3	 223,47 183,4	

Окончание таблицы №6.11

1	2	3	4
3	Коэффициент мощности	0,98	
	Дом 3		
	Жилые помещения		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Аварийная мощность, кВт блок 3.1 + блок3.2 блок 3.3	 242,56 199,33	
3	Коэффициент мощности	0,98	
	Офисные помещения		
4	Категория надежности электроснабжения	III	
5	Расчетная мощность, кВт блок 3.1 блок 3.2 блок 3.3	 45,23 15,95 45,23	
6	Коэффициент мощности блок 3.1 блок 3.2 блок 3.3	 0,85 0,6 0,85	
	Дом 4		
	Жилые помещения		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Аварийная мощность, кВт блок 4.1 + блок 4.2 блок 4.3	 222,71 184,2	
3	Коэффициент мощности	0,98	
	Подземный паркинг для домов 1, 2		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Общая установленная мощность, кВт	156	
3	Общая расчетная мощность в нормальном режиме, кВт	18,7	
4	Общая расчетная мощность в случае пожара, кВт	114,3	
5	Коэффициент мощности	0,89	
	Подземный паркинг для домов 3,4		
1	Категория надежности электроснабжения	I/II	
2	Общая установленная мощность, кВт	156	
3	Общая расчетная мощность в нормальном режиме, кВт	18,7	
4	Общая расчетная мощность в случае пожара, кВт	114,3	
5	Коэффициент мощности	0,89	

Наружные сети связи

Проект телефонизации жилых домов выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N5-172-20/Л от 10.11.2020 года, выданных Карагандинским ТУМС Центральной РДТ филиала АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Телефонизация жилых домов предусмотрена от существующей оптической муфты ОМСп-77/009, расположенной в ПСУ 72/1283. От ОМСп до проектируемой оптической разветвительной муфты ОМр, устанавливаемой в существующем кабельном колодце

связи №72/1287, по существующей кабельной канализации прокладывается кабель ОКЛ-48. Далее от муфты ОМр до домовых оптических муфт ОМд-1, ОМд-2, ОМд-3 и ОМд-4, устанавливаемых в подвалах блок-секций 1.2, 2.2, 3.2 и 4.2 соответственно, по проектируемой кабельной канализации и по подвалу в трубе прокладывается кабель ОКГнг-12.

Муфты ОМд предусмотрены в проектах внутренних сетей связи блок-секций 1.2, 2.2, 3.2 и 4.2.

В муфтах ОМд данным проектом предусматривается установка сплиттеров 1:4 первого каскада сплиттирования.

Прокладка кабелей по подвалу выполняется в полиэтиленовой трубе диаметром 40мм.

Абонентская разводка внутри здания, а также устройства для ее прокладки предусмотрены в проекте внутренних сетей связи жилых домов.

Длина кабелей ОКЛ-48 и ОКГнг-12 взята с учетом запаса на укладку в кабельной канализации и монтажа. Общая протяженность кабеля ОКЛ-48 с учетом запаса составляет 563м, в т.ч. прокладка кабеля по существующей кабельной канализации составляет 521м.

Общая протяженность кабеля ОКГнг-12 с учетом запаса составляет 768м, в т.ч. прокладка кабеля по проектируемой кабельной канализации составляет 92м, в полиэтиленовой трубе по подвалу - 622м.

Проектируемая кабельная канализация выполнена трубой полиэтиленовой диаметром 110мм. Труба прокладывается на глубине 0,7м. Ввод в здание выполняется через подвал.

Для прокладки линии связи в существующих колодцах предусмотрены консоли.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилая часть

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения визуального контроля входов в жилое здание и его периметра.

Видеонаблюдение осуществляется с помощью сетевых уличных 4Мп IP-камер с ИК-подсветкой до 30м, устанавливаемых по периметру здания на высоте 3м.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер, используется видеорегистратор с поддержкой 16 каналов.

Для коммутации сигналов с видеокамер и для их электропитания используется коммутатор на 16 PoE портов, а для защиты оборудования системы видеонаблюдения от перенапряжений используется блок защиты.

Оборудование размещается в 19-тидюймовом серверном шкафу (ШСВН) в диспетчерской на 2 этаже. Для обеспечения бесперебойного электропитания системы видеонаблюдения, используется источник бесперебойного питания.

Для возможности доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн - режиме, проектом предусмотрено подключение системы видеонаблюдения к оптической телефонной сети.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat.5e, прокладываемым в гофротрубе по наружной стене здания и в диспетчерской - в кабельном канале.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети, для этого через подвал здания заводится оптический кабель и оконечивается оптической муфтой домовой (ОМд) марки FOSC 400 A16.

От муфты до коробок распределительных этажных КРЭ прокладывается оптический кабель марки ОКГОнг-4.

Кабель по подвалу прокладывается в трубе диаметром 40мм, по стоякам связи прокладывается в трубе диаметром 32мм.

В проекте предусмотрены КРЭ с установленными в них двумя сплиттерами с коэффициентом деления 1/8.

Коробки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Для ответвления абонентского оптического кабеля на всех этажах устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ.

От коробок КРЭ до абонентских розеток, устанавливаемых в квартирах, прокладываются гибкие оптические кабели марки FTTH-П-1.

Кабели прокладываются в гофротрубе диаметром 20мм в штрабах по стенам, по стояку связи кабели FTTH-П-1 прокладываются в трубе диаметром 32мм.

Абонентские розетки устанавливаются на высоте 0,3м от пола.

Домофонная связь

Домофонная связь выполняется на базе блока управления и питания домофона БУД-302К-80, блока вызова БВД-313Т, абонентских переговорных устройств УКП-12 и этажных коммутаторов БК-4М.

Блок управления, а также этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. На входной двери устанавливаются электромагнитный замок и блок вызова, на выходе из подъезда предусматривается установка кнопки управления выходом.

Для контроля доступа входа из паркинга в подъезд жилого дома, предусмотрена установка считывателей RF-ключей, электромагнитный замок и кнопка управления выходом. Управляющий системой контроллер устанавливается в тамбуре в подвале жилого дома.

Вся домофонная сеть выполняется кабелями марки КСПВ, прокладываемыми по стоякам связи в трубе диаметром 32мм, от этажных коммутаторов до абонентских переговорных устройств кабель прокладывается в гофротрубе диаметром 20мм в штрабах по стенам.

Офисные помещения

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара в офисных помещениях, проектом предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации принят прибор «УО-4С исп.02». Передача речевых извещений о состоянии приемно-контрольного прибора в пожарную часть или диспетчерскую оперативных служб осуществляется с помощью встроенного GSM модуля.

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории согласно ПУЭ и СН РК 4.04-23-2004, через источники

бесперебойного питания РИП-12 исп. 01. Для подачи сигнала на отключение вентиляции, используются коммутационные устройства УК-ВК/03.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели ИП-212-45. Также в проекте используются ручные извещатели типа ИПР-513-10, устанавливаемые на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и удобства проверки сигнальных линий.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х0,5. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Оповещение людей о пожаре выполнено по второму типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществляется при помощи свето - звуковых оповещателей марки Маяк-12-КП. Оповещатели установливаются на высоте 2,5м от уровня пола.

Вся сеть системы оповещения о пожаре выполняется проводом КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8, прокладываемым по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Телефонизация

Телефонизация офисных помещений предусмотрена от городской телефонной сети жилого дома. От коробки распределительной КРЭ, предусмотренной в проекте телефонизации жилого дома, до абонентских розеток, устанавливаемых в офисных помещениях, прокладываются гибкие оптические кабели марки FTTH-П-1.

Кабели FTTH-П-1 прокладываются в гофротрубе диаметром 20мм в штрабах по стенам, по стояку связи кабель FTTH-П-1 прокладывается в трубе диаметром 32мм совместно с сетями телефонизации жилого дома. Абонентские розетки устанавливаются на высоте 0,3м от пола.

Подземный паркинг для домов 1, 2

Проектом предусматриваются следующие слаботочные системы:

пожарная сигнализация и система пожарного оповещения;

автоматизация противодымной защиты;

система контроля концентрации угарного газа.

Охранно-пожарная сигнализация и система пожарного оповещения

Для обнаружения возгорания в помещениях паркинга, проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей ДИП-34А-03.

На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, устанавливаемые на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Все извещатели соединяются с контроллером С2000-КДЛ по двухпроводной линии, выполненной по «радиально-кольцевой» топологии. Прибор С2000-КДЛ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Выдача управляющих сигналов на отключение вентиляции, открытие ворот и управление лифтами в случае пожара, осуществляется при помощи контрольно-пускового блока С2000-КПБ и подключенных к нему коммутационных устройств УК-ВК/05.

Передача тревожных сообщений на телефонный номер единой дежурно-диспетчерской службы и номер экстренной службы пожаротушения, предусмотрена посредствам объектового оконечного устройства С2000-PGE.

Для ручного управления разделами системы пожарной сигнализации и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах, предусмотрен блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ.

Сбор информации о состоянии всей системы пожарной сигнализации и определение тактики ее работы, осуществляет пульт С2000М. Все приборы

объединяются в единую систему пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485 и устанавливаются в помещении КПП.

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 06.

Система оповещение людей о пожаре выполнена по второму типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществляется при помощи свето-звуковых оповещателей марки МАЯК-24КПМ.

Подача сигнала на включении оповещения осуществляется от системы пожарной сигнализации через контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Монтаж оповещателей в линию оповещения осуществляется через модуль подключения нагрузки МПН. Оповещатели устаноливаются на высоте 2,5м от уровня пола.

Шлейфы системы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97. Шлейфы системы оповещение людей о пожаре и линии интерфейса RS485 выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Автоматизация противодымной защиты

Автоматизация противодымной защиты включает в себя блоки управления клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха. Тактика работы всей системы задается пультом контроля и управления С2000М, предусмотренным в системе пожарной сигнализации паркинга.

Автоматический режим - управление клапанами осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации через прибор С2000-СП4/220.

Включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, также осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации и выполняется от прибора С2000-4, подающего управляющий сигнал на шкафы контрольно-пусковые ШКП. Приборы С2000-СП4/220 по двухпроводной линии включаются в шлейфы пожарной сигнализации. Обмен информацией между приборами и системой пожарной сигнализации выполняется через контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ. Передача управляющей информации на приборы С2000-4 осуществляется от пульта С2000М по линии интерфейса RS485.

Дистанционный/Ручной режим - управление клапанами осуществляется по сигналу от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКИ, предусмотренного в системе пожарной сигнализации и от кнопок УДП 513-3М исп.02, установленных вблизи каждого клапана.

Управление вентиляторами также осуществляется от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКИ и от кнопок установленных на контрольно-пусковых шкафах.

Светозвуковая сигнализация о работе и аварийных режимах клапанов и вентиляторов выводится на прибор С2000-БКИ.

Электропитание приборов управления системой дымоудаления и подпора воздуха выполнено через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 06, предусмотренный в разделе пожарной сигнализации паркинга. Электропитание клапанов и вентиляторов предусматривается в проекте марки ЭОМ.

Соединение клапанов с приборами управления выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8, соединение шкафов ШКП вентиляторов с приборами управления - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 10х0,8.

Подключение кнопок управления клапанами УДП 513-3М исп.02 к приборам выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Система контроля концентрации угарного газа

Для контроля уровня концентрации угарного газа в паркинге, проектом предусмотрена установка сигнализаторов газовых шлейфовых СТГ-3-И-СО. Каждый датчик контролирует площадь 200м.кв.

Сигнализаторы устанавливаются на высоте 1,5 м.

Для обработки информации, поступающей с сигнализаторов используется блок питания и сигнализации БПС-3-И, устанавливаемый в помещении КПП. При срабатывании газового сигнализатора включается светозвуковое оповещение и открываются ворота паркинга. Светозвуковые оповещатели предусмотрены в проекте пожарной сигнализации. Передача сигнала на включение светозвукового оповещения и открытие ворот осуществляется по линии интерфейса RS485 на контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, предусмотренный в проекте пожарной сигнализации.

Электропитание блока БПС-3-И предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В (см. проект марки ЭОМ).

Шлейфы системы контроля концентрации угарного газа выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38. Линии интерфейса RS485 выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Подземный паркинг для домов 3, 4

Проектом предусматриваются следующие слаботочные системы:

пожарная сигнализация и система пожарного оповещения;

автоматизация противодымной защиты;

система контроля концентрации угарного газа.

Охранно-пожарная сигнализация и система пожарного оповещения

Для обнаружения возгорания в помещениях паркинга, проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей ДИП-34А-03.

На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ, устанавливаемые на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Все извещатели соединяются с контроллером С2000-КДЛ по двухпроводной линии, выполненной по «радиально-кольцевой» топологии. Прибор С2000-КДЛ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Выдача управляющих сигналов на отключение вентиляции, открытие ворот и управление лифтами в случае пожара, осуществляется при помощи контрольно-пускового блока С2000-КПБ и подключенных к нему коммутационных устройств УК-ВК/05.

Передача тревожных сообщений на телефонный номер единой дежурно-диспетчерской службы и номер экстренной службы пожаротушения, предусмотрена посредствам объектового оконечного устройства С2000-PGE.

Для ручного управления разделами системы пожарной сигнализации и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах, предусмотрен блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ.

Сбор информации о состоянии всей системы пожарной сигнализации и определение тактики ее работы, осуществляет пульт С2000М. Все приборы объединяются в единую систему пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485 и устанавливаются в помещении КПП.

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 06.

Система оповещение людей о пожаре выполнена по второму типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществляется при помощи свето-звуковых оповещателей марки МАЯК-24КПМ.

Подача сигнала на включении оповещения осуществляется от системы пожарной сигнализации через контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Монтаж оповещателей в линию оповещения осуществляется через модуль подключения нагрузки МПН. Оповещатели установливаются на высоте 2,5м от уровня пола.

Шлейфы системы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97. Шлейфы системы оповещение людей о пожаре и линии интерфейса RS485 выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Автоматизация противодымной защиты

Автоматизация противодымной защиты включает в себя блоки управления клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха. Тактика работы всей системы задается пультом контроля и управления С2000М, предусмотренным в системе пожарной сигнализации паркинга.

Автоматический режим - управление клапанами осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации через прибор С2000-СП4/220.

Включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, также осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации и выполняется от прибора С2000-4, подающего управляющий сигнал на шкафы контрольно-пусковые ШКП. Приборы С2000-СП4/220 по двухпроводной линии включаются в шлейфы пожарной сигнализации. Обмен информацией между приборами и системой пожарной сигнализации выполняется через контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ. Передача управляющей информации на приборы С2000-4 осуществляется от пульта С2000М по линии интерфейса RS485.

Дистанционный/Ручной режим - управление клапанами осуществляется по сигналу от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКИ, предусмотренного в системе пожарной сигнализации и от кнопок УДП 513-3М исп.02, установленных вблизи каждого клапана.

Управление вентиляторами также осуществляется от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКИ и от кнопок установленных на контрольно-пусковых шкафах.

Светозвуковая сигнализация о работе и аварийных режимах клапанов и вентиляторов выводится на прибор С2000-БКИ.

Электропитание приборов управления системой дымоудаления и подпора воздуха выполнено через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 06, предусмотренный в разделе пожарной сигнализации паркинга. Электропитание клапанов и вентиляторов предусматривается в проекте марки ЭОМ.

Соединение клапанов с приборами управления выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8, соединение шкафов ШКП вентиляторов с приборами управления - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 10х0,8.

Подключение кнопок управления клапанами УДП 513-3М исп.02 к приборам выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Система контроля концентрации угарного газа

Для контроля уровня концентрации угарного газа в паркинге, проектом предусмотрена установка сигнализаторов газовых шлейфовых СТГ-3-И-СО. Каждый датчик контролирует площадь 200м.кв.

Сигнализаторы устанавливаются на высоте 1,5м.

Для обработки информации, поступающей с сигнализаторов используется блок питания и сигнализации БПС-3-И, устанавливаемый в помещении КПП. При срабатывании газового сигнализатора включается светозвуковое оповещение и открываются ворота паркинга. Светозвуковые оповещатели предусмотрены в проекте пожарной сигнализации. Передача сигнала на включение светозвукового оповещения и открытие ворот осуществляется по линии интерфейса RS485 на контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, предусмотренный в проекте пожарной сигнализации.

Электропитание блока БПС-3-И предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В (см. проект марки ЭОМ).

Шлейфы системы контроля концентрации угарного газа выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38. Линии интерфейса RS485 выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Помещения жилых домов относятся ко II степени огнестойкости.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочным и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Проектом предусмотрено обеспечение свободного подъезда по двум продольным сторонам здания средств пожаротушения.

Материалы внутренней отделки приняты из негорючих материалов.

Электрооборудование выполняется согласно ПУЭ РК, производятся замеры сопротивления изоляции проводки. Выполнено заземление конструкций и зануление электрических систем.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту РП «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации) разработан проектной организацией ТОО «Укспроект-2006».

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных

объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства установлено, что выбросы загрязняющих веществ будут от 11 неорганизованных источников и 1 организованного источника. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: битумный котел, земляные работы, покрасочные работы, сварочные работы, асфальтоукладочные работы, медницкие работы.

Валовый выброс на период строительства – 0.5856512767 г/сек, 4.0010326 т/год.

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев с апреля 2021 г.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период выполнения работ приведены в таблице 6.12.

Таблица №6.12

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 18 месяцев с апреля 2021 г.		
	г/с	т/год
Всего:	0.5856512767	4.0010326

Поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объект находится на расстоянии 382 м в северо-западном направлении – река М. Букпа. Данный объект не попадает в водоохранную зону реки М. Букпа согласно представленной кадастровой справки от 08.01.2021 г.

Питьевая будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города. Отвод хозбытовых вод на период строительства будет осуществляться в биосептик. На период эксплуатации водоотведение и водопотребление будет осуществляться из центральных сетей города. Забор воды с поверхностных, подземных водных источников отсутствует.

Земельные ресурсы

Район участка строительства подвержен химическому загрязнению почв, т.к. находится в непосредственной близости от автодороги. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами). Изменение свойств почв и грунтов в зоне ведения работ не прогнозируется. Слой почвенно-растительный имеет повсеместное распространение, мощность его - 0,10 м. Перед началом земляных работ подлежит рекультивации с последующим складированием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительства объекта образуются отходы зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 6.13.

Таблица №6.13

Образование отходов в период строительства

	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	3984,3815		3984,3815

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

На территории ведения работ по строительству объекта проектом не предусматривается рубка зеленых насаждений (письмо заказчика об отсутствии зеленых насаждений на участке работ от 15.03.2021 г.).

Экологические риски

Объект располагается на техногенно освоенной территории. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается открытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров накопителей;

перевозка мусора и строительных пылящих материалов должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый многоквартирный жилой дом 1 с нежилыми помещениями индивидуальный, 3-секционный. Все блок-секции девятиэтажные, с подвалом и чердаком. В подвале блок-секции 1.1 расположены водонасосная станция, две венткамеры для подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления; в блок - секции 1.2 - центральный тепловой пункт, тепловой узел управления, электрощитовая и пункт

автоматического пожаротушения для паркинга; в блок-секции 1.3 - венткамера подпора воздуха, электрощитовая, два тепловых узла управления.

На первых этажах во всех трех блок-секциях запроектированы офисные помещения с санузлами, с КУИ и с отдельными входными группами; в блок-секциях 1.1 и 1.3 по пять офисных помещений, в блок - секции 1.2 - два офисных помещения. На вышележащих этажах расположены жилые квартиры со свободной планировкой.

В каждом подъезде жилого дома предусмотрена подъемная платформа ПВ-250П (грузоподъемностью 250кг), которая устанавливается на бетонную площадку и крепится к стене. Мероприятия, предусмотренные в проекте, позволяют инвалидам на колясках подняться в подъезд на подъемных платформах в лифтовые холлы. Подземный паркинг предназначен для парковки транспорта жильцов и посетителей домов.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Вентиляция жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через оконные проемы. Вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат через вентканалы в строительном исполнении и частично через приставные воздуховоды из оцинкованной стали. Система вентиляции встроенных помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточно-вытяжная вентиляция данных помещений обеспечивается проветривателями ТвинФреш фирмы Вентс. Проветриватели соединены в сеть, их настройка осуществляется таким образом, чтобы часть работала на приток свежего воздуха, часть - на вытяжку загрязненного. Проветриватели автоматически переключаются на работу в противоположный режим каждые 70 секунд, передавая через аккумулятор тепло и влагу вытяжного воздуха приточному зимой и прохладу летом. В санузлах и технических помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Водоснабжение и водоотведение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, жилой дом не является производственным объектом и для него санитарно-защитная зона не предусмотрена.

Из результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ, на территории проектируемого объекта и прилегающей зоне влияния превышения предельно-допустимой концентрации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ингредиентов.

Уровень шума при выполнении проектных решений, в пределах установленных норм. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия на население будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями для работающих, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих вода питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Рабочий проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских

населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Начало строительно-монтажных работ планируется в апреле месяце 2021 года (согласно письма заказчика №04/01 от 14 января 2021 года).

Продолжительность строительства - 18 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2021 год - 54%;

на 2022 год - 46%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №03/01 от 14 января 2021 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Посадка зданий и сооружений произведена за пределами красных линий в соответствии с проектами планировки и застройки городских и сельских населенных пунктов п.6.3.1 СН РК 3.01-01-2013.

2. Согласована схема организации безопасности дорожного движения с уполномоченным органом согласно п.2 АПЗ №KZ85VUA00338340 от 25.12.2020 г.

3. Разбивочный план выполнен согласно п.5 ГОСТ 21.508-93. Экспликация зданий и сооружений выполнено согласно п.3.20 ГОСТ 21.508-93.

4. Расположение зданий проверено на основе расчетов инсоляции и освещенности в соответствии с требованиями п.14.5.2 СН РК 3.01-01-2013.

5. Предоставлен расчет парковочных мест с учетом мест для МГН. Габариты парковочных мест приняты в соответствии с таблицами 4, 5, 13 СП РК 3.01-101-2013 и п.4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2014.

6. План земляных масс выполнен согласно п.7 ГОСТ 21.508-93 учтено вытесненный грунт из подземных частей зданий. Вытесненный грунт при устройстве плодородной почвы под озеленение принят толщиной 0,2м согласно приложения Б2 СП РК3.01-105-2013.

7. План покрытий выполнен согласно п.9.1 ГОСТ 21.508-93. Конструкция тип 1 принята согласно п.4.3, таблица Е.1 приложение Е СП РК 3.01-105-2013.

8. Указаны позиционные выноски элементов благоустройства согласно п.9.5 ГОСТ 21.508-93.

9. Посев семян газонных трав принят 40 г/м^2, приложение Б – Б.2.1 СП РК 3.01-105-2013.

10. Предоставлено письмо заказчика об уточнении дальности обслуживания микрорайона пожарным депо. Радиус обслуживания пожарного депо не превышает 3 км, согласно раздела 13 Противопожарные требования СП РК 3.01-101-2013.

Раздел ТХ

11. В санузлах для МГН и на входах в офисные помещения предусмотрены кнопка вызова сотрудника, поручни и держатели.

12. Спецификация оборудования согласована с заказчиком согласно п. 9.6.6 СН РК 1.02-03-2011.

Раздел АР

13. В ведомости наружной отделки указана толщина и размеры гранита, а также вариант крепления.

14. Санузел в общественных помещениях выполнен размерами не менее 1,65х1,8 согласно п. 4.3.3.12 СП РК 3.06-101-2012.

15. Выполнен навес над входной группой согласно п. 4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

16. Предусмотрен вестибюль согласно п. 4.4.2.18 СП РК 3.02-101-2012.

17. Окна в лестничных клетках выполнены с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м^2 согласно п. 4.4.3.3 СП РК 3.02-101-2012.

18. Предусмотрены выходы из подвала непосредственно наружу согласно п. 6.2.6 СП РК 2.02-101-2014.

19. Пересчитаны показатели ТЭП.

20. Учтено в проекте ограждение крылец и пандусов.

Раздел КР

Дома

21. Исправлена перевязка блоков ФБС согласно серии 2.110-1 деталь 23.

22. Показаны покрытие козырька, уклон, свесы, узлы примыкания к зданию, расположение узлов на чертеже согласно п.5.5.4 ГОСТ 21.501-2011.

23. Предоставлена ведомость объемов работ по кирпичной кладке и земляным работам.

24. Показана кладка шахты воздухозабора с толщиной стен и расположением сетки. Указан расход сетки С1.

25. На разрезе показаны армопояса с отметками.

26. Выполнены привязки отверстий ОВ на кладочном плане.

27. Нанесены условные обозначения.

28. Исправлено количество перемычек 2 ПБ 19-3.

29. Показаны опалубочные размеры фундаментной плиты. Исправлена абсолютная отметка соответствующая 0,000.

30. Предоставлены расчеты кирпичной стены, и монолитной плиты

Паркинг

31. Показаны опалубочные размеры фундаментной плиты.

32. Указаны защитные слои арматуры, шаг хомутов.

33. Указан шаг поз.3 в балке. Обоснован повышенный защитный слой арматуры в балке.

Раздел ТС

34. Таблица «Расчетные тепловые потоки» выполнена по ГОСТ 21.705-2016 п.5.1. Наименование проекта приведено в соответствие с договором.

35. Предоставлено согласование с Уполномоченным органом согласно технических условий п.13.

36. СО. Указан ГОСТ на пенопакет, муфту и стыки. Указана ссылка на лист ковер наземный. Предусмотрены гидравлические испытания. Добавлена марка запорной арматуры. Указан ГОСТ на компенсаторы. Добавлена марка захлопки. Добавлен ГОСТ на отводы. Указана толщина стенки водогазопроводной трубы. Указана толщина оцинкованной стали для кожуха.

37. Предоставлен расчет на прочность.

Раздел ОВ

38. Наименование таблиц «Основные показатели систем ОВ» и «Характеристика систем» приведено в соответствие с ГОСТ 21.602-2016 п.5.4., п.5.5. Наименование проекта приведено в соответствие с договором. Расчетная тепловая нагрузка, указанная в таблице основных показателей, обоснована соответствующими расчетами согласно СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2. Добавлена нагрузка на ГВС и общая нагрузка.

39. Лист 2,3. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9.

40. Лист 4-7. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.4. Откорректировано обозначение стояков, приведено в соответствие с планами подвала и 1 этажа. Высотные отметки приведены в соответствие с разделом АС.

41. Лист 8. Откорректировано обозначение системы ВЕ 18 (ВЕ5). На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9.

42. Лист 9. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Добавлена вентиляция колясочных.

43. Лист 10-16. На планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок ГОСТ 21.602-2016 п.6.1.9. Высотные отметки приведены в соответствие с разделом АС. На планах, указаны наименования всех помещений.

44. Лист 17. Добавлена вентиляция машинного отделения.

45. Лист 18-22. Схема выполнена по ГОСТ 21.602-2016 п.6.2.4. Указаны габаритные размеры распределительной гребенки и высотные отметки. Высотные отметки приведены в соответствие с разделом АС. Схемы приведены в соответствие с планами.

46. СО. Штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97. Предусмотрены гидравлические испытания. Спецификация приведена в соответствие с проектом.

47. Откорректированы градусо-сутки отопительного периода.

48. Энергетический паспорт проекта составлен в форме информации об энергетических характеристиках объекта, определенных в соответствии с требованиями технических регламентов и действующих нормативных документов, в том числе включает данные по энергосбережению и энергопотреблению, а также расчеты по тепловой защите ограждающих конструкций зданий СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.2.

Раздел ВК

Пояснительная записка

49. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.

50. Откорректирована таблица основных показателей по разделу.

51. Откорректировано описание системы горячего водоснабжения.

Чертежи

52. Дом 1. Блок-секция 1.1; 1.2; 1.3. Лист 1. В общих указаниях откорректирован гарантированный напор. Откорректированы основания для разработки РП. В общих указаниях откорректированы принятые проектные решения.

53. Дом 1. Блок-секция 1.1; 1.2; 1.3. Лист 10-14. Схемы систем откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011. На всех схемах проставлены уклоны, отметки в соответствии с уклонами, отметки труб согласно ГОСТ 21.601-2011.

54. Дом 1. Блок-секция 1.1; 1.2; 1.3. Листы ВК.СО. Расписаны составы водомерных узлов.

55. Дом 2. Блок-секция 2.1; 2.2; 2.3. Лист 1. В общих указаниях откорректирован гарантированный напор. Откорректированы основания для разработки РП. В общих указаниях откорректированы принятые проектные решения.

56. Дом 2. Блок-секция 2.1; 1.2; 1.3. Лист 10-14. Схемы систем откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011. На всех схемах проставлены уклоны, отметки в соответствии с уклонами, отметки труб согласно ГОСТ 21.601-2011.

57. Дом 2. Блок-секция 2.1; 2.2; 2.3. Листы ВК.СО. Расписаны составы водомерных узлов.

58. Дом 3. Блок-секция 3.1; 3.2; 3.3. Лист 1. В общих указаниях откорректирован гарантированный напор. Откорректированы основания для разработки РП. В общих указаниях откорректированы принятые проектные решения.

59. Дом 3. Блок-секция 2.1; 3.2; 3.3. Лист 10-14. Схемы систем откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011. На всех схемах проставлены уклоны, отметки в соответствии с уклонами, отметки труб согласно ГОСТ 21.601-2011.

60. Дом 3. Блок-секция 3.1; 3.2; 3.3. Листы ВК.СО. Расписаны составы водомерных узлов.

61. Дом 4. Блок-секция 4.1; 4.2; 4.3. Лист 1. В общих указаниях откорректирован гарантированный напор. Откорректированы основания для разработки РП. В общих указаниях откорректированы принятые проектные решения.

62. Дом 4. Блок-секция 4.1; 4.2; 4.3. Лист 10-14. Схемы систем откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011. На всех схемах проставлены уклоны, отметки в соответствии с уклонами, отметки труб согласно ГОСТ 21.601-2011.

63. Дом 4. Блок-секция 4.1; 4.2; 4.3. Листы ВК.СО. Расписаны составы водомерных узлов.

Раздел ЭМО

64. Предоставлен проект фасадного освещения.

65. Выбраны розетки в соответствии с мощностью электрических плит.

66. Указаны размеры между осями здания.

67. Предусмотрена механическая защита системы уравнивания потенциалов металлических ванн.

68. Предусмотрена установка световых указателей выход.

Раздел ОВОС

69. Наименование раздела ОВОС приведено в соответствие с договором.

70. Представлено письмо заказчика об отсутствии зеленых насаждений на участке работ от 15.03.2021 г.

71. Раздел ОВОС дополнен сведениями о теплоснабжении проектируемых жилых домов.

72. Представлены заверенные заказчиком исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС.

73. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу откорректирован с учетом МРП на 2021 год (Закон Республики Казахстан от 2 декабря 2020 года № 379-VI ЗРК «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы»).

Раздел ПОС

74. Обновлена нормативно-техническая документация.

75. Откорректированы ТЭП для жилых домов. Пересчитана продолжительность строительства. Указаны ТЭП для паркингов, включены в общий расчет продолжительности строительства.

76. Откорректировано начало строительства в календарном плане. Предоставлены график и расчет норм задела. Пересчитана потребность в рабочих кадрах, предоставлен расчет, откорректирована стоимость СМР. Указано распределение инвестиций по годам строительства.

77. Указан вес тяжелых элементов ниже и выше 0.000 по объектам строительства.

78. Указана грузоподъемность автотранспорта бортового и самосвального.

79. Объемы строительного водопонижения (водоотлив) даны в ведомостях объемов земляных работ в разделе АС: Том 2.3-1, Альбом 1, шифр 148-20-01.3-АС лист 1.3; Том 2.1-3 , Альбом 1, шифр 148-20-03.1 лист 1.3; Том 2.3-3, Альбом 1, шифр 148-20-03.3-АС лист 1.3.

80. Разработан и предоставлен Стройгенплан М 1:500, согласно нормативно-технической документации.

81. Пересчитана потребность во временных здания и помещениях, указана площадь временных зданий (инд. типовых вагончиков и их количество) на год строительства.

82. Добавлен раздел «Санитарно-эпидемиологические требования к строительным компаниям (застройщикам)» на период введения ограничительных мероприятий. Указаны рекомендации и мероприятия на период строительства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан

от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №7.1

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
Дом 1				
1	Количество этажей	этаж	9	9
2	Количество квартир	шт.	184	184
3	Площадь застройки	м^2	2590,0	2590,0
4	Общая площадь здания	м^2	14311,4	14311,4
5	Общая площадь квартир	м^2	12323,6	12323,6
6	Общая площадь офисных помещений	м^2	1715,4	1715,4
7	Строительный объем	м^3	81914,0	81914,0
Дом 2				
8	Количество этажей	этаж	9	9
9	Количество квартир	шт.	207	207
10	Площадь застройки	м^2	2402,0	2402,0
11	Общая площадь здания	м^2	15903,9	15903,9
12	Общая площадь квартир	м^2	13866,5	13866,5
13	Строительный объем	м^3	83221,0	83221,0
Дом 3				
14	Количество этажей	этаж	9	9
15	Количество квартир	шт.	184	184
16	Площадь застройки	м^2	2576,0	2590,0
17	Общая площадь здания	м^2	14311,4	14311,4
18	Общая площадь квартир	м^2	12323,6	12323,6
19	Общая площадь офисных помещений	м^2	1715,4	1715,4
20	Строительный объем	м^3	81914,0	81914,0
Дом 4				
21	Количество этажей	этаж	9	9
22	Количество квартир	шт.	207	207

Окончание таблицы №7.1

1	2	3	4	5
23	Площадь застройки	м^2	2402,0	2402,0
24	Общая площадь здания	м^2	15903,9	15903,9
25	Общая площадь квартир	м^2	13866,5	13866,5
26	Строительный объем	м^3	83221,0	83221,0
Подземный паркинг для домов 1, 2				
27	Площадь застройки	м^2	4296,5	4296,5
28	Площадь паркинга	м^2	3943,3	3943,3
29	Строительный объем	м^3	17016,0	17016,0
30	Количество машиномест в паркинге	-	100	100
Подземный паркинг для домов 3, 4				
27	Площадь застройки	м^2	4296,5	4296,5
28	Площадь паркинга	м^2	3943,3	3943,3
29	Строительный объем	м^3	17016,0	17016,0
30	Количество машиномест в паркинге	-	100	100
31	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями и паркингов по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21» (без наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Дом 1

Количество этажей – 9 этажей
Количество квартир – 184 шт.
Площадь застройки – 2590,0 м^2
Общая площадь здания – 14311,4 м^2
Общая площадь квартир – 12323,6 м^2
Общая площадь офисных помещений – 1715,4 м^2
Строительный объем – 81914,0 м^3

Дом 2

Количество этажей – 9 этажей
Количество квартир – 207 шт.
Площадь застройки – 2402,0 м^2
Общая площадь здания – 15903,9 м^2
Общая площадь квартир – 13866,5 м^2
Строительный объем – 83221,0 м^3

Дом 3

Количество этажей – 9 этажей
Количество квартир – 184 шт.
Площадь застройки – 2576,0 м^2
Общая площадь здания – 14311,4 м^2
Общая площадь квартир – 12323,6 м^2
Общая площадь офисных помещений – 1715,4 м^2
Строительный объем – 81914,0 м^3

Дом 4

Количество этажей	– 9 этажей
Количество квартир	– 207 шт.
Площадь застройки	– 2402,0 м^2
Общая площадь здания	– 15903,9 м^2
Общая площадь квартир	– 13866,5 м^2
Строительный объем	– 83221,0 м^3

Подземный паркинг для домов 1, 2

Площадь застройки	– 4296,5 м^2
Площадь паркинга	– 3943,3 м^2
Строительный объем	– 17016,0 м^3
Количество машиномест в паркинге	– 100

Подземный паркинг для домов 3, 4

Площадь застройки	– 4296,5 м^2
Площадь паркинга	– 3943,3 м^2
Строительный объем	– 17016,0 м^3
Количество машиномест в паркинге	– 100
Продолжительность строительства	– 18 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. 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.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Жумахановым Ельжаном Жумахановичем в соответствии с условиями договора от 01 февраля 2021 года №01-0167.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Байкен Әшімов ықшам ауданы, 21-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үйлер мен паркингтерді салу» (сумен жабдықтаудың, кәріздің сыртқы инженерлік желілерінсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1 үй

Қабат саны	– 9 этажей
Пәтерлер саны	– 184 дана
Құрылыс ауданы	– 2590,0 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 14311,4 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 12323,6 м^2
Кеңсе бөлмелерінің жалпы ауданы	– 1715,4 м^2
Құрылыс көлемі	– 81914,0 м^3

2 үй

Қабат саны	– 9 этажей
Пәтерлер саны	– 207 дана
Құрылыс ауданы	– 2402,0 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 15903,9 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 13866,5 м^2
Құрылыс көлемі	– 83221,0 м^3

3 үй

Қабат саны	– 9 этажей
Пәтерлер саны	– 184 дана
Құрылыс ауданы	– 2576,0 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 14311,4 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 12323,6 м^2
Кеңсе бөлмелерінің жалпы ауданы	– 1715,4 м^2
Құрылыс көлемі	– 81914,0 м^3

4 үй

Қабат саны	– 9 этажей
Пәтерлер саны	– 207 дана
Құрылыс ауданы	– 2402,0 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 15903,9 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 13866,5 м^2
Құрылыс көлемі	– 83221,0 м^3

1,2 үйлер үшін жерасты паркингі

Құрылыс ауданы	– 4296,5 м^2
Паркинг ауданы	– 3943,3 м^2
Құрылыс көлемі	– 17016,0 м^3
Паркингтегі машина орындарының саны	– 100

3,4 үйлер үшін жерасты паркингі

Құрылыс ауданы	– 4296,5 м^2
Паркинг ауданы	– 3943,3 м^2
Құрылыс көлемі	– 17016,0 м^3
Паркингтегі машина орындарының саны	– 100
Құрылыстың ұзақтығы	– 18 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

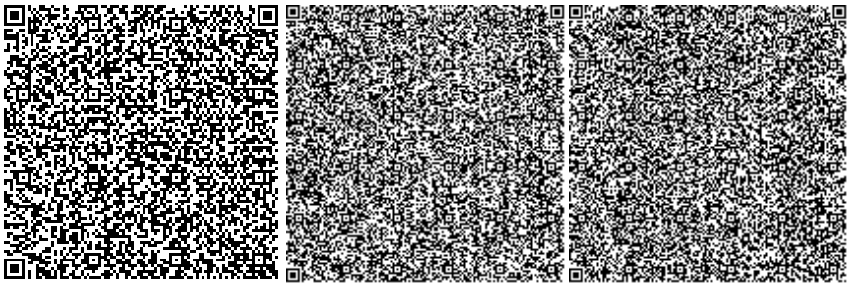
4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2021 жылғы 01 ақпандағы №01-0167 шарттың тәртібіне сәйкес Жумаханов Ельжан Жумахановичпен кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Тикибаев Е.А.

Директор

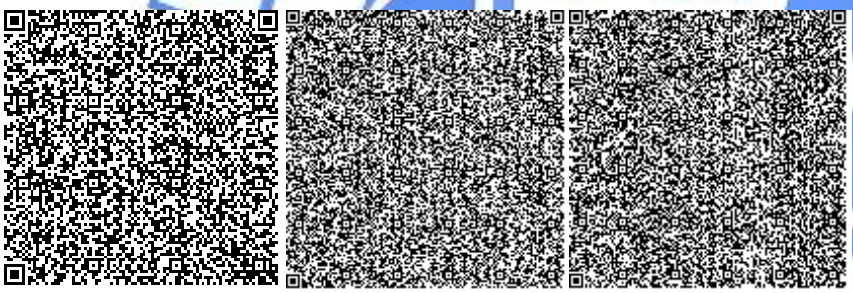
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Сейсембеков А.Т.

Директор департамента по Павлодарской области

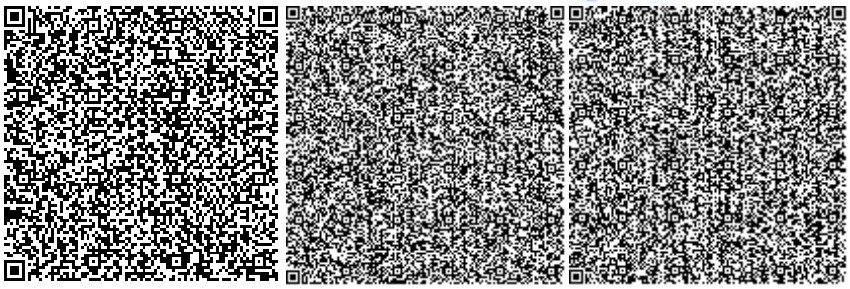
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

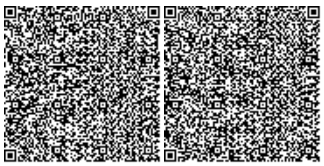


Абишев Р.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

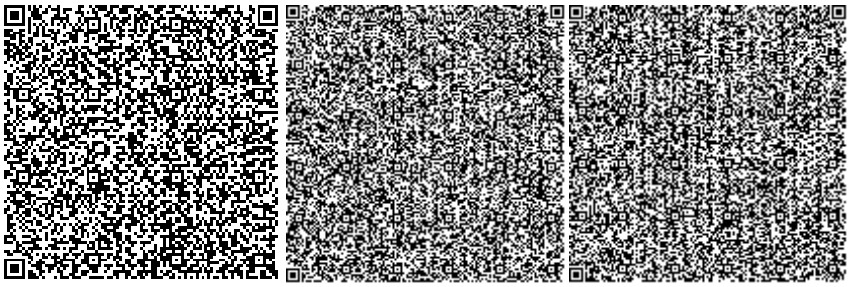




Шапова Н.А.

Эксперт

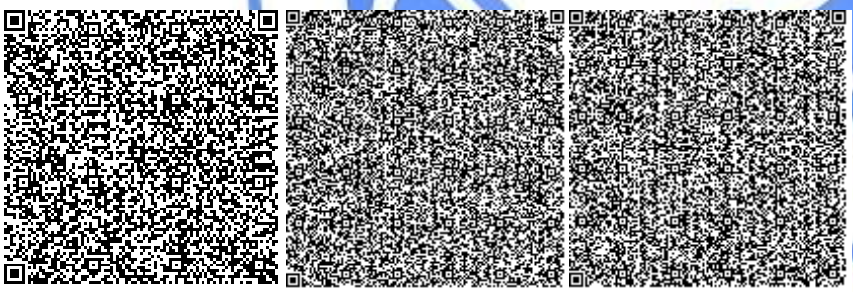
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Раимбекова Р.К.

Эксперт

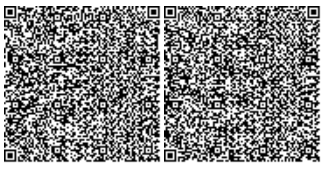
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

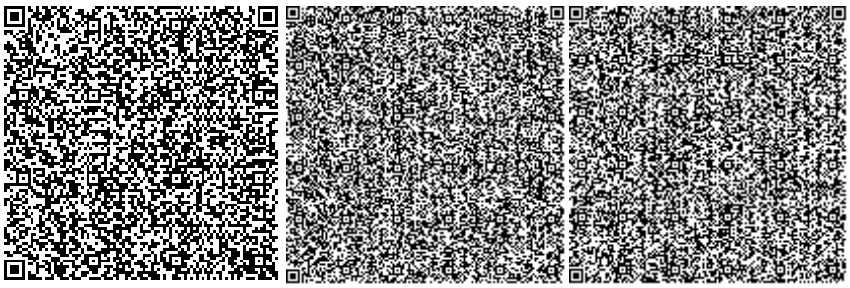


Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

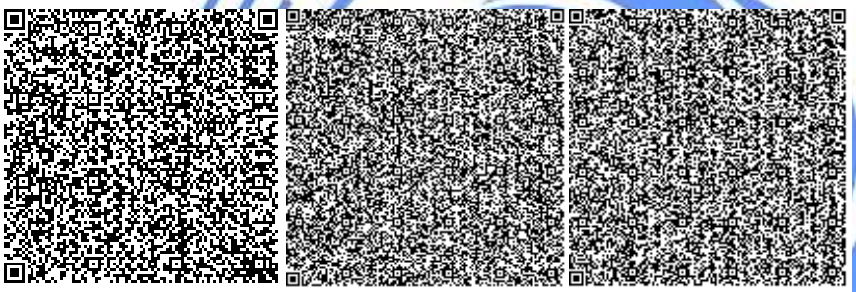




Ашикова Г.А.

Эксперт

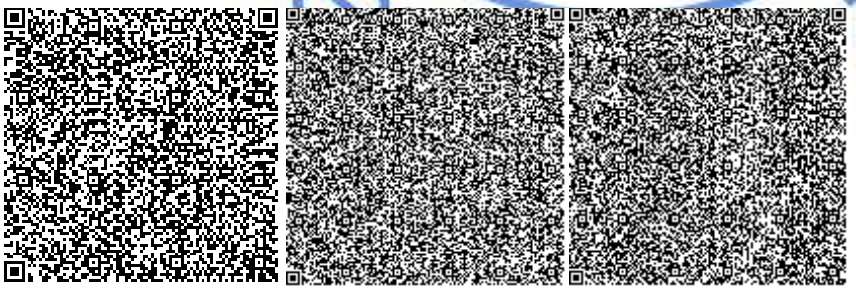
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



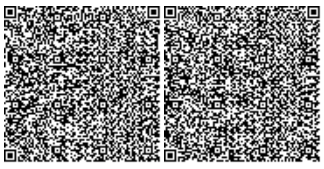
Азимжанова И.Н.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

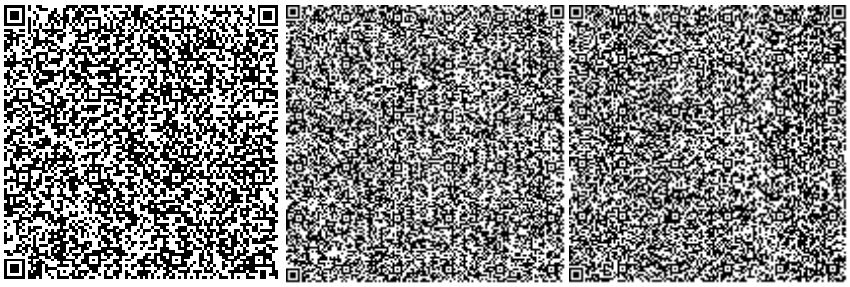


Самат Қ.М.



Эксперт

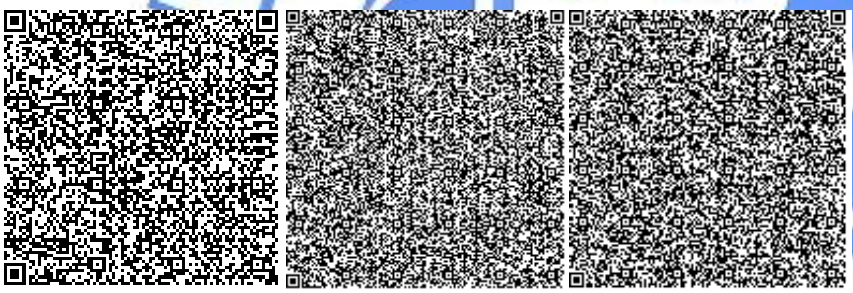
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Исагулова А.Е.

Эксперт

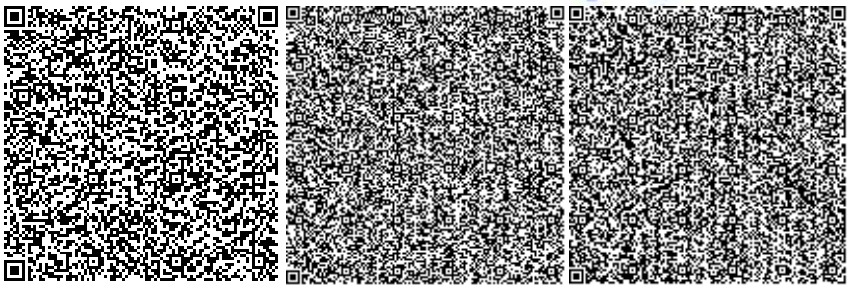
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

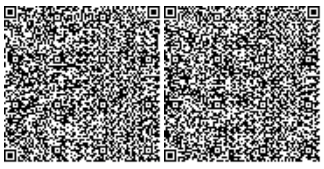


Булава Н.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ88VDD00163306

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ЖУМАХАНОВ ЕЛЬЖАН ЖУМАХАНОВИЧ 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, ПРОСПЕКТ Абдирова, дом № 15, 134

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 880213350115

Наименование производственного объекта: «г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21. Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и паркинги" (без сметной документации)»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

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 обоснованные 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 Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 30.03.2021 г.

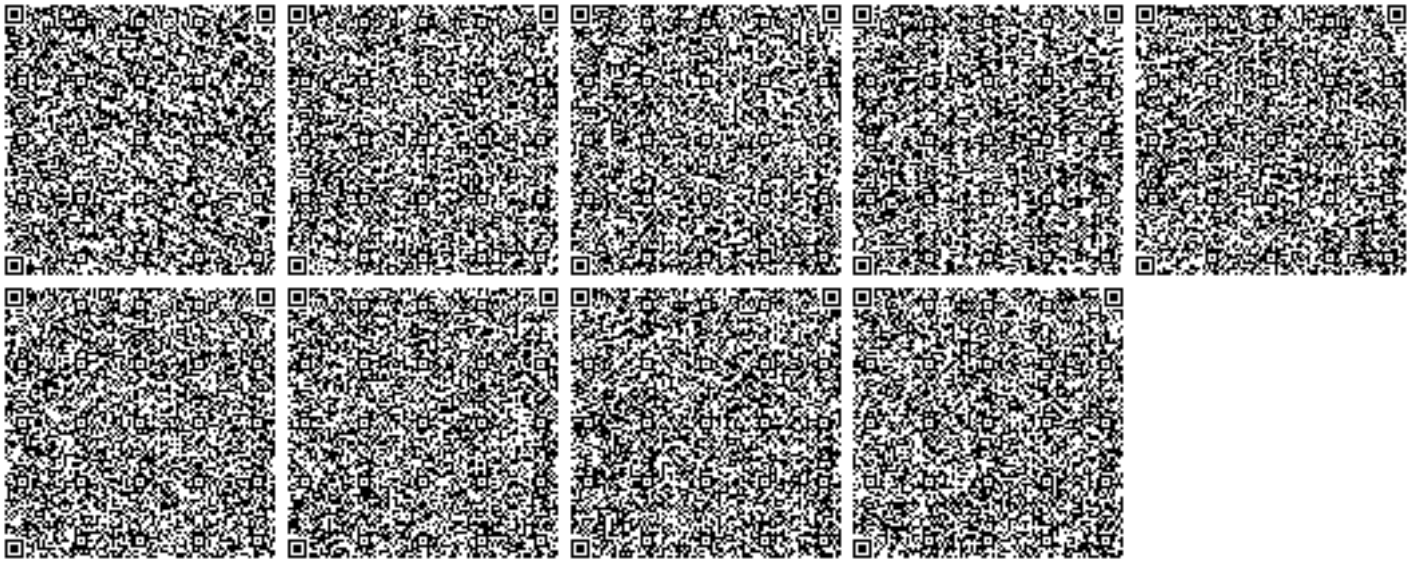
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	4,0010326	0,5856512767
«г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Байкена Ашимова, земельный участок 21. Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и паркинги" (без сметной документации)»	4,0010326	0,5856512767
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000588	0,000122
Уайт-спирит	0,02333	0,0071547
Углерод	0,000025	0,00000518
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	3,76	0,2117
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,12299	0,0063912
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000001069
Этан-1,2-диол	0,0002935	0,00574
Этанол	0,002613	0,0000003136
Этилацетат	0,002613	0,0000003136
Углерод оксид	0,0015588	0,0003123
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000333	0,00021319
Хлорэтилен	0,0000731	0,00001053
Азота (IV) диоксид	0,0168054	0,0035488
Бутан-1-ол	0,00147	0,0000001764
Бутилацетат	0,0028	0,0001963724
2-Бутоксиэтанол /Бутилцеллозольв; бутилгликоль; этиленгликоль монобутиловый эфир/	0,01697	0,332
2-Этоксиэтанол	0,00358	0,0000176588
Азот (II) оксид	0,002732	0,00057743
Метилбензол	0,01447	0,001016756
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000053
Пропан-2-он	0,00607	0,00044602
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01254	0,010336291
Железо (II, III) оксиды	0,00825	0,00527615
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000917	0,000585735

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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии