«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлерді салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (18, 19-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

20.04.2022 ж. № 02-0057/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңа Таңсәрі» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BAZIS Engineering» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлерді салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (18, 19-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА
ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0057/22 от 20.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жаңа Таңсәрі»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BAZIS Engineering»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) (без наружных инженерных сетей и благоустройства),** выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0186 от 08 февраля 2022 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы были выданы следующие заключения:

№ 02-0147/18 от 20 сентября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 6, 7) (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0154/18 от 01 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 5) (без наружных инженерных сетей и генерального плана)». Корректировка;

№ 02-0161/18 от 11 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 4)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0167/18 от 16 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 8, 9, 10)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0175/18 от 23 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0006/19 от 09 января 2019 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 2)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0214/19 от 19 ноября 2019 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 11, 12)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0004/20 от 10 января 2020 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. Пятно 13 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)»;

№ 02-0028/20 от 27 февраля 2020 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы (Пятно 14, 15)» (без благоустройства и наружных инженерных сетей);

№ 02-0040/20 от 20 марта 2020 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным

паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 27, 28)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

№ 02-0195/20 от 19 ноября 2020 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 25, 26) (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

№ 02-0214/20 от 20 декабря 2020 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 29)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

№ 02-0126/21 от 22 июля 2021 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 16, 17). (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

№ 02-0154/21 от 15 сентября 2021 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 20, 21). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства);

№ 02-0011/22 от 26 января 2022 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19). (Без наружных инженерных сетей и благоустройства), отрицательное.

№ 02-0034/22 от 10 марта 2022 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятно 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей).

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жаңа Таңсәрі».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BAZIS Engineering» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 09 декабря 2019 года, I категории, с приложениями к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 09 декабря 2019 года и № 002 на 4 страницах от 09 декабря 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Жаңа Таңсәрі».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно 18, 19. (приложение № 1 к договору № 165 от 28 ноября 2017 года), подписанное генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі» (Заказчик), генеральным директором ТОО «Проектный институт «Базис» (Подрядчик) и согласованное ТОО «АлТС», без даты;

договор на проектирование рабочего проекта для строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и

подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы», заключенный между ТОО «Жаңа Таңсәрі» (Заказчик) и ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (Подрядчик), № 165 от 28 ноября 2017 года;

решение единственного участника ТОО «Проектный институт «Базис» от 25 ноября 2019 года – об изменении наименования Товарищества с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Базис» на – Товарищество с ограниченной ответственностью «BAZIS Engineering»;

письмо-уведомление ТОО «BAZIS Engineering» от 27 ноября 2019 года № 604 – о том, что с 27 ноября 2019 года произведено изменение наименования ТОО «Проектный институт «Базис» на – ТОО «BAZIS Engineering»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 3,9382 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 133, 137, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом и промышленно-производственного здания, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 31 января 2018 года № 0162057, кадастровый номер участка 20-313-031-199;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года № 2079;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, между ул. Сатпаева и проспектом Абая, западнее ул. Тлендиева», разработанный ТОО «Проектный институт «Базис», ТОО «BASIRE DESIGN GROUP» в 2017 году;

дополнение к эскизному проекту от 17.11.2017 г. «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, между ул. Сатпаева и проспектом Абая, западнее ул. Тлендиева», разработанное ТОО «BASIRE DESIGN GROUP» в 2021 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 13 апреля 2022 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами по ул. Сатпаева, участок № 133, 137 в Бостандыкском районе г. Алматы» (3-я и 4-я очереди строительства), выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году, заказ 45-19, арх. № 18759;

топографическая съемка М 1:500 Бостандыкский район, ул. Тлендиева, ул. Сатпаева, 133, 137 (планшет И-21-10, 11, 14, 15), составленная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 24 октября 2019 года

и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 11 ноября 2019 года, № 4641;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133, 137, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 ноября 2017 года № 206/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133, 137, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 ноября 2017 года № 206/2;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2018 года № ЖТ-39/18 о том, что объект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» разбивается на 4 очереди строительства;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2021 года № ЖТ-91/21 о том, что вывоз строительного грунта с объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы», производится в отвал, на расстояние до 30 км;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 16 сентября 2021 года № ЖТ-128/21 о том, что рабочий проект по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. (Пятно 18, 19)», ранее другими аккредитованными организациями не рассматривался и заключения не получал;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 16 сентября 2021 года № ЖТ-132/21 о применении коэффициента К=1,1 при расчете нормативной продолжительности строительства;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 27 января 2022 года № ЖТ-130/22 о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. (Пятно 18, 19)» являются частные средства, наружные инженерные сети по объекту будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 27 января 2022 года № ЖТ-131/22 о том, что начало строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. (Пятно 18, 19)» – II квартал 2022 года (май);

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям республики Казахстан», от 17 февраля 2022 года № 21-02-13/ЗТ-Т-180 о том, что для проектируемого объекта расстояние от пожарного депо составляет 2,5 км, расчетное время следования пожарного расчета составит 6,4 мин;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 04 апреля 2022 года № ЖТ-172/22 – согласование устройство подбетонки из бетона класса В7,5 для заполнения пазух котлована на участках примыкания к Пятнам 17 и 20.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 14 июня 2018 года № 05/3-2034 – для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения объекта: 16-18 эт. жилой комплекс с объектами обслуживания населения и подземным автопаркингом по адресу: севернее ул. Сатпаева, 133, восточнее р. Б. Алматинка;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 14 июня 2018 года № 05/3-2034 – для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения объекта: 16-18 эт. жилой комплекс с объектами обслуживания населения и подземным автопаркингом по адресу: севернее ул. Сатпаева, 133, восточнее р. Б. Алматинка;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 04 мая 2017 года № 15.3/4477/17-ТУ-Ц-11 – на подключение к тепловым сетям 16-18 этажного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: севернее ул. Сатпаева, дом 133, восточнее реки Б. Алматинка;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 ноября 2017 года № 25.1-6105 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 30 ноября 2020 года № 25.1-5500 – дополнение к техническим условиям № 25.1-6105 от 20 ноября 2017 года;

ТОО «BTcom infocommunications» от 08 июня 2017 года № ТУ-05 – для предоставления услуг телекоммуникаций для объекта «МЖК, расположенный по ул. Сатпаева, 133 в Бостандыкском районе г. Алматы»;

ТОО «BTcom infocommunications» от 10 июня 2021 года № ТУ-05/03 (продление без изменения ТУ-05 от 08 июня 2017 года) – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для объекта «МЖК, расположенный по ул. Сатпаева, 133 в Бостандыкском районе г. Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта строительства многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке по адресу: улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы, № 1417 от 17 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дополнение № 04.2-03-3Т-Р-2326 от 13 апреля 2018 года к согласованию эскизного проекта строительства многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке по адресу: улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы, № 1417 от 17 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ57VUA00350193 от 22 января 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) без наружных инженерных

сетей и без благоустройства», письмо № ЖТ-130/22 от 27 января 2022 года, выданное ТОО «Жаңа Таңсәрі».

Согласование графических материалов:

генеральный план (ЭП) – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 17 ноября 2017 года, № 1417.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 165-18, 19

165-18, 19-ПЗ – пояснительная записка.

165-18, 19-АР – архитектурные решения.

165-18, 19-КЖ – конструкции железобетонные.

165-18, 19-ОВ – отопление и вентиляция.

165-18, 19-ВК – водоснабжение и канализация.

165-18, 19-ЭМ – силовое электрооборудование.

165-18, 19-СС – системы связи.

165-18, 19-АПС/СО/УПЗ – автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

165-18, 19-ОВ – Энергетический паспорт здания.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций 12-ти этажного жилого дома с паркингом по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» Пятно 18, 19. 12-ти этажный жилой дом, выполненные с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020», в 2021 году.

Проект детальной планировки (ПДП) территории в границах пр. Абая, ул. Розыбакиева, Тимирязева, Жандосова и р. Большая Алматинка (постановление акимата № 1/84 от 11 марта 2017 года).

Параметры и стандарты использования территорий по «Плану-реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы». Элемент структуры застройки: «Участок жилой застройки» по адресу: ул. Сатпаева, 133, 137, внесенные в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года, № 36010714а, 36010105а.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы, внесенный в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года, № 36010714а, 36010105а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом расположена в Бостандыкском районе г. Алматы. Поверхность площадки строительства спланирована.

Общий уклон поверхности площадки – на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 816,430-820,300 м.

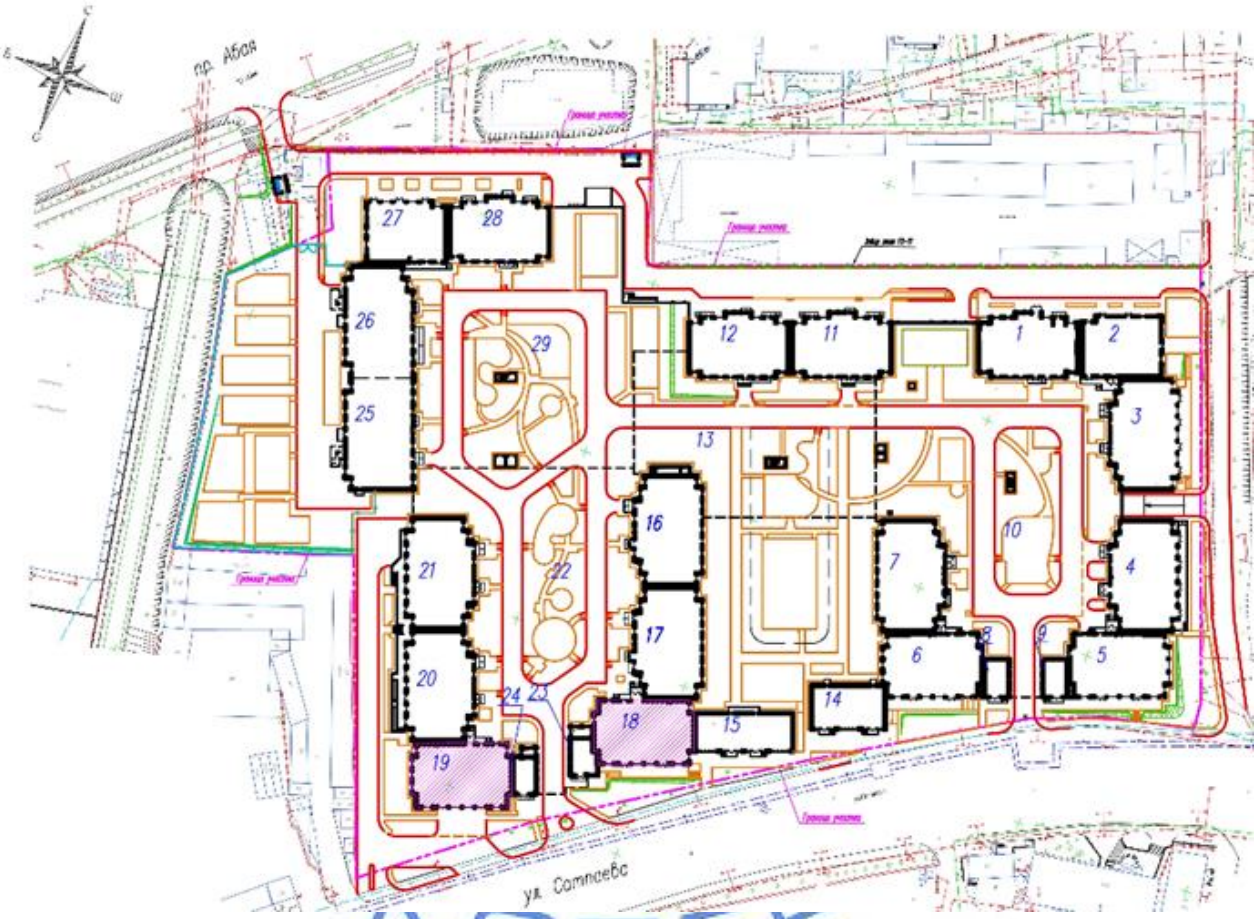


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;

нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинка - 79,0 см;
супеси - 96,0 см;
для крупнообломочных - 116,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами по ул. Сатпаева, участок № 133, 137 в Бостандыкском районе г. Алматы» (3-я и 4-я очереди строительства) проведены специалистами ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий», в 2019 году.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен смесью суглинка, песка, гравия, гальки с остатками строительного мусора, мощность слоя – 0,60-5,50 м.

С глубины 0,70-5,50 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем с содержанием фракций: валунов – 15 %, гальки – 50 %, гравия – 10 %, заполнителя – 25 %.

Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем – 8,70-29,20 м.

По данным инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	R_o, кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Рекомендуется прорезать фундаментом					
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:
р - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации;
R_o - расчетное сопротивление.

Согласно СНиП РК 2.01-101-2013 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки по водонепроницаемости W4

на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов – грунты неагрессивные к любым маркам бетона.

Грунты согласно ГОСТ 25100-2011 – незасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-2016:

к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая;

по методу средней плотности катодного тока – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунтовые воды в период изысканий пройденными выработками глубиной до 30,0 м не вскрыты.

Площадка строительства – потенциально не подтопляемая.

Уточнение инженерно-сейсмических условий площадки строительства

Изученные грунтовые условия площадки строительства МЖК по ул. Сатпаева уч. 133, 137 (3-я и 4-я очередь) соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1, выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования.

В соответствии требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017*, грунты площадки строительства, по данными инженерно-геологических изысканий, относятся к первому типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам (IБ).

Таким образом, исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана (ОСЗ-2475) – 9 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства МЖК по ул. Сатпаева уч. 133, 137 (3-я и 4-я очередь) – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Значение расчетного горизонтального ускорения (αg) равно 0,487g, значение расчетного вертикального ускорения (αgv) будет равно 0,438g.

Рекомендации

В качестве оснований фундаментов рекомендуется галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

При существенном расхождении инженерно-геологического строения площадки строительства во врытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлована инженером геологом ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий».

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство двух 12-ти этажных многоквартирных жилых домов (пятна 18, 19) с объектами обслуживания населения и подземным паркингом по ул. Сатпаева в Бостандыкском районе г. Алматы, входящих в состав единого жилого комплекса (в четвертую очередь строительства).

Согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2018 года № ЖТ-39/18, порядок представления рабочего проекта жилого комплекса в экспертизу:

1-я очередь – пятна 1-10;

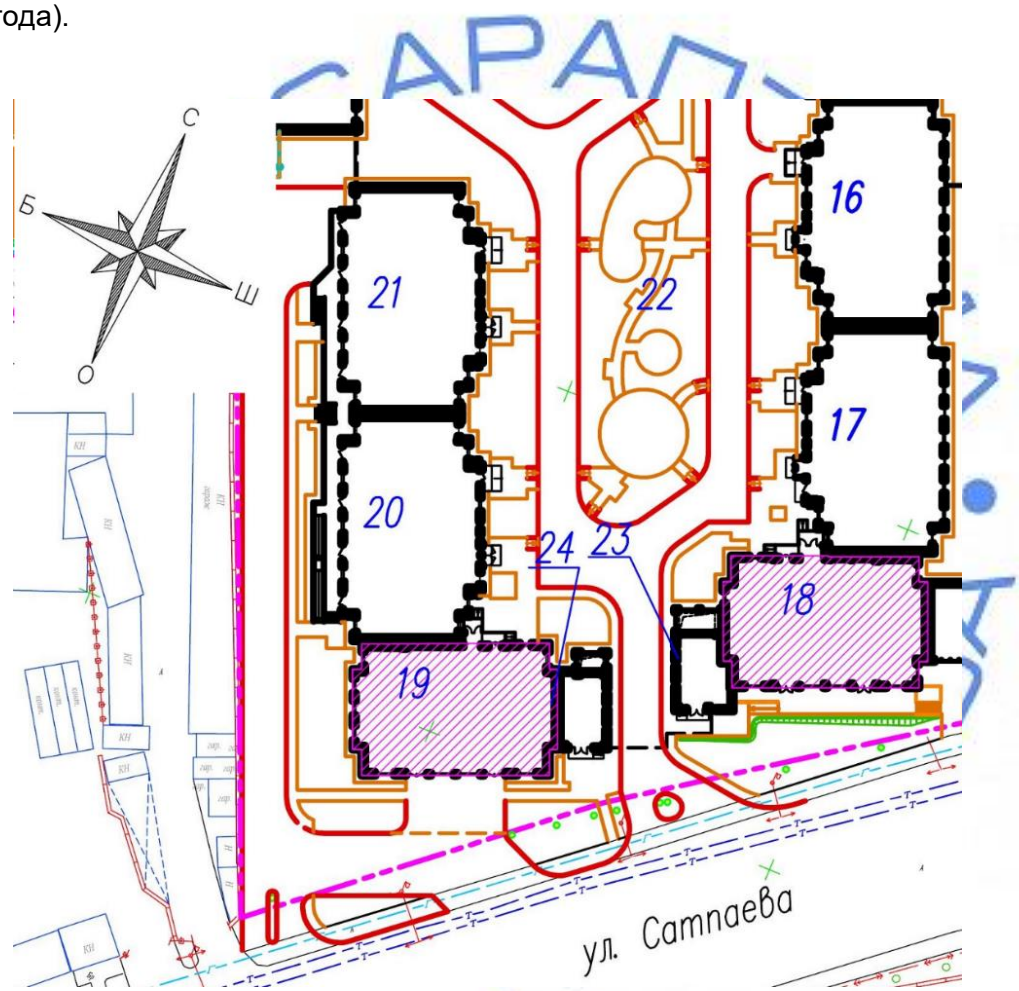
2-я очередь – пятна 11-15;

3-я очередь – пятна 25-29;

4-я очередь – пятна 16-24.

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» в полном объеме был разработан в рабочем проекте «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятно 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей) (заключение филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы № 02-0034/22 от 10 марта 2022 года).



Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 18 – 12-этажный жилой дом (проектируемый);
Пятно 19 – 12-этажный жилой дом (проектируемый);
Пятно 22 – подземный пристроенный паркинг (запроектирован ранее).
Пятно 23 – одноэтажное здание общественного назначения (запроектировано ранее).
Пятно 24 – одноэтажное здание общественного назначения (запроектировано ранее).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

На выделенном земельном участке предусматривается строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным пристроенным паркингом. Согласно схеме генплана эскизного проекта, 12-этажный жилой дом (Пятно 18) сблокирован с 16-этажным жилым домом (Пятно 17) и одноэтажным зданием общественного назначения (пятно 23 - было разработано отдельным проектом); 12-этажный жилой дом (Пятно 19) сблокирован с 16-этажным жилым домом (Пятно 20) и одноэтажным зданием общественного назначения (пятно 24 - было разработано отдельным проектом), блоки примыкают к пристроенному подземному автопаркингу (пятно 22 – был разработан отдельным проектом).

Жилые дома (Пятна 18, 19)

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство каждого жилого здания - IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир - Ф1.3;

для встроенных помещений общественного назначения - Ф3.1.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа каждого жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 823,60 м.

Здания (Пятна 18, 19) – идентичные односекционные, 12-этажные, с подвалом и техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 27,2х17,2 м (каждый).

Крыша – чердачная (технический, холодный чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята (в каждом пятне):

Подвала – 4,80 м;

надземных:

первого – 3,70 м;

со второго по одиннадцатый – по 3,15 м;

двенадцатого – 3,24 м;

холодного чердака – переменная, от 1,65 до 1,85 м.

На этажах предусматривается размещение:

в подвале – технические помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций;

на надземных:

на первом – помещения общественного назначения;

со второго по двенадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположены:

Пятно 18

на первом – вестибюль, помещение общественного назначения (ПОН) - данные помещения имеют индивидуальные входы, изолированные от жилой части; санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и помещений уборочного инвентаря;

со второго по двенадцатый (на каждом) – по четыре квартиры (в том числе: двухкомнатных – 2 шт., четырехкомнатных – 2 шт.);

Пятно 19

на первом – вестибюль, помещение общественного назначения (ПОН) - данные помещения имеют индивидуальные входы, изолированные от жилой части; санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов (в том числе для МГН) и помещений уборочного инвентаря; со второго по двенадцатый (на каждом) – по шесть квартир (в том числе: однокомнатных – 2 шт., двухкомнатных – 4 шт.);

Всего в каждом жилом доме расположено:

в пятне 18

44 квартиры: двухкомнатных – 22 шт., четырехкомнатных – 22 шт.;

в пятне 19

66 квартир: однокомнатных – 22 шт.; двухкомнатных – 44 шт.

Выход каждого жилого дома на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н2, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусмотрена пожарная лестница.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и лифты грузоподъёмностью 1000 кг и 450 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящие также в подвальный этаж. В подвальном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет, совмещенный санузел), прихожая. Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Эвакуация из помещений каждого жилого дома осуществляется:

из подвального этажа – через обособленную лестничную клетку (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н2), имеющую отдельный выход наружу;

с надземных этажей:

с первого – по коридору через вестибюль, тамбур, наружу;

со второго по двенадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через противопожарную дверь.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы: на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии; также выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии.

Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

При входах в каждое жилое здание предусмотрены тамбуры.

Входы в жилую часть жилого дома (пятна 18, 19) предусмотрены отдельно от входа в часть здания общественного назначения.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в общественную часть жилых домов предусмотрен без перепадов вертикальной планировкой; в жилую часть – с устройством пандусов.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с покрытием из асфальтобетона по бетонному основанию.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон, витражей с открывающимися створками.

Размеры оконных и витражных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Для удаления бытовых отходов предусматривается площадки для мусоросборных контейнеров, размещаемых на территории жилых домов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками. Для вентиляции помещений подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки фиброцементными плитами по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВЗ), окраска фасадными красками; цоколь – облицовка сплиттерными блоками с последующей окраской фасадными красками.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами; витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – предусмотрены в составе витражей входных групп, внутренние – металлические, деревянные; входные в квартиры - металлические утеплённые, внутренние не предусмотрены.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений общедомового пользования, с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

полы – керамические плитки, керамогранитные, цементно-песчаные, бетонные с покраской бетон-акриловой краской;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, масляная окраска, декоративная рельефная штукатурка;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Внутренняя чистовая отделка жилых и встроенных помещений общественного назначения, согласно заданию на проектирование, предусмотрена силами и средствами потенциальных собственников квартир и арендаторов помещений здания.

Предчистовая отделка жилых и встроенных помещений общественного назначения предусмотрена в следующем объеме:

потолки – выравнивание и подготовка под окраску;

стены, перегородки – выравнивание и подготовка под окраску или облицовку керамической плиткой;

полы – стяжка из цементно-песчаной смеси.

Технические показатели по Пятнам 18, 19 представлены в Таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 18	Пятно 19	Итого
1	Этажность	эт.	12	12	-
2	Количество квартир	шт.	44	66	110
3	в том числе:	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	-	22	22
	двухкомнатных	шт.	22	44	66
	четырехкомнатные	шт.	22	-	22
4	Площадь жилого здания	$м^2$	5458,8	5382,9	10841,7
5	Общая площадь квартир-	$м^2$	3709,8	3599,1	7308,9
6	Общая площадь ПОН	$м^2$	311,8	310,5	622,3
7	Полезная площадь ПОН	$м^2$	309,0	307,6	616,6
8	Строительный объем общий, в том числе:	$м^3$	22029,9	22029,9	44059,8
	ниже отм. 0,000 м	$м^3$	2244,5	2244,5	4489,0
9	Площадь застройки	$м^2$	513,6	500,9	1014,5

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома (Пятна 18, 19)

Уровень ответственности зданий - *II (нормальный) технически сложный объект.*

Степень огнестойкости зданий - *II.*

Расчёты несущих конструкций жилых домов произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая: конструктивная система с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Шаг продольных несущих стен принят – 3,50+3,30+3,60+3,30+3,50 м.

Шаг поперечных несущих стен принят – 6,60(5,40)+3,40+3,60+3,60+3,40+ 6,60(5,40) м.

Несущие конструкции жилого дома запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами в плане 18,375х28,400 м.

Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней в верхней и нижней зоне, с установкой поддерживающих конструкций с шагом 1200 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

В нижней зоне армирования фундаментной плиты, в местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест, без сварки.

В местах устройства несущих стен из фундаментной плиты предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов (для периферийной зоны несущих стен) и отдельных стержней (для полевой зоны несущих стен) из арматуры соответствующих диаметров.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментной плиты принята минус 5,800 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году, основанием фундаментной плиты жилых домов (пятна 18, 19) служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные, толщиной:

с отм. минус 4,800 м до отм. 3,600 м – 200 мм, 240 мм и 300 мм;

с отм. 3,600 м до отм. 25,650 м – 200 мм и 240 мм;

с отм. 25,650 м и выше – 160 мм, 200 мм и 240 мм.

Несущие стены имеют периферийную и полевую зону армирования.

Армирование периферийных участков несущих стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Грани проемов и зоны перемычек армируются пространственным каркасом.

У торцевых граней стены и у граней проемов горизонтальная арматура заанкеривается П-образным стержнем.

Вертикальная арматура в зоне перемычек и в уровне покрытия, а также на участках изменения толщины стены заанкеривается при помощи П-образных стержней.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки и внахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ и С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Длина перепуска арматуры при соединении без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны здания утепляются негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету с последующей облицовкой фиброцементными плитами.

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В25; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм (на отм. минус 0,100 м) и 160 мм (на отм. 3,600 м и выше).

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками, с установкой фиксаторов с шагом 800х800 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование верхней и нижней зоны плиты в обоих направлениях и поперечное армирование плиты.

По разбивочным осям здания, на участках, где отсутствуют несущие стены, плиты усиливаются монолитными балками и пространственными каркасами в теле плиты по типу скрытых ригелей.

Монолитные балки приняты с поперечным сечением - 300х500(h) мм, 240х500(h) мм, 280х750(h) мм и 280х350(h) мм и армируются продольными стержнями из арматуры класса А500С, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов из арматуры класса А240.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, рабочая арматура в пределах проемов и отверстий разрезается по месту и отгибается в тело плиты.

Стыки рабочей арматуры плиты выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 15 мм от наружной грани арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапет – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, переменной высотой от 650 мм до 850 мм.

Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500С. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Вертикальная арматура заанкеривается в нижележащие конструкции (в плиту покрытия на отм. 40,280-40,450 м). Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций парапета – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница:

монолитные железобетонные лестничные площадки и марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С в нижней и верхней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование. Материал монолитных конструкций лестницы – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*;

сборные железобетонные лестничные площадки и сборные лестничные марши - индивидуального изготовления. Лестничные площадки и марши армируются вязаными сетками из отдельных стержней в нижней и верхней зоне. Ступени имеют конструктивное армирование.

Материал конструкций сборных элементов лестницы – бетон класса В25; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Шахта лифтов – стальной каркас из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных прямоугольных по ГОСТ 30245-2012, швеллера стального гнутого равнополочного по ГОСТ 8278-83 и прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, сталь марки С245.

Ограждающие стены шахты лифтов – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм на цементно-песчаном растворе марки 150. Кладка выполняется с применением антисейсмических мероприятий.

Наружные ограждающие стены (*заполнение каркаса*) – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм с заполнением всех пустот бетоном класса В10 на мелкозернистом заполнителе.

Перегородки:

кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм, 90 мм с применением антисейсмических мероприятий;

гипсокартонные, толщиной 75 мм по металлическому каркасу по системе «КНАУФ».

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом и выше планировочной отметки на 500 мм, покрываются 4-мя слоями гидроизоляционной мастики типа «Технониколь № 24» с защитным ограждением из пенополистирола (на участке ниже уровня земли).

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется пентафталевым лаком ПФ-170 (ПФ-171) в два слоя с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021, ГФ-0019 или ГФ-020.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчеты несущих конструкций жилых домов (пятна 18, 19) произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020» и с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Форма жилых домов в плане - в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры зданий в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

В рабочем проекте для жилых домов принята расчётная схема – перекрестно-стеновая.

Наружные стены и перегородки из пустотелых бетонных блоков не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов жилых домов выполняется в соответствии требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Армирование несущих стен включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п. 7.44 и 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 27 января 2022 года № ЖТ-130/22, проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом будут разрабатываться отдельным проектом и данным заключением не рассматриваются.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан согласно:

технического задания на проектирование;

технических условий, выданных ТОО «АлТС» за №15.3/4477/17-ТУ-Ц-11 от 04 мая 2017 года;

архитектурно-строительных чертежей;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»;

СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб»;

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Алматы:

холодный период tн = минус 25 ^{0}С (для систем отопления и вентиляции);

теплый период tн = плюс 28,2 ^{0}С (для систем вентиляции);

продолжительность отопительного периода – 167 сут;

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети. Точка подключения – ТК 9-22/1с принята на основании технических условий, выданных ТОО «АлТС».

Параметры теплоносителя - Т1/Т2 – плюс 132/70 °С, Рп/Ро - 10/3.2 атм. В данном здании предусмотрен один пожарный отсек. Лестничная клетка в подземной части здания типа Н3, в надземной части здания типа Н2, без наличия лифта для перевозки пожарных подразделений.

Отопление

Системы теплопотребления зданий присоединяются к тепловым сетям через центральный тепловой пункт (ЦТП), расположенный в паркинге на отм. минус 5,100 м Пятна 29 в осях 10,11,12/Т, У, Ф. В ЦТП предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для встроенных нежилых помещений. Система отопления жилых помещений принята по независимой схеме через пластинчатый теплообменник, системы отопления и вентиляции встроенных нежилых помещений приняты по зависимой схеме через подмешивающие насосы. Система ГВС запроектирована по открытой схеме, с циркуляционной линией, с узлом смешивания и догревом в летний период, с температурой в подающем трубопроводе Т3 = плюс 60 ^{0}С. Теплоноситель – вода с параметрами плюс 80-60 ^{0}С для систем отопления, плюс 90-60 ^{0}С – для систем теплоснабжения приточных установок.

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы

отопления квартир – двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи производится термостатическими клапанами. Разводка магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в конструкции пола. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков. Для гидравлической увязки систем отопления жилья рабочим проектом предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов перед поэтажными гребенками. Увязывание квартирных веток относительно друг друга осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Отопление встроенных помещений первого этажа осуществляется отдельной системой отопления с горизонтальной разводкой в конструкции пола и попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток и коридора – однотрубная, вертикальная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических спускников воздуха, устанавливаемых в верхних точках магистральных трубопроводов. Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматриваются за счет П-образных компенсаторов и естественных углов поворотов. Разводка магистралей осуществляется по паркингу и помещениям для прокладки инженерных коммуникаций. Распределительные стояки систем отопления жилья проложены в шахтах, расположенных в межквартирном коридоре. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Трубопроводы поквартирной разводки - полипропиленовые, армированные, прокладываются в конструкции пола и изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Магистральные трубопроводы систем отопления и системы дренажа – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше 50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Транзитные трубопроводы систем отопления, проложенные через неотапливаемые помещения, изолируются теплоизоляционным материалом с покровным слоем из алюминиевой фольги. Толщина теплоизоляционного слоя 50 мм.

Перед нанесением изоляции, трубы очищаются от ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз. Все трубопроводы систем отопления, а также детали крепления покрываются краской БТ-177 за 2 раза.

В местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных трубопроводов диаметром на 20 мм больше диаметра прокладываемой трубы.

Вентиляция

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. При устройстве кухонь-ниш рабочим проектом предусмотрено устройство механической вытяжной вентиляции настенными вентиляторами с обратным клапаном. В электротехническом разделе предусмотрена возможность электропитания вытяжных вентиляторов, приобретаемых жильцами и устанавливаемых в вентиляционных каналах. Приток – естественный, неорганизованный, через оконные створки и приточные клапаны, устанавливаемые в окна. Схемы систем вентиляции предусмотрены с воздушными затворами.

Для встроенных нежилых помещений предусмотрены вытяжные каналы и возможность монтажа приточно-вытяжных установок канального типа, для приточных

систем – с нагревом воздуха в канальных водяных нагревателях. Данные установки устанавливаются силами собственников. В технических помещениях подвала предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приток – неорганизованный.

Воздуховоды проложены в шахтах и выведены выше уровня кровли. Воздуховоды, проложенные на чердаке, изолируются теплоизоляционным материалом с покровным слоем из рулонного фольгированного стеклопластика. Толщина теплоизоляционного слоя 50 мм.

Для предотвращения распространения огня транзитные воздуховоды предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали класса «Н», транзитные воздуховоды - класса «П» с огнезащитным покрытием в пределах пожарного отсека, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости 0,5 ч. Толщина стали класса «Н» принята класса «П» не менее 0,8 мм.

Перед сдачей в эксплуатацию системы приточно-вытяжной вентиляции необходимо отрегулировать ее на проектную производительность.

Противодымная защита

Для противодымной защиты жилого дома предусмотрена:

система дымоудаления из коридоров с установкой поэтажных клапанов дымоудаления;

подача наружного воздуха в лифтовые шахты;

подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки;

подпор воздуха в тамбур-шлюзы подвала и 1-го этажа.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из листовой стали класса «П», соединенной плотным сварным швом. Участки воздуховодов с разъемными соединениями - на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов.

Для обеспечения требуемой степени огнестойкости воздуховоды противодымной вентиляции покрыты огнезащитным покрытием. Предел огнестойкости воздуховодов и шахт дымоудаления 0,5 ч.

Противопожарные мероприятия

В рабочем проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем общеобменной вентиляции на случай возникновения пожара. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием и защищены ограждениями, имеющими нормируемый предел огнестойкости. Толщина стали для воздуховодов, покрываемых огнезащитным покрытием, принята не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений применяются негорючие материалы с огнезащитными покрытиями по внутренней и наружной поверхности узлов соединений.

Технические показатели

Общий расход тепла пятном 18 на отопление, вентиляцию и ГВС составляет 567,32 кВт/час в зимний период, 295,05 кВт/час в летний период.

Общий расход тепла пятном 19 на отопление, вентиляцию и ГВС составляет 531,14 кВт/час в зимний период, 263,73 кВт/час в летний период.

Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-2034 от 14 июня 2018 года, согласованным ГКП на ПХВ ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный севернее объекта;

сброс сточных вод - в канализационный коллектор диаметром 400 мм, проложенный севернее объекта строительства.

Внутренние системы водопровода и канализации

В Пятно 19 предусматриваются вводы водопровода на отметку минус 4,800 м:

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений из Пятна 20, с ответвлением к водоразборным стоякам, с установкой счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений из Пятна 20, с ответвлением к санитарным узлам, с установкой счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ввода водопровода, обеспечивающие противопожарные нужды встроенных и жилых помещений (один - из паркинга и второй из - Пятна 20).

В Пятно 18, предусматриваются вводы водопровода на отметку минус 4,800 м:

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений из Пятна 17, с ответвлением к водоразборным стоякам, с установкой счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений из Пятна 17, с ответвлением к санитарным узлам, с установкой счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ввода водопровода, обеспечивающие противопожарные нужды встроенных и жилых помещений (один - из паркинга и второй - из Пятна 17).

В Пятнах 18, 19 запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений (со второго по двенадцатый этаж);

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (первый этаж);

система горячего водоснабжения жилых помещений (со второго по двенадцатый этаж);

система горячего водоснабжения встроенных помещений (первый этаж);

противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений (с отм. минус 4,800 м по двенадцатый этаж);

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод для жилых помещений (со второго по двенадцатый этаж). Хозяйственно–питьевой водопровод встроенных помещений (на первом этаже)

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам жилых помещений со второго по двенадцатые этажи жилого дома.

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений обеспечивает подачу воды к санитарным приборам жилых помещений на первом этаже жилого дома.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики холодной воды.

Для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений, в ванной комнате, предусматривается вентиль диаметром 20 мм со шлангом.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, в каждом жилом доме (Пятна 18, 19), обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге (Пятно 29).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 – 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений. Горячее водоснабжение встроенных помещений (на первом этаже)

Система горячего водоснабжения – централизованная, по открытой схеме, раздельная для жилых (со второго по двенадцатый этаж) и встроенных помещений (на первом этаже).

Учет расхода горячей воды для жилых и встроенных помещений осуществляется счетчиками, с дистанционным съемом показаний, расположенными в тепловом пункте Пятна 29 (паркинг).

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Для снижения напора в системе горячего водопровода в каждой квартире предусматриваются регуляторы давления.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 – 65х4,0 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений (с отм. минус 4,800 м по двенадцатый этаж)

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение с отм. минус 4,800 м по двенадцатый этаж жилого дома (в каждом Пятне 18, 19).

Внутренние пожаротушение предусматриваются от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода в лифтовых холлах, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,20 л/сек. (две струи по 2,6 л/сек).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, расположенной в ранее запроектированном паркинге (Пятно 29).

Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных труб диаметрами 57х3,5 мм, 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая – жилого дома, встроенных помещений;

дренажная канализация – условно чистых вод (из помещения водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации для жилых помещений (со второго по двенадцатый этаж) и встроенных помещений (с первого этажа) предусмотрены раздельные для отвода сточных вод от санитарных приборов. Ввиду невозможности самотечного отвода бытовых сточных вод с отметки минус 4,800 м (помещения уборочного инвентаря), предусматривается блочная канализационная насосная установка производительностью 3,0 м^3/ч, с напором 5,0 м, с отводом в сети бытовой канализации жилого дома. Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб, диаметрами 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689.1-89, из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения водомерного узла в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом (производительностью 1,2 м^3/ч, с напором 6,5 м) в лоток дождевой канализации. Система дренажной канализации запроектирована из стальных труб диаметром 38х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 159х4,5 мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов в чердачном этаже в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут		Горячее водоснабжение, м^3/сут		Водоотведение, м^3/сут		Пожаро-тушение л/с
		Жилой дом	Встроен-ные помеще-ния	Жилой дом	Встроен-ные помеще-ния	Жилой дом	Встроен-ные помеще-ния	
1	Пятно 18	27,54	1,56	18,36	0,82	45,9	2,38	5,2
2	Пятно 19	22,5	1,56	15,0	0,82	37,5	2,38	5,2
3	Итого	50,04	3,12	33,36	1,64	83,4	4,76	

Электротехнические решения

Электроснабжение жилых домов выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 ноября 2017 года № 25.1-6105, с дополнением от 30 ноября 2020 года № 25.1-5500 от проектируемой трансформаторной подстанции, которая в данный объем работ не входит.

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном к потребителям II категории.

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой (Пятна 18, Пятно 19) двухсекционного вводно-распределительного устройства.

Потребители I категории (лифты, система дымоудаления, аварийно-эвакуационное освещение, центральный тепловой пункт, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ с устройством автоматического ввода резерва и возможностью переключения на резервный источник питания.

Для потребителей арендных помещений предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ-А (Пятно 18). Для каждого арендного помещения предусматривается щит учетно-распределительный с автоматами на отходящих линиях для подключения розеточных и осветительных нагрузок.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Расчетные нагрузки для арендных помещений приняты по удельной мощности в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Предусматривается учет электроэнергии на вводах ВРУ, отдельный для общедомовых потребителей, лифтов трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ и щите ЩМ. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов и вентиляторов), лифты, системы связи и сигнализации, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков (терморегулятор, нагревательный кабель).

Защита и управление силовыми токоприемниками - магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами и жилами из алюминиевого сплава.

Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения - 380/220 В, ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники в общедомовых помещениях приняты со светодиодными лампами, компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливаются светильники потолочные, на лоджиях – патроны настенные.

Управление аварийным освещением лестничных холлов осуществляется автоматически от фотодатчика, рабочим и аварийным освещением лестничных площадок - датчиками движения.

Электропроводка по квартирам, вестибюлям, лестничным клеткам выполняется сменяемой, кабелем с жилами из алюминиевого сплава, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Предусматривается фасадное освещение здания, выполняемое светодиодными светильниками архитектурной подсветки. Управление фасадным освещением - автоматическое от фотореле.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, система молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с железобетонными конструкциями здания (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность:
Пятно 18:
жилая часть - 153,0 кВт;
арендные помещения - 66,0 кВт;
Пятно 19:
жилая часть - 173,0 кВт;
арендные помещения - 66,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BT com infocommunications» от 8 июня 2017 года ТУ-05, с продлением от 10 июня 2021 года ТУ-05/03 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

Телефонизация каждого жилого дома осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, цифрового телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с распределительными коробками всех домов.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. Подключение абонентов осуществляется при помощи патч-кордов, соединенных с оптической розеткой в прихожих квартир.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах, горизонтальная – в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытий, в кабельных лотках по подвалу.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Домофонная связь

Предусматривается аудиодомофонная система, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем информационным типа «витая пара», линии связи абонентские – кабелем марки КСПВ. Питание системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке этажного щита.

Оборудование домофонной связи предоставляется и устанавливается оператором связи.

Лифтовая связь

Для построения лифтовой связи между кабиной лифта и помещением диспетчерской предусматривается установка в машинном помещении лифта коробки телефонной КРТП 10х2 и прокладка кабеля витая пара.

Система видеонаблюдения и контроля доступа

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом и периметра. Коммутатор располагается в помещении охраны паркинга и диспетчерской. Предусматривается установка уличных видеокамер. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора по технологии PoE. Подключение видеокамеры осуществляется кабелем витая пара в гофрированных полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами.

Система контроля доступа из жилой части в паркинг базируется на сети контроллеров, исполнительных устройств и считывателей. Управление системой осуществляется пультом управления и контроля в помещении диспетчерской.

Сеть выполняется кабелем витая пара в кабельных лотках.

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защитой

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

приемно-контрольная панель;
преобразователь интерфейсов;
исполнительный релейный блок;
извещатели пожарные дымовые;
извещатели тепловые;
извещатели ручные адресные;
датчики-реле потока воздуха;
магнитоконтактные датчики;
сирена со строб-лампой.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха через 10 секунд после включения вентилятора дымоудаления, открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, сигнал на спуск лифтов на первый этаж.

Контроль открытия и закрытия клапанов дымоудаления выполняется магнитоконтактными датчиками. Датчики-реле потока воздуха осуществляют контроль включения вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Основное оборудование системы устанавливается в электрощитовой и слаботочных отсеках щитов этажных.

Тепловые датчики устанавливаются на потолках прихожих квартир, дымовые датчики – во внеквартирных коридорах, на потолках арендных помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Система оповещения о пожаре принята первого типа с установкой светозвуковых оповещателей.

Для построения линии связи RS-485 предусматривается кабель витая пара.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации и прокладываются вертикально по стояку в полиэтиленовых трубах, горизонтально - в кабельных лотках, совместно со слаботочными сетями, в кабельных каналах, в ПНД трубах, в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой дом (пятна 18, 19) запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости, согласно требованиям, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу, согласно требованиям, СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

Система оповещения о пожаре принята первого типа с установкой светозвуковых оповещателей.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятно 18, 19). (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемые жилые здания пятна 18 и 19 - односекционные, 12-этажные, с подвалом и техническим чердаком. Объемно-планировочные решения домов обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, встроенных (1-ые этажи - помещения общественного назначения) и вспомогательных помещений жилых домов с учетом расположения входов. Входы во встроенные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Квартиры запроектированы со 2-го этажа. Планировка помещений квартир выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Набор квартир принят согласно задания на проектирование - 1-но, 2-х и 4-х комнатные. Состав и площади помещений квартир приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 кв.м. на одного человека. Встроенные помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной моющих и дезинфицирующих средств). Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки. Мусороудаление предусматривается на контейнерную площадку с твердым покрытием. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы на входах в жилую часть, санузлы (в ПОН), лифты.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество

и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание жилых помещений осуществляется посредством окон, витражи - алюминиевые. Во избежание травматизма среди детей предусмотрены замки безопасности. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений, защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение - централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция предусмотрена вытяжная с механическим и естественным побуждением в зависимости от функционального назначения помещений. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается подвозом бутилированной воды и установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Питание рабочих предусматривается от близлежащих объектов питания либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На строительной площадке предусматриваются санитарно-эпидемиологические мероприятия на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим

требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта жилых и общественных зданий - не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с запада – на расстоянии 100,0 м здание ледовой арены; с юго – запада – на расстоянии 101,7 м автозаправочная станция; с юга – ул. Сатпаева, далее на расстоянии не менее 50,0 м общественные здания торгового назначения; с востока - на расстоянии 70,0 м административное здание; с севера – на расстоянии 166,5 м жилое здание.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «Тумар Мед» № 206/1 от 23 ноября 2017 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «Тумар Мед» № 206/2 от 23 ноября 2017 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

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-нк, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 24,0 месяца.

Начало строительства объекта – II квартал (май) 2022 года согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 27 января 2022 года № 131/22.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства	- 24,0 мес.
Норма задела строительства:	
на 2022 год	- 30 %;
на 2023 год	- 58 %;

на 2024 год - 12 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023, 2024 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 27 от 24 августа 2021 года); на 2017, 2022, 2023, 2024 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге;

2024 год – 3 345 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1) На листе общих данных откорректирована грузоподъемность указанных лифтов.
2) Указаны применяемые ГОСТы для дверей согласно АГСК-1.
3) Указан тип вентиляции помещений подвала проектируемого здания.
4) Откорректированы: лист АР-4 (пятно 18); листы АР-3 - АР-8 (пятно 19).
5) Предусмотрены ограждения вдоль обеих сторон входных пандусов для МГН согласно п. 4.3.2.25 СП РК 3.06-101-2012.
6) Указан материал отмостки вокруг зданий.
7) Указан тип мусороудаления из проектируемых зданий согласно п. 9.20 утвержденного задания на проектирование.

Конструктивные решения

По расчетам Пятна 18, 19

8) Выполнен расчет стен подвала (b=200 мм) по прогибам (выгибам) согласно указаниям п. 10.1, п. 10.6 и приложение 6 СНиП 2.01-07-85, а также расчет стен на трещиностойкость.

По рабочему проекту

Пятна 18, 19

9) Лист «Общие данные»: предоставлена информация о наружных ограждающих стенах и перегородках.

10) Оформление рабочих чертежей откорректированы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 и 21.501-2011.

11) Фундаменты: предоставлены корректно оформленные и дополненные чертежи, доработаны опалубочные разрезы по участкам примыкания, разработан исполнительный чертеж каркаса Кр1, предусмотрены дополнительные хомуты для выпусков в теле фундамента.

12) Схемы каркаса: исключено расположение в периферийной зоне стен инженерных отверстий размером (ширины) более размера ячейки арматурной сетки, как решение не соответствующее нормативным требованиям. Пересмотрено проектное решение по расположению технологических отверстий, откорректирован узел усиления.

13) Опалубочные схемы плит перекрытия и покрытие: составлена поэтажная спецификация на закладные детали в плите, на листах откорректирован порядок составления спецификации согласно ГОСТу.

14) Армирование несущих стен: на опалубочных чертежах стен исключено расположение в зоне периферийного армирования технологических отверстий шириной более размера ячейки арматурной сетки, для отдельных стен увеличена длина периферийной зоны с добавлением хомутов, а также для отдельных стен пересмотрено расположение хомутов периферийной зоны с учетом примыкания стены противоположного направления.

15) Армирование плит перекрытия и покрытие:

предусмотрено анкеровка рабочей арматуры плиты на участках опирания плиты на наружные стены;

разработан каркас Кр-2 (поперечное армирование) для плиты толщиной 160 мм и откорректирован шаг каркаса Кр-2, принят не более ½ толщины плиты, в спецификации откорректированы маркировка и вес каркаса;

поперечное армирование для каркасов Кр1, 2 принято из арматуры класса А500С;

листы 279, 280: в спецификацию по плитам включен расход на закладную Зд-21 и исключен расход материалов на закладной Зд-33, как элемент, отсутствующий в проекте.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

16) Для тепловой изоляции трубопроводов систем отопления взамен изоляции из вспененного полиэтилена фирмы «Тилит» применена изоляция отечественного производителя «Alatau flex» по ГОСТ 16381-77.

Водоснабжения и канализация

17) Указаны технические характеристики блочно-модульной канализационной установки (расход, напор, чертежи, спецификация).

18) Изменено в системах В1, Т3 полипропиленовые трубы по ГОСТ 52134 на ГОСТ 32415-2013 (ГОСТ 52134 с 1 января 2019 года не действует).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

19) Представлены: схема мусороудаления; расчет количества устанавливаемых контейнеров.

Организация строительства

20) Проект организации строительства приведен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

21) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п. 12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

22) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, согласно расчетам.

23) Откорректирована сметная документация с учетом откорректированного расчета норм заделов согласно ПОСу.

24) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

25) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

26) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям и согласно п.24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	12	12
2	Площадь застройки:	$м^2$	1014,50	1014,50
3	Площадь жилых зданий	$м^2$	10841,70	10841,70
4	Общая площадь жилища (квартир)	$м^2$	7308,90	7308,90
5	Полезная площадь помещений общественного назначения	$м^2$	616,60	616,60
6	Строительный объем зданий	$м^3$	44059,80	44059,80
7	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных четырехкомнатных	шт	110 22 66 22	110 22 66 22
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023, 2024 годов	млн. тенге	2 292,23	2 481,43
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 794,70	2 031,48
	оборудование	млн. тенге	73,22	57,54
	прочие	млн. тенге	424,31	392,41
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2 269 тенге	млн. тенге	105,75	42,86
8.2	в текущем уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	981,85	708,86
8.3	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	1 111,69	1 421,20
8.4	в прогнозном уровне цен 2024 года с МРП – 3345 тенге	млн. тенге	92,94	308,51
В том числе:				
8.5	стоимость жилья	млн. тенге	2 113,90	2 286,74
8.6	стоимость помещений общественного назначения	млн. тенге	178,33	194,69
9	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ общей площади квартир (7308,9 $м^2$)	тенге/$м^2$	289 222	312 870
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	24,0	24,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023, 2024 годов.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с изменением срока начала строительства согласно письму заказчика № 131/22 от 27 января 2022 года;

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 18, 19) (без наружных инженерных сетей и благоустройства), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий	- 12 этажей.
Площадь застройки	- 1014,50 м^2.
Площадь жилых зданий	- 10841,70 м^2.
Общая площадь жилища (квартир)	- 7308,90 м^2.
Полезная площадь помещений общественного назначения	- 616,60 м^2.
Строительный объем	- 44059,80 м^3.
Общее количество квартир	- 110 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 22 шт.;
двухкомнатных	- 66 шт.;
четырехкомнатных	- 22 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023, 2024 годов	- 2 481,43 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2 031,48 млн. тенге;
оборудование	- 57,54 млн. тенге;
прочие	- 392,41 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 24,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жаңа Таңсәрі» в соответствии с условиями договора от 08 февраля 2022 года № 01-0186.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлерді салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (18, 19-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 12 қабат.
Құрылыс алаңы	- 1014,50 м^2.
Тұрғын үйлердің ауданы	- 10841,70 м^2.
Тұрғын үйдің (пәтерлердің) жалпы ауданы	- 7308,90 м^2.
Үй-жайлардың пайдалы алаңы	
қоғамдық мақсаттағы	- 616,60 м2.
Құрылыс көлемі	- 44059,80 м^3.
Пәтерлердің жалпы саны	- 110 дана,
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 22 дана;
екі бөлмелі	- 66 дана;
төрт бөлмелі	- 22 дана.
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
2016, 2021, 2022 жылдардағы бағалардың	
ағымдағы деңгейінде,	
2023, 2024 жылдардағы бағалардың	
болжамды деңгейінде	- 2 481,43 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2 031,48 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	- 57,54 млн. теңге;
басқалары	- 392,41 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 24,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 08 ақпандағы № 01-0186 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «Жаңа Таңсәрі» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобаларын әзірлеуді және белгіленген тәртіппен қажетті келісулерді алуды талап етеді.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Бойченко Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Коновалова Л.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Томанов М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Омарова З.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Тәмен Н.Т.

Главный специалист (оформление ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы