«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үйлерді салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (22, 23, 24-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

10.03.2022 ж. № 02-0034/22
(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» (22, 23, 24-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз) 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0034/22 от 10.03.2022 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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей)

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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей)**, 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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2039 от 10 декабря 2021 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были рассмотрены рабочие проекты:

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0147/18 от 20 сентября 2018 года;

«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 с выдачей положительного заключения № 02-0154/18 от 01 октября 2018 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0161/18 от 11 октября 2018 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0167/18 от 16 октября 2018 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0175/18 от 23 октября 2018 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0006/19 от 09 января 2019 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0214/19 от 19 ноября 2019 года;

«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)» с выдачей положительного заключения № 02-0004/20 от 10 января 2020 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0028/20 от 27 февраля 2020 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0040/20 от 20 марта 2020 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0195/20 от 19 ноября 2020 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0214/20 от 20 декабря 2020 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0126/21 от 22 июля 2021 года;

«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) с выдачей положительного заключения № 02-0154/21 от 15 сентября 2021 года;

«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) с выдачей отрицательного заключения № 02-0011/22 от 26 января 2022 года.

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).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (государственная лицензия № 17021606 от 22 декабря 2017 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 22 декабря 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного 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 22, 23, 24 (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;

договор на проектирование раздела КЖ 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» Пятна 22, 23, 24, заключенный между ТОО «BAZIS Engineering» (Заказчик) и ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (Подрядчик), № 165-КЖ/3 от 15 сентября 2021 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», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года № 2079;

специальные технические условия на проектирование продольной системы вентиляции с использованием струйных (JET) вентиляторов подземной автостоянки по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы», разработанные ТОО «GFP Engineering». в 2018 году, утвержденные генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 27 сентября 2018 года;

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 «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 2021 году;

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 к государственной лицензии 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 (планшет И-21-10, 11, 14, 15), Бостандыкский район, ул. Тлендиева, ул. Сатпаева, 133, 137, составленная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2-х страницах от 01 июня 2015 года, выданная КГУ «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;

перечень оборудования, материалов, изделий, принятых по прайс-листам и ценовых предложений по объекту «РП «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятна 22, 23, 24), с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 01 марта 2022 года;

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 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-151/21 – о том, что инвестиционный проект реализовывается за счет собственных средств и затраты на управление проектом при расчете сметной документации не учитываются;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-152/21 – о применении при расчете продолжительности строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. (Пятно 22, 23, 24)» повышающих коэффициентов и об учете последовательного строительства зданий;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-153/21 – о том, что наружные инженерные сети 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)», разрабатываются по отдельному договору и будут предоставлены в экспертизу отдельным проектом;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-154/21 – о том, что начало строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы (Пятно 22, 23, 24)» планируется на II квартал 2022 года (апрель);

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-155/21 – о том, что для объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 22, 23, 24)» при выполнении сметной документации позиции, указанные в спецификации раздела СС с примечанием «поставляется оператором», в сметную стоимость не входят;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы» МЧС РК, от 17 февраля 2022 года № 21-02-13/3Т-Т-180 – о том, что расстояние от пожарного депо составляет 2,5 км, расчетное время следования пожарного расчета составит 6,4 мин;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2021 года исх. № ЖТ-91/21 о том, что вывоз грунта с объекта будет осуществляться в отвал на расстояние до 30 км;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 23 февраля 2022 года исх. № ЖТ-39/21 – о том, что в связи с оптимизацией строительных издержек по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» следует применять провода и кабели с жилами из алюминиевого сплава, изготовленного по ГОСТ Р 58019-2017 сечением менее 16 мм^2, взамен медных проводов и кабелей.

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-ти 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 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 за № 25.1-6105 от 20 ноября 2017 года;

ТОО «BTcom infocommunications» от 08 июня 2017 года № ТУ-05 – для прокладки кабеля ВОЛС с целью 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 заинтересованных организаций:

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

согласование специальных технических условий на проектирование продольной системы вентиляции с использованием струйных вентиляторов по объекту: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, находящийся по адресу: ул. Сатпаева, № 133, 137 в Бостандыкском районе», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 03 октября 2018 года № 04.2-03-ЗТ-Т-7472;

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы (пятно 22, 23, 24)», письмо исх. № ЖТ-150/21 от 22 ноября 2021 года, выданное ТОО «Жаңа Таңсәрі».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 165-22, 23, 24

165-22, 23, 24-ПЗ – Общая пояснительная записка.

165-0-ГП – Генеральный план.

165-22, 23, 24-АР – Архитектурные решения.

165-22, 23, 24-КЖ – Конструкции железобетонные.

165-22, 23, 24-ОВ – Отопление и вентиляция.

165-22-JET.B – Вентиляция и дымоудаление.

165-22, 23, 24-ВК – Внутренний водопровод и канализация.

165-22, 23, 24-АПТ – Установка автоматического спринклерного водяного пожаротушение.

165-22, 23, 24-ЭМ – Силовое электрооборудование и электроосвещение.

165-22, 23, 24-СС – Системы связи.

165-22, 23, 24-АПС/СО/УД – Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защитой.

165-22-УВПТ – Система управления внутренним противопожарным водопроводом.

165-23, 24-ОВ – Энергетические паспорта.

165-22, 23, 24-ПОС – Проект организации строительства.

Сметная документация.

Паспорта рабочих проектов.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций зданий по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. Пятна 22, 23, 24. Подземный паркинг», выполненные с использованием программного комплекса «Scad office 21.1.9.9», в 2021 году.

Проект детальной планировки (ПДП) территории в границах пр. Абая, ул. Тимирязева, Жандосова и р. Большая Алматинка (Постановление акимата № 1/84 от 11.03.2017 г.).

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, номер участка – 36010714а, 36010105а, адрес: ул. Сатпаева, 133, 137.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечение жильем населения г. 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 многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом расположена по ул. Сатпаева, участок 133, 137, в Бостандыкском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства спланирована, с общим уклоном поверхности площадки на северо-запад.

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

1 - выделенный участок под строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- 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, с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 79,0 см;
для супеси	- 0,96 см;
для насыпных и 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, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

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

С глубины 0,70-5,50 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя – 8,70-29,20 м.

На основании геолого-литологического разреза на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элементов (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/м³	ρ_{II}, тс/м³	ρ_I, тс/м³	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:

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

С целью изучения деформационных свойств грунтов согласно ГОСТ 20276-2012 проведены полевые испытания грунтов статическими нагрузками (штампы).

Агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов – 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 – 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 до глубины 30,0 м – не вскрыты.

Площадка строительства – потенциально не подтопляемая.

Уточнение инженерно-сейсмических условий площадки строительства

Изученные грунтовые условия соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1, выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий.

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 – 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 (ИГЭ-2).

При существенном расхождении инженерно-геологического строения площадки во вскрытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлована инженером геологом ТОО «КазГИИЗ».

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство подземного паркинга (пятно 22) с нежилыми зданиями общественного назначения (пятна 23, 24) многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным

паркингом по улице Сатпаева в Бостандыкском районе города Алматы, входящих в состав жилого комплекса 4-й очереди 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.

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для подземного паркинга с нежилыми зданиями общественного назначения (пятна 22, 23, 24), входящего в 4-ю очередь застройки.

6.2.1 Генеральный план

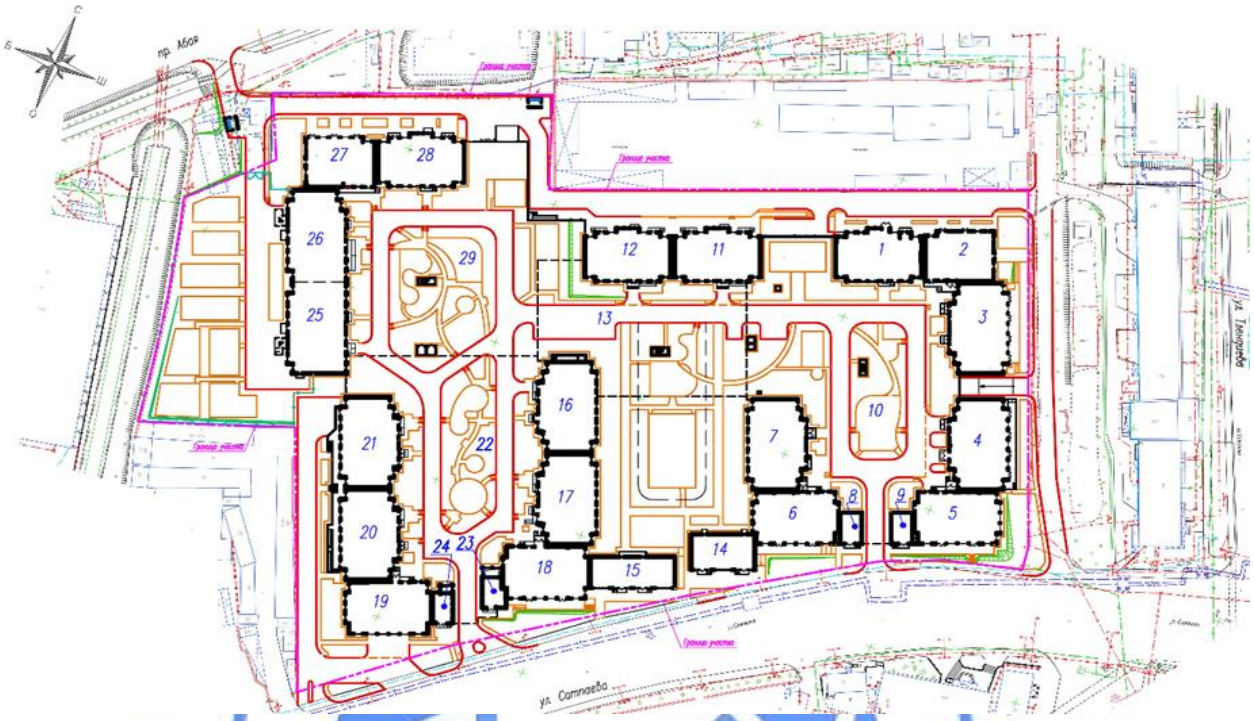
Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом предусмотрено на закрепленном земельном участке, общей площадью 3,9382 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М1:500, выполненной ТОО «Гео Строй Зере» от 24 октября 2019 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

На участке имеются строения, подлежащие сносу, а также инженерные коммуникации, подлежащие переносу.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений:
1-3, 11, 12, 16-21, 25-28 – 16-ти этажные одно-, двухсекционные жилые здания;
4-7 – 12-ти этажные одно-, двухсекционные жилые здания;
8, 9, 14, 15, 23, 24 – одноэтажные здания общественного назначения;
10, 13, 22, 29 – встроенно-пристроенный подземный паркинг.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Проектируемые здания и сооружение (22, 23, 24) находятся в южной части территории многоквартирных жилых домов закрепленного земельного участка.

На участке размещаются 6-ть 12-ти и тринадцать 16-ти этажных жилых домов (пятна 1-7, 11, 12, 14-21, 25-28), одноэтажные здания общественного назначения (пятна 8, 9, 14, 15, 23, 24), размещенные вокруг эксплуатируемой части кровли встроенно-пристроенного подземного автопаркинга (пятна 10, 13, 22, 29).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке для:

пятен 1-3, 7 – 822,400 м; пятен 4, 5 – 822,150 м; пятна 6 – 822,300 м; пятен 8, 9 – 821,900 м; пятна 10– 816,950 м; пятен 11, 12 – 822,850 м; пятна 13 – 816,950 м; пятна 14 – 822,250 м; пятна 15 – 822,500 м; пятен 25, 26, 27, 28 – 823,850 м; пятна 29 – 816,950 м; пятен 16, 17 – 823,750 м; пятен 18, 19 – 823,600 м; пятен 20, 21 – 823,850 м; пятна 22 – 816,950 м; пятна 23 – 823,300 м; пятна 24 – 823,500 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок многоквартирных жилых домов предусмотрен с северо-западной с пр. Абая, и с восточной стороны по существующему

проезду, с западной стороны по проектируемому проезду, связанному с южной стороны с ул. Сатпаева.

Входы в жилую часть жилых домов предусмотрены со двора.

Входы в здания общественного назначения – с ул. Сатпаева.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена во встроенно-пристроенном автопаркинге (пятна 10, 13, 22, 29), где также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданиям: устраиваются дорожки из тактильной плитки. Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилую часть и в здания общественного назначения - с устройством пандусов.

На эксплуатируемой кровле автопаркинга предусматривается устройство: детских площадок, площадок для занятий физкультурой (спортивных площадок), площадок для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек; открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки).

Для жильцов многоквартирных жилых домов мусоросборные камеры расположены во встроенно-пристроенном подземном автопаркинге; для зданий и помещений общественного назначения площадки для мусоросборных контейнеров расположены в северной части земельного участка.

На открытых автостоянках также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Трассировка внутренних проездов на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадок для временных стоянок автомобилей предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок для отдыха – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детских и спортивных площадок – специальное резиновое покрытие.

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

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: детские игровые комплексы; оборудование для занятий физкультурой, подвижных игр; светильники, скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую лотковую сеть ливневых стоков, с последующим сбросом за пределы земельного участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных и хвойных пород, декоративных кустарников, устройством газона.

Технические показатели представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведенного земельного участка	га	3,9382
2	Площадь застройки	$м^2$	11399,4
3	Площадь покрытий	$м^2$	16670,0
	в т.ч. по кровле паркинга	$м^2$	8025,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	11312,6
	в т.ч. по кровле паркинга	$м^2$	7242,9

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здания общественного назначения (пятна 23, 24)

Класс функциональной пожарной опасности (нежилого здания общественного назначения) – Ф4.3.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: для пятна 23 – 823,300 м; для пятна 24 – 823,500 м.

Нежилое здание (каждое) – одноэтажное, с подземным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях: 13,08х6,58 м (пятно 23); 12,5х5,55 м (пятно 24).

Крыша – бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком.

Высота этажей принята:

подземного – 4,80 м;

надземного – 3,40 м (пятно 23); 3,20 м (пятно 24).

На этажах предусматривается размещение:

в подземном – помещения встроенно-пристроенного паркинга (пятно 22);

на надземном – помещения общественного назначения (офисы).

Вертикальная связь между подземным этажом и надземным этажом рабочим проектом не предусмотрена.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подземного этажа – по эвакуационным путям встроенно-пристроенного паркинга (пятно 22);

с надземного этажа – непосредственно наружу.

Входы в помещения зданий общественного назначения оборудованы тамбурами.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в помещения зданий общественного назначения предусмотрены с устройством пандусов.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством встроенных жалюзийных решеток в витражи.

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

Для удаления бытовых отходов предусматривается площадка для мусоросборных контейнеров, размещаемая во встроенно-пристроенном паркинге.

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

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки фиброцементными плитами по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВ3); цоколя – облицовка сплиттерыми блоками.

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.

Внутренняя отделка предусмотрена силами и средствами арендаторов здания:

полы – бетонные.

Технические показатели:

Пятно 23

площадь застройки - 106,6 м^2;
общая площадь здания - 60,70 м^2;
полезная площадь - 59,60 м^2;
строительный объем здания - 376,50 м^3.

Пятно 24

площадь застройки - 91,80 м^2;
общая площадь здания - 56,90 м^2;
полезная площадь - 56,00 м^2;
строительный объем здания - 301,70 м^3.

Подземный паркинг. Пятно 22

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Подземный паркинг – одноэтажный, встроенно-пристроенный, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 89,75х78,50 м.

Подземный паркинг занимает внутридворовое пространство ранее запроектированных жилых зданий (пятна 16-21) и проектируемых зданий общественного назначения (пятна 23, 24).

Между проектируемым паркингом (пятно 22) и ранее запроектированными паркингами (пятнами 13, 29, запректированными ранее) предусматриваются функциональные связи.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола паркинга (пятно 10, запроектированный ранее), что соответствует абсолютной отметке 816,950 м.

Крыша – совмещённая, с плоской эксплуатируемой кровлей, с внутренним и наружным водостоком, организованным по спланированной поверхности кровли.

Высота этажа принята – переменная от 4,075 м до 4,441 м (до низа плиты покрытия).

На этаже предусматривается размещение помещения для хранения автомобилей – 190 машино/мест (в том числе 4 машино/места для транспорта МГН), два помещения мусоросборочных камер. Перед помещениями мусоросборочных камер предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Между паркингом и жилыми зданиями (пятна 16-21) предусматривается поэтажная технологическая связь лифтами грузоподъёмностью 1000 кг и 630 кг (в том числе для перевозки МГН), размещаемыми в жилых зданиях. В подземном этаже каждого жилого здания перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае

пожара. В горизонтальном сообщении подземной части смежных зданий и паркинга также предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Въезды-выезды в подземный паркинг предусмотрены через подземные паркинги (пятна 13, 29 – ранее запроектированные). На въездах между паркингами установлены противопожарные шторы с рядом расположенными противопожарными дверями.

В паркинге предусмотрена механизированная двухуровневая мультипарковочная система, обеспечивающая независимые парковочные места друг над другом и рядом друг с другом.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Эвакуация из помещений осуществляется через смежные паркинги (пятна 13, 29), и жилые здания (пятна 16-21), имеющие эвакуационные выходы.

Дверные блоки – индивидуального изготовления: наружные – металлические; внутренние – металлические противопожарные, шторы противопожарная – металлическая, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений:

полы – керамическая плитка, бетонные с упрочнительным слоем;

потолки – водоэмульсионная окраска (потолки в помещении подземной парковки - без отделки);

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Технические показатели:

площадь застройки - 3897,30 м^2;
общая площадь здания - 3887,30 м^2;
строительный объем здания - 17459,00 м^3;
количество парковочных мест - 190 машино/мест,
в том числе для МГН - 4 машино/места.

6.2.3 Конструктивные решения

Подземный паркинг (пятно 22)

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

Степень огнестойкости здания - *II.*

Здание подземного паркинга состоит из четырех конструктивно самостоятельных отсеков, объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, не включая фундаменты.

Расчёты несущих конструкций отсеков подземного паркинга 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 «Scad office 21.1.9.9» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. Для всех отсеков подземного паркинга в расчете учтены воздействие крутящих моментов.

Конструктивная схема Отсеков подземного паркинга:

отсеки в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» и в осях «Г-Л и 3/1-10» – каркас связевой: пространственная система в виде без ригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости и стен подвала, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки – диафрагмы жесткости. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой покрытия и вертикальных конструкций (колонн, диафрагм жесткости и стен подвала);

отсеки в осях «А/1-Г и 5/1-8» и в осях «В-Г и 3/1-5/1» – каркас рамно-связевой: пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки совместно воспринимают диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Шаг колонн принят:

отсек в осях «Л-Н/1 и 1/1-10»

вдоль буквенных осей – 8,30+8,40+6,60+5,50+5,50+6,80+5,50+5,50+6,80 м;

вдоль цифровых осей – 7,00+5,60 м;

отсек в осях «Г-Л и 3/1-10»

вдоль буквенных осей – 6,60+5,50+5,50+6,80+5,50+5,50+6,80 м;

вдоль цифровых осей – 8,40х(6) м;

отсек в осях «А/1-Г и 5/1-8»

вдоль буквенных осей – 5,50+6,80+5,50 м;

вдоль цифровых осей – 1,55+8,40х(3) м;

отсек в осях «В-Г и 3/1-5/1»

вдоль буквенных осей – 6,60+5,50 м;

вдоль цифровых осей – 3,50++8,40 м.

Несущие конструкции отсеков подземного паркинга запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты с прямоугольным сечением – 800х500(h) мм, 1200х500(h) мм и 1700х500(h) мм. На отдельных участках фундаменты приняты в виде плит толщиной 400 мм, шириной от 2600 мм до 3900 мм.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Поперечное сечение и армирование перекрестных лент принято по расчету.

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами с продольными стержнями из арматуры класса А500С. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется вязаными хомутами из арматуры класса А240.

Плитные фундаменты армируются вязаными сетками из арматуры класса А500С в верхней и нижней зоне.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование верхних и нижних зон перекрестных лент и плит.

Для последующего выполнения стен подвала, диафрагм жесткости и колонн каркаса, из тела перекрестных лент и плит предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов (для колонн) и отдельных стержней (для стен и диафрагм жесткости) из арматуры соответствующих диаметров.

Стыки продольной арматуры перекрестных лент выполняются вразбежку, внахлест, без сварки.

Перекрестные ленты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа перекрестных лент и плитной части фундамента принята – 0,610 м.

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

На участках примыкания ленточного фундамента паркинга к подземным конструкциям пятен 16, 17, 20 и 21 перепад отметок подошвы фундаментов выполняется:

на высоту 2,50 м – укрепление грунта обратной засыпки с укладкой георешеток с интервалом 0,70 м по высоте засыпки;

далее на высоту 1,66 м – ступенчатое выравнивание из бетона класса В7.5.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году (заказ 45-19, архивный № 18759), на отдельном участке под подошвой фундаментов Отсеков подземного паркинга частично залегают насыпные грунты. Рабочим проектом предусматривается полная замена насыпного грунта на послойно укатанную грунтовую подушку толщиной 610 мм из галечникового грунта. Согласно проектному решению основанием фундаментов Отсеков подземного паркинга служат частично галечниковые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ-2), частично послойно укатанная грунтовая подушка из галечникового грунта. Основанием грунтовой подушки служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

Колонны – монолитные железобетонные с поперечным сечением:

отсек в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» – 400х400 мм;

отсек в осях «Г-Л и 3/1-10» – 400х400 мм и 500х500 мм;

отсек в осях «А/1-Г и 5/1-8» – 400х400 мм и 500х500 мм;

отсек в осях «В-Г и 3/1-5/1» – 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним капителей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

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

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной:

отсек в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» – 200 мм и 300 мм;

отсек в осях «Г-Л и 3/1-10» – 200 мм;

отсек в осях «А/1-Г и 5/1-8» – 200 мм;

отсек в осях «В-Г и 3/1-5/1» – 200 мм.

Стены подвала и диафрагмы жесткости имеют периферийную и полевую зону армирования. Армирование периферийных участков диафрагм жесткости и стен подвала 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 армируются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по торцам стен и по грани проемов заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне покрытия и в зоне перемычек также заанкеривается при помощи П-образной скобы.

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

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

Покрытия:

отсеки в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» и в осях «Г-Л и 3/1-10» – монолитная железобетонная плита толщиной 240 мм, усиленная по разбивочным осям здания (в опорной зоне колонн) монолитными железобетонными капителями. Толщина капители принята 500 мм (с учетом толщины плиты).

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С с установкой фиксаторов с шагом 800х800 мм в шахматном порядке.

Согласно расчету, предусматривается дополнительное армирование верхней и нижней зоны плит покрытия в обоих направлениях.

Дополнительно плиты, в обоих направлениях, усиливаются пространственными каркасами в теле плиты, расположенными по грани капители.

Капители армируются в нижней зоне вязаной сеткой из арматуры класса А500С, с заведением рабочей арматуры в тело плиты на величину анкеровки. Рабочая арматура верхней и нижней зоны на участке капители связываются поперечной арматурой с шагом 200х200 мм.

Дополнительно, зона капители усиливается пространственным каркасом в теле капители, расположенным крестообразно в плане.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование.

Свободные края плиты между капителями усиливаются пространственным каркасом в теле плиты.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм.

Материал конструкций плит покрытий отсеков:

в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» и в осях «Г-Л и 3/1-10» – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016;

отсеки в осях «А/1-Г и 5/1-8» и в осях «В-Г и 3/1-5/1» – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. 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.

Консольные участки и свободные края плиты также усиливаются пространственным каркасом. Рабочая арматура на участке опирания по наружным осям здания анкеруется П-образной скобой.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани арматуры.

Материал конструкций плит покрытий отсеков в осях «А/1-Г и 5/1-8» и в осях «В-Г и 3/1-5/1» – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные, железобетонные поперечным сечением:

отсек в осях «В-Г и 3/1-5/1» – 350х500(h) мм и 350х700(h) мм;

отсек в осях «А/1-Г и 5/1-8» – 350х500(h) мм, 450х500(h) мм и 350х700(h) мм.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

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

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, переменной высотой:

отсек в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» – от 383 мм до 968 мм;

отсек в осях «Г-Л и 3/1-10» – от 320 мм до 1010 мм;

отсек в осях «А/1-Г и 5/1-8» – от 520 мм до 1020 мм;

отсек в осях «В-Г и 3/1-5/1» – от 300 мм до 930 мм.

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

Вертикальные стержни заанкериваются в нижележащие конструкции (в плиту покрытия). Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

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

Крыльца (Кр1-Кр17)

Конструкции крылец (подпорные стенки, ступени, площадки и пандусы) приняты в монолитном исполнении. Армирование монолитных конструкций выполняется вязаной сеткой из отдельных стержней из арматуры класса А500С. Ступени имеют конструктивное армирование.

Под монолитными конструкциями крылец предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Основанием подпорных стенок крылец Кр1-Кр11 служат плита покрытия отсеков подземного паркинга и послойно уплотненный грунт обратной засыпки.

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

Здания общественного назначения (пятна 23, 24)

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

Степень огнестойкости зданий - *II.*

Здания общественного назначения (пятна 23 и 24) располагаются на покрытии подземного паркинга (пятно 221).

Расчёты несущих конструкций пятен 23 и 24 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 «Scad office 21.1.9.9» в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтено воздействие крутящего момента.

Конструктивная схема пятен 23 и 24 – каркас рамный: пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединения, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг колонн принят:

Пятно 23

вдоль буквенных осей – 6,58 м; (4,18+2,40) м и (4,18+1,15) м;

вдоль цифровых осей – 4,68+5,20 м;

Пятно 24

вдоль буквенных осей – 5,55 м; (1,85+3,70) м;

вдоль цифровых осей – 1,55+8,40 м.

Здания общественного назначения (пятна 23 и 24) располагаются на покрытии подземного паркинга (пятно 22) и основанием зданий служит несущий каркас отсека в осях «А/1-Г и 5/1-8» подземного паркинга.

Несущие конструкции зданий запроектированы в следующем исполнении:

Колонны – монолитные железобетонные с поперечным сечением – 500х500 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

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

Ригели – монолитные, железобетонные поперечным сечением 350х500(h) мм и 350х600(h) мм (только в пятне 24).

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

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

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. 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 зоны плиты в обоих направлениях.

Консольные участки плиты усиливаются пространственным каркасом. Рабочая арматура на участке опирания по наружным осям здания анкеруется П-образной скобой.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани арматуры.

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

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, высотой 900 мм. Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500С. В поперечном направлении вертикальные сетки соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Вертикальные стержни заанкериваются в нижележащие конструкции (в плиту покрытия).

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

Наружные ограждающие стены – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм с утепление минераловатными плитами. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки 150. Кладка усиливается горизонтальным и вертикальным армированием пустотелых блоков. Горизонтальное армирование (в виде сетки) располагается в растворном шве между блоками, вертикальное армирование (в виде отдельных стержней) – в вертикальных каналах, заполняемых мелкозернистым бетоном. Шаг вертикального армирования – 400 мм, горизонтального – 600 мм. Пустоты в блоках заполняются бетоном класса В12,5 на мелкозернистом заполнителе.

Материал усиления кладки – мелкозернистый бетон класса В12,5; арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Перегородки – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм. Кладка выполняется с применением антисейсмических мероприятий по аналогии наружных стен.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

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».

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 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 с СН РК 2.01-01-2013.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации Отсеков подземного паркинга (пятно 22) и нежилых зданий общественного назначения (пятна 23 и 24) 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 пятен 22, 23, 24 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 «Scad office 21.1.9.9», в 2021 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. Для отсеков подземного паркинга учтены воздействия крутящих моментов.

Форма зданий в плане – в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

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

В рабочем проекте приняты следующие расчётные схемы:

для отсеков подземного паркинга в осях «Л-Н/1 и 1/1-10» и в осях «Г-Л и 3/1-10» – каркас связевой: пространственная система в виде без ригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости и стен подвала;

для отсеков подземного паркинга в осях «А/1-Г и 5/1-8» и в осях «В-Г и 3/1-5/1» – каркас рамно-связевой: пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости;

для нежилых зданий общественного назначения (пятна 23 и 24) – каркас рамный: пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединения.

Наружные стены и перегородки (пятна 23 и 24) из пустотелых бетонных блоков не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением зданий.

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

Периферийная зона диафрагм жесткости армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Жесткий узел рам армируется сварными сетками шагом 100 мм, в соответствии требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Длина перепуска арматуры в монолитных стенах при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 8.10 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 22 ноября 2021 года исх. № ЖТ-150/21, наружные инженерные сети разрабатываются по отдельному договору.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан согласно:

технического задания на проектирование;
технических условий № 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»;
МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей»;
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 = 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 ати.

Отопление

Системы теплопотребления зданий присоединяются к тепловым сетям через центральный тепловой пункт, расположенный в паркинге на отметке минус 4,800 м.

В ЦТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Общий учет тепла осуществляется раздельно для жилой части и для арендных помещений. Система отопления коммерческих помещений принята по независимой схеме через пластинчатый теплообменник, система вентиляции принята по зависимой схеме через подмешивающие насосы. Система ГВС принята по открытой схеме, с циркуляционной линией, с узлом смешивания и догревом в летний период, с температурой в подающем трубопроводе Т3 = 60 ^{0}С. Теплоноситель – вода с параметрами плюс 80-60 ^{0}С для систем отопления, 90-60 ^{0}С – для систем теплоснабжения приточных установок.

Подключение системы отопления пятна 23 осуществляется от узла управления в пятне 18, подключение системы отопления пятна 24 осуществляется от узла управления в пятне 19.

Автопаркинг – неотапливаемый. Схема системы отопления коммерческих помещений принята - 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 трубопроводов системы отопления принята скрытая в конструкции пола. 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. Разводка магистралей осуществляется по паркингу и помещениям для прокладки инженерных коммуникаций. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматриваются за счет П-образных компенсаторов и естественных

углов поворотов. Трубопроводы, проложенные в подготовке пола – полипропиленовые армированные. Магистральные трубопроводы систем отопления – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше 50 мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления, проложенные в подготовке пола изолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией толщиной 6 мм. 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. Испытание трубопроводов - гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое).

Технические показатели:

Общая тепловая нагрузка на пятна 23, 24 - 95 970 Вт/час,

в том числе ГВС - 69 360 Вт/час.

Вентиляция

Для коммерческих помещений предусмотрена возможность монтажа приточно-вытяжных установок канального типа, для приточных систем – с нагревом воздуха в канальных водяных нагревателях.

В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещении стоянки автомобилей воздухозабор осуществляется снаружи (шахты ПЕ), и воздух направляется на вентиляторы, создавая воздушный поток на уровне рабочей зоны. В автопаркинге обще обменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов «JET» (система ПВ), установленных под потолком. Система JET- вентиляции оснащена системой уровня СО, включающей датчики уровня СО, сигнальные таблички, сигнальные сирены и пожарными извещателями. Датчики определения концентрации оксида углерода устанавливаются на стенах и колоннах на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола. Вентиляторы, работающие в системе дымоудаления выполнены в огнестойком исполнении. В рабочем проекте предусмотрено автоматическое управление всеми процессами систем JET–вентиляции со шкафа управления. Включение систем общеобменной вентиляции (JET-вентиляторы, вытяжные вентиляторы В(ДУ)) производится по сигналу датчиков СО, переключение в режим противодымной вентиляции производится по сигналу пожарных извещателей.

Въездные ворота в автопаркинг в случае возникновения пожара в состоянии «закрыты». Рабочим проектом предусмотрена связь шкафа управления системой JET-вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации. Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в пространстве вентиляционной шахты, с выбросом воздуха на уровне 3,0 м от поверхности. Вытяжные шахты (шахты дымоудаления) и приточные шахты предусмотрены в строительном исполнении из материалов класса «П» с пределом огнестойкости 2,5 часа. Выброс от вытяжных систем В3, В11 – мусоросборных камер осуществляется через пятна 16, 20 на 1,0 м выше кровли. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной согласно нормативам.

При землятресении гибкость трубопроводов систем теплоснабжения и отопления обеспечивается прокладкой их через стены и перекрытия в гильзах, установкой гибких вставок на циркуляционных насосах. Для надежной работы системы отопления предусмотрена установка резервного циркуляционного насоса. Рабочим проектом предусмотрено автоматическое включение резервного насоса при остановке рабочего.

При необходимости слива воды из системы рабочим проектом предусмотрены необходимые средства, такие как сливные краны, установленные на стояках систем отопления, в низших точках магистральных трубопроводов. В тепловом пункте предусмотрен приямок для слива воды.

После окончания ремонтных работ и заполнения системы водой, рабочим проектом обеспечен быстрый и беспрепятственный спуск воздуха из системы. В тепловом пункте на всех ключевых узлах установлены контрольно-измерительные приборы (манометры, термометры, термоманометры), что дает возможность четко отслеживать работу всех систем потребления теплоты и вовремя устранять неисправности.

Водоснабжение и водоотведение

Согласно техническим условиям № 05/3-2034 от 14 июня 2018 года, согласованное 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

Рабочим проектом предусматривается строительство общественных зданий (пятно 23, 24) и паркинг (пятно 22).

В паркинг предусматриваются вводы водопровода из паркинга Пятно 29, (ранее разработанное), обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды жилых домов (ранее разработанных), общественных помещений (пятна 23, 24) и противопожарных нужд жилых домов (ранее разработанных) и паркинга (пятно 22).

Магистральные сети прокладываются по подвалу жилых домов с ответвлением к общественным зданиям (пятна 23, 24), с установкой приборов учета холодной воды с дистанционным съемом показаний.

Здания общественного назначения (пятна 23, 24)

В каждом общественном здании запроектированы системы водоснабжения и канализации, с подводкой до санитарных узлов, установка санитарных узлов предусмотрена силами и средствами арендаторов здания:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на отметке 0,000 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 32х5,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Система – централизованная, с установкой счетчиков горячей воды в санузлах, для пятна 24 ответвление от пятна 19, для пятна 23 ответвление от пятна 18.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на первом этаже.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стояку.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 32х5,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В зданиях общественного назначения предусмотрена система бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектирована из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в разделе АР предусмотрена система наружных водостоков.

Паркинг (пятно 22)

В паркинге запроектированы системы водопровода и канализации:

противопожарный водопровод паркинга;

наружный противопожарный водопровод;

канализация механически загрязненных вод (отвод при пожаре в паркинге);

отвод дождевых вод с эксплуатируемой кровли паркинга.

Противопожарный водопровод в паркинге предусматривается на отметках минус 4,800 м, система запроектирована кольцевой, сухотрубной.

Внутреннее пожаротушение в паркинге осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, расположенной в паркинг пятно 29 (ранее разработанное). Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на вводах водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3 мм, 108х4 мм ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Требуемый расход и напор обеспечивается насосной установкой, расположенной в пятне 29. Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с (два пожара по 15,0 л/с).

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных труб диаметром 219х4 мм по ГОСТ 10704-91 и прокладывается под потолком паркинга.

Канализация механически загрязненных вод предназначена для сбора и отвода воды при тушении пожара в паркинге системой лотков, с дальнейшим отводом в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом через пятно 16 отводится в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы дренажной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных труб диаметром 65х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых вод с эксплуатируемой кровли паркинга осуществляется через водосточные воронки. Стоки отводятся в приямок паркинга и далее дренажным насосом - в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы дождевой канализации условно чистых вод запроектирован из стальных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок в зимнее время.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут.	Горячее водоснабжение, м³/сут.	Водоотведение, м³/сут.	Пожаро-тушение, л/с (в каждом доме)	Водостоки, л/с
1	Пятна 23	0,56	0,20	0,76	-	-
2	Пятна 24	0,37	0,13	0,50	-	-
3	Пятно 22 (паркинг)	-	-	-	2х5,2	27,21
Итого		0,93	0,33	1,26	-	-

Автоматическое пожаротушение

Для помещений автопаркинга принята воздухозаполненная система автоматического пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят - насосная установка, резервуар, автоматический водопитатель для поддержания давления в системе, узлы управления воздухозаполненной системой автоматического спринклерного пожаротушения, расположенные в пятне 10 (ранее разработанной).

Рабочим проектом предусмотрено одна секция воздухозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения.

Для обеспечения расчетных расходов (64,0 м³/ч) и напора (54,0 м) предусмотрена пожарная насосная установка, расположенная в пятне 10.

Расчетный запас воды (резервуар) для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 37,8 м^3, расположенный в пятне 10.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Расчетные параметры:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения	- 0,08 л/сек;
максимальная площадь орошения одним спринклером	- 12 м^2;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 120 м^2;
продолжительность работы установки	- 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	- 4,0 м;
расчетный расход воды	- 17,60 л/с (64,0 м^3/ч);
рабочее давление в системе	- 54,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение объектов 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 и электроосвещение

Подземный паркинг (пятно 22)

Ввод электроэнергии и распределение электроэнергии предусматривается от вводно-распределительного устройства ВРУ-П29, щитов осветительных и силовых, расположенных в пятне 29.

Потребители I категории (аварийно-эвакуационное освещение, центральный тепловой пункт, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ-П29 с устройством автоматического ввода резерва.

Двигатели Jet-вентиляции запитаны от щита ЩС- Jet пятна 29.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов и вентиляторов), системы связи и сигнализации, предусматривается электрообогрев системы трубопроводов (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 открыто по кабельным лоткам.

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 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.

Управление освещением паркинга выполняется централизованно из помещения охраны.

Расчетная мощность паркинга составляет 17,5 кВт.

Одноэтажные нежилые здания общественного назначения (пятна 23, 24)

Предусматривается ввод электроэнергии для арендных помещений, рассчитанный на потребляемую мощность, с установкой учетно-распределительных щитов.

Расчетная мощность арендных помещений принята по удельной мощности в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Расчетная мощность каждого пятна составляет 18,0 кВт.

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.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность:	
пятно 22	- 17,5 кВт;
пятна 23, 24	- 18,0 кВт (каждое).

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BTcom infocommunications» от 08 июня 2017 года ТУ-05, с продлением от 10 июня 2021 года ТУ-05/03 и в данный объем работ не входят.

Подземный паркинг (пятно 22)

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. 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 посту охраны, насосных предусматривается установка оптических розеток.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Лифтовая связь

Предусматривается прокладка информационных кабелей от телефонного распределительного бокса на посту охраны до жилых домов.

Оборудование лифтовой связи поставляется поставщиком оборудования.

Система видеонаблюдения и контроля доступа

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль. Коммутатор располагается в помещении охраны паркинга и диспетчерской (пятно 1). 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.

Система управления внутренним противопожарным водопроводом

Система управления внутренним противопожарным водопроводом предназначена для дистанционного, автоматического и ручного управления отсекающих задвижек внутреннего противопожарного водопровода. Предусматривается установка кнопок управления возле пожарных кранов. Сеть выполняется кабелем контрольным в металлорукаве.

Одноэтажное нежилое здание общественного назначения (пятно 23, 24)

Телефонизация

Телефонизация осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении электрощитовой близлежащего пятна устанавливается оптический распределительный шкаф, соединенный оптическим кабелем с оптической розеткой арендных помещений, установленной в шкафу слаботочных устройств.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входов в здание. Предусматривается установка уличной видеокамеры. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора по технологии PoE. Просмотр изображения осуществляется на посту охраны паркинга и диспетчерской (пятно 1).

Подключение видеокамеры осуществляется кабелем витая пара в гофрированных полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами.

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защитой

Система автоматической пожарной сигнализации подземного паркинга, здания общественного назначения 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.

Основное оборудование системы пожарной сигнализации (пульт управления) устанавливается в диспетчеркой (пятно 1).

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

В арендных помещениях устанавливается приемно-контрольные панели, на потолках помещений-дымовые датчики. Ручные пожарные извещатели устанавливаются в подземном паркинге и арендных помещениях на пути эвакуации.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем сигнализации и прокладываются открыто в кабельных лотках, ПВХ и ПНД трубах, частично в кабельных каналах.

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

Подземный паркинг (пятно 22) и общественные здания (пятна 23, 24) запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям МСН 2.02-05-2000*, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Внутреннее пожаротушение в паркинге осуществляется из пожарных кранов, установленных на противопожарного водопровода паркинг.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Для помещений автопаркинга принята воздухозаполненная система автоматического пожаротушения.

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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство двух 1-но этажных нежилых зданий общественного назначения (пятна 23 и 24), одноуровневого паркинга (пятно 22). Прилегающая территория благоустраивается, озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Отвод дождевых и талых вод осуществляется за пределы участка. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Для временного хранения машин гостей запроектирована гостевая автостоянка. Для сбора мусора помещений общественного назначения рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки для очистки обуви.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, тактильные плитки, автопарковки (открытая стоянка и подземный паркинг).

Проектируемые нежилые одноэтажные здания общественного назначения - офисы 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).

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

Подземный паркинг – одноэтажный, встроенно-пристроенный, в состав помещений паркинга входят: помещения для хранения автомобилей, два помещения мусоросборочных камер. Система парковки – механизированная двухуровневая мультипарковочная система, обеспечивающая независимые парковочные места друг над другом и рядом друг с другом. Сообщение между паркингом и жилыми домами предусматривается посредством лифтов через тамбур шлюз. В полу паркинга предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре. Для удобства парковки и защиты конструкций от динамических повреждений предусмотрена установка колесоотбойников. Кровля паркинга – эксплуатируемая и предусмотрена для благоустройства территории жилого комплекса с покрытиями и озеленением.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, подтверждающие их качество и безопасность. Витражи алюминиевые со стеклопакетами, проветривание жилых помещений осуществляется посредством витражей. 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 для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

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. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Для коммерческих помещений предусмотрена возможность монтажа приточно-вытяжных установок канального типа, для приточных систем – с нагревом воздуха в канальных водяных нагревателях. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В автопаркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с системой дымоудаления посредством струйных JET вентиляторов. 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. Рабочие обеспечиваются СИЗами. 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 82 м здание ледовой арены; с юго – запада – на расстоянии 120,0 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 – жилое здание.

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

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

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «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 11,0 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал (апрель) 2022 года, согласно письму заказчика ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 22 ноября 2021 года № ЖТ-154/21.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 11,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 год – 90 %;

на 2023 год – 10 %.

6.6 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 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников) Выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 Выпуск 3;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 Выпуск 23;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 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 строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022, 2023 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, 2021, 2022, 2023 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

По общим вопросам

1) Заказчиком ТОО «Жаңа Таңсәрі» представлена справка о собственнике земельного участка, площадью 3,9382 га, с кадастровым номером 20-313-031-199, зарегистрированную в Филиале НАК «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 09 февраля 2018 года № 002133023953.

2) Представлены согласно п. 35, 39, 40 параграфа 2 главы 3 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства»:

выкопировка из ПДП;

поперечные профили дорог и улиц;

вертикальные планировочные отметки.

3) Представлены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности с согласованием времени прибытия подразделений противопожарной службы до проектируемых объектов согласно требованиям п. 30 Раздела 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» согласно приказу МВД РК от 23 июня 2017 года № 439 (письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы» МЧС РК от 17 февраля 2022 года № 21-02-13/3Т-Т-180).

4) Представлены:

ситуационный план размещения жилого комплекса с указанием направления север-юг;

схема генерального плана многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом с указанием направления север-юг.

По генеральному плану

5) На листе общих данных представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам (не проект), действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

6) В ТЭП генплана указана площадь земельного участка в «га» согласно акта на право частной собственности на земельный участок площадью 3,9382 га (кадастровый номер: 20-313-031-199), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 31 января 2018 года.

7) Представлены отметки 0,000 м соответствующие условным нулевым отметкам пятен 13, 22, 29 согласно п. 5.6 ГОСТ 21.508-93.

8) Предусмотрен по внутренним проездам в жилых группах продольный уклон не менее 5 ‰ (промилле) согласно п. 4.3.3 СП РК 3.01-105-2013.

9) Предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения согласно п. 4.3.8 СП РК 3.01-101-2013.

10) Предусмотрены гостевые автостоянки согласно п. 6.2.1 СП РК 3.01-105-2013.

11) Предусмотрено освещение территории многоквартирных жилых домов с включением в Ведомость МАФ согласно п. 4.12.14, 4.12.18, 4.12.21, 6.2.2 СП РК 3.01-105-2013.

Архитектурно-планировочные решения

По пятну 22

12) На листе общих данных представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам, действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

13) В Общих указаниях приведены:

категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности (согласно п. 4.3.1.4 СП РК 3.03-105-2014);

расчетный срок службы здания; согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

14) Показана на разрезе высота подземной части согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011.

15) Показаны на чертежах входные площадки и продольные уклоны по пандусам с бортиками для МГН согласно п. 4.3.2.2, 4.3.2.24, 4.3.2.30 СП РК 3.06-101-2012.

16) Выделена на чертежах подземная часть паркинга под пятнами 23, 24.

17) Отметки пола паркинга приведены в соответствие с отметками пола первого этажа прилегающих зданий согласно п. 5.5 ГОСТ 21.508-93.

18) Указан тип водоотвода с эксплуатируемой кровли подземного автопаркинга согласно п. 5.2.6 СП РК 3.02-137-2013; п. 4.4 СНиП РК 3.02-06-2009.

19) Представлены чертежи и тип хранения автомашин в паркинге.

20) Указано количество парковочных мест согласно п. 4.3.1.5 СП РК 3.03-105-2014.

21) Указано количество выездов, предусмотренных из подземного автопаркинга согласно п. 4.3.1.36 СП РК 3.03-105-2014.

22) Указаны применяемые ГОСТы для дверей и ворот согласно АГСК-1.

23) Предусмотрена противопожарную дверь рядом с воротами для выхода в смежный пожарный отсек согласно п. 4.3.1.38 СП РК 3.03-105-2014.

24) Предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре согласно п. 5.17 МСН 2.02-05-2000*.

25) Указаны помещения мусоросборных камер, находящихся в подземном автопаркинге согласно п. 4.3.1.6, 4.3.1.9 СП РК 3.03-105-2014.

По пятнам 23, 24

26) На листе общих данных представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам (не проект), действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

27) В Общих указаниях приведен расчетный срок службы здания; согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

28) Указана функционально-типологическая группа зданий согласно п. 4.1 СНиП РК 3.02-02-2009.

29) Показана на разрезе высота подземной части согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011.

30) В технических показателях по зданиям указаны показатели полезной площади помещений общественного назначения приложения 1 (обязательное) СНиП РК 3.02-43-2007*.

31) Предусмотрено помещение уборочного инвентаря (ПУИ) в здании общественного назначения согласно п. 40 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 125 от 24 февраля 2015 года.

32) Указаны применяемые ГОСТы для витражей и дверей согласно АГСК-1.

33) Представлена экспликацию полов согласно п. 5.5.3 ГОСТ 21.501-2011.

Пояснительная записка

34) В Основных ТЭП по пятнам 23, 24:

указаны отдельно для каждого пятна площадь застройки, общая площадь здания, строительный объем здания;

откорректированы технические показатели по полезной площади зданий общественного назначения в соответствии с откорректированными показателями раздела АР.

Конструктивные решения

По расчету

35) Первый лист РПЗ оформлен согласно форме 5 по ГОСТ 21.101-97 и подписан специалистами по типу выполненных работ (расчетчик, проверяющий специалист). На титульном листе РПЗ проставлены подписи руководителя организации и главного инженера проекта и печать организации.

36) В расчетно-пояснительной записке к расчетной части (РПЗ) дополнительно указаны:

нормативы, по которым выполнен расчет и конструирования, проектируемого пятна;

полная версия расчетной программы, по которой выполнен расчет;

характеристика района строительства, сведения о климатических условиях площадки строительства;

уровень ответственности здания;

полное описание конструктивных решений здания, включая его пространственную схему;

сведения о типе грунта, служащего основанием фундамента здания, согласно проекту;

типы загружений, принятых в расчете;

принятые коэффициенты для особых сочетаний (согласно п. 5,2 СНиП РК 2.03-30-2006).

37) Предоставлены таблицы динамических характеристик расчётной модели (частоты/периоды и формы собственных колебаний, суммы эффективных модальных масс).

38) Предоставлено графическое отображение перемещений здания по направлениям X и У и мозаики прогибов плит покрытия по направлению Z.

39) Предоставлена мозаика значения коэффициентов постели С1, С2 при статических и сейсмических воздействиях.

40) Определена глубина сжимаемой толщи.

41) Выполнен расчет оснований по деформациям. Определены значения максимальной осадки, относительной разности осадок согласно приложению 6, таб. 6.1 МСП 5.01-102-2002.

42) Выполнена проверка основания согласно п. 6.12.3 МСП 5.01-102-2002.

43) Результаты расчётов дополнены разделом «Выводы. Раздел «Выводы» подписан специалистами по характеру выполненных работ (инженер-расчетчик, инженер, подготовивший задание на расчет, и проверяющий расчет).

44) Блоки 1-4. Откорректировано принятое в расчете значение снеговой нагрузки.

45) Блоки 1-4. Откорректировано принятое в расчете значение нагрузки от пожарной машины.

46) Блоки 1-4. В расчетах учтено воздействие крутящих моментов.

47) Блоки 1, 2. В результатах расчетов отдельно предоставлены мозаики армирования капители.

48) Блоки 1-4. Результаты армирования: по результатам повторного расчета умешены значения поперечного армирования колонн и ригелей.

49) Блоки 3, 4. На расчетных схемах откорректированы буквенные оси согласно проекту.

50) Блок 4. В описании конструктивных решений и в таблице жесткостей здания откорректировано сечение колонн (добавлены колонны 500х500 мм) и добавлены информации по ригелям.

51) Блок 4. Для отсека учтено давление грунта на стены подвала.

52) С учетом выше указанных замечаний повторно выполнены расчеты несущих конструкций Блоков здания паркинга и предоставлены на рассмотрение.

По рабочему проекту

Пятно 22

53) Лист «Общие данные»: указан свод правил, положениями которого выполняется проектирование данного объекта СНиП РК 2.03-30-2006*, также уточнена расчетная температура холодной пятидневки.

54) Лист «Общие данные». В разделе «Конструктивные решения» дано полное описание по каждому отсеку с указанием конструктивной схемы отсеков подземного паркинга.

55) Приведены в соответствие оформление рабочих чертежей: (тип линии обозначающих координационные оси здания, толщина линии контура основных элементов и высота шрифта для обозначения узлов, сечений и позиции элементов) требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.

56) Лист 2. Схема котлована:

на разрезе 1-1 по котловану указан тип грунта основания котлована (ИГЭ);

геологический разрез VIII-VIII, приведенный в рабочем проекте, откорректирован в соответствии с геологией, откорректирован масштаб исполнения посадки котлована на геологическом разрезе, уточнена толщина проектируемой грунтовой подушки.

57) На опалубочной схеме фундаментов паркинга показаны конструкции примыкающих к паркингу пятен 16-21 и 29. Разработаны опалубочные разрезы по участкам примыкания, предусмотрены мероприятия по выравниванию разности отметок подошв фундаментов, примыкающих пятен.

58) Фундаменты: на схемах армирования фундаментов замаркированы сечения по армированию фундаментной ленты и на отдельных сечениях исправлены отметки подошвы фундаментной ленты.

59) Схема каркаса на отм. 1,110 м:

разработан дополнительный разрез по каркасу с включением пятна 24;

разрезы 1-1, 2-2, 4-4 доработаны, пятна 23 и 24, расположенные на кровле пятна 22, показаны на полную высоту;

на разрезах 3-3 и 6-6 доработаны мероприятия по выравниванию отметки подошвы фундаментов на участках примыкания согласно откорректированному проектному решению.

60) Армирование диафрагм жесткости:

сечение 1-1 (по зоне перемычек) доработаны, показаны вертикальная арматура стены и ее анкеровка, а также сечение 1-1 замаркировано на схемах армирования;

на участках, где соотношение высоты этажа к длине стены составляет более 3,0, армирование стен выполнено по типу колонн.

61) Ригели:

на схемах армирования ригелей откорректирована толщина защитного слоя бетона с учетом взаимно пересечения ригелей противоположного направления;

исключено анкеровка продольной арматуры ригеля на консольных участках;

для пролетов длиной 7,90 м и 8,00 м увеличена высота ригелей.

62) Плиты покрытия в осях 1/1-10 – Л-Н/1 и 3/1-10 – Г-Л. Разрезы 1-1…4-4 замаркированы на схемах армирования плит.

63) Плиты покрытия 3/1-5/1 – Б-Г и 5/1-8 –А/1-Г:

консольные края плит усилены пространственным каркасом и разработаны разрезы по консольным участкам;

на чертежах указан шаг каркаса поперечного армирования КП1.

64) Крыльца Кр1-Кр16:

доработано оформление чертежей согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011;

пересмотрено проектное решение по подпорным стенкам (предусмотрена подошва), на чертежах указана толщина подпорных стенок, указан тип основания стенок и тип засыпки;

для наружных крылец на разрезах проставлены отметки верха плиты покрытия паркинга, указана толщина грунтовой засыпки.

65) Повторно проверено армирование несущих элементов отсеков здания паркинга на соответствие откорректированному по замечаниям пространственным расчетам.

Пятна 23, 24

66) Лист «Общие данные»:

уточнен свода правил, положениями которого выполняется проектирование данного объекта (СНиП РК 2.03-30-2006*), а также уточнена расчетная температура холодной пятидневки;

предоставлена информация по наружным ограждающим стенам и перегородкам.

67) Схема каркаса на отм. 6,650 м:

приведены в соответствие оформление рабочих чертежей (тип линии обозначающих координационные оси здания, толщина линии контура основных элементов и высота шрифта для обозначения узлов, сечений и позиции элементов): требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011;

выполнены дополнительные разрезы в продольном направлении зданий.

68) Ригели:

на схемах армирования ригелей откорректирована толщина защитного слоя бетона с учетом взаимно пересечения ригелей противоположного направления;

исключено анкеровка продольной арматуры ригеля на консольных участках;

69) Плиты покрытия на отм. 9,950 м: консольные края плит усилены пространственным каркасом и разработаны разрезы по консольному участку.

70) Повторно проверено армирование несущих элементов пятен 23, 24 на соответствие откорректированному по замечаниям пространственному расчету.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

71) В спецификации оборудования указан ГОСТ на всё применяемое оборудование.

Водоснабжение и канализация

72) Представлен гидравлический расчет систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения от насосной станции до диктующего здания.

73) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения для пятен 22, 23, 24.

74) На схеме блокировки в пятнах 22, 23, 24 на листе Общие данные, указано расположение повысительной насосной станции, теплового пункта.

75) Изменен в системах В1, Т3 ГОСТ полипропиленовых труб по СТ РК на ГОСТ 32415-2013.

Автоматическое пожаротушение

76) Показано на ситуационной схеме расположение насосной, резервуара системы АПТ.

77) Представлен гидравлический расчет системы АПТ при определении напора насосов.

Электротехнические решения

78) На планах представлена ситуационная схема в соответствии с разделом АР.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

79) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров.

80) Указаны: схема мусороудаления; тип покрытия контейнерной площадки.

81) Предусмотрены помещения для уборки паркинга, МОП и хранения уборочного и уличного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

82) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

83) Рабочий проект ПОС приведен в соответствие с требованиями СП № 49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и

бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», в том числе по организации санитарно-эпидемиологических мероприятий на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Организация строительства

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

85) Представлен расчет заделов строительства по годам, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

86) При расчете продолжительности строительства объекта применен коэффициент 1,05 согласно п. 4.11 СП РК 1.03-101-2013.

87) Откорректирован стройгенплан, согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

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

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

90) Откорректирована сметная документация в соответствии с откорректированным расчетом норм заделов раздела ПОС.

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

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

93) Откорректированы объемы работы по локальным сметам, согласно откорректированным измененными проектными решениями 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	1	1
2	Площадь застройки	м^2	11399,40	11399,40
3	Общая площадь зданий (Пятна 22,23,24)	м^2	4004,90	4004,90
4	Полезная площадь зданий (пятна 23, 24)	м^2	115,60	115,60
5	Строительный объем зданий	м^3	18137,20	18137,20
6	Общее количество машино/мест	маш./места	190	190
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2021-2023 годов**	**2017, 2021-2023 годов**
			1 301,15	1 282,47
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	995,53	978,54
	оборудование	млн. тенге	28,01	28,00
	прочие	млн. тенге	277,61	275,93
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
7.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2 269 тенге	млн. тенге	н/п	102,71
7.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	104,81	3,28
7.3	в текущем уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	1 071,88	1 054,08
7.4	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	124,46	122,40
в том числе:				
7.5	стоимость одноэтажных нежилых зданий общественного назначения	млн. тенге	47,50	49,50
7.6	стоимость паркинга	млн. тенге	710,66	728,64
7.7	стоимость благоустройство	млн. тенге	542,99	504,33
8	Удельные капитальные вложения на 1 м/место паркинга (190 мест)	тенге/м^2	3,74	3,83
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11	11

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;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2021, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023 года снижена на 18,68 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с изменением стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, утвержденных заказчиком;

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 22, 23. 24). (Без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного земельного участка	- 3,9382 га.
Площадь застройки	- 11399,40 м^2.
Этажность зданий	- 1 этаж.
Общая площадь зданий (Пятна 22, 23, 24)	- 4004,90 м^2.
Полезная площадь зданий (Пятна 23, 24)	- 115,60 м^2.
Строительный объем зданий	- 18137,20 м^3.
Количество машино/мест	- 190 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2021, 2022 годов, в прогнозном уровне цен 2023 года	- 1 282,47 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 978,54 млн. тенге;
оборудование	- 28,00 млн. тенге;
прочие	- 275,93 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 11,0 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 10 декабря 2021 года № 01-2039.

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» (22, 23, 24-белгі). (Сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген жер учаскесінің алаңы	- 3,9382 га.
Құрылыс алаңы	- 11399,40 м^2.
Ғимараттардың қабаттылығы	- 1 қабат.
Ғимараттардың жалпы алаңы (22, 23, 24-белгі)	- 4004,90 м^2.
Ғимараттардың пайдалы алаңы (23, 24-белгі)	- 115,60 м^2.
Ғимараттардың құрылыстық көлемі	- 18137,20 м^3.
Көлік/орындарының саны	- 190 дана.
2017, 2021, 2022 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2023 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 282,47 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 978,54 млн. теңге;
жабдықтар	- 28,00 млн. теңге;
басқа шығындар	- 275,93 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 11,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 10 желтоқсандағы № 01-2039 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 берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

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

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Коновалова Л.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Бойченко Д.А.

Эксперт

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

Томанов М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Омарова З.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист (оформление экспертных заключений)

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы