«Алматы облысы, Қонаев қаласында кіріктірілген үй-жайлары мен халыққа қызмет көрсету объектілері бар «NNS City» тұрғын үй кешенінің құрылысы. (0,000 белгіден төмен конструктивті шешімдер, бас жоспар және тірек қабырғасының құрылымдық шешімдері)»
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2022 ж. № САРС-0039/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Али-Нур транс" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Проектно-строительная компания "Absolute" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Қонаев қаласында кіріктірілген үй-жайлары мен халыққа қызмет көрсету объектілері бар «NNS City» тұрғын үй кешенінің құрылысы. (0,000 белгіден төмен конструктивті шешімдер, бас жоспар және тірек қабырғасының құрылымдық шешімдері)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ САРС-0039/22 от 18.08.2022 г.

по рабочему проекту:
«Строительство жилого комплекса «NNS City» со встроенными помещениями и объектами обслуживания населения в Алматинской области, город Конаев (Конструктивные решения ниже отметки 0.000, генеральный план и конструктивные решения подпорной стены)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Али-Нур транс"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Проектно-строительная компания "Absolute"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса «NNS City» со встроенными помещениями и объектами обслуживания населения в Алматинской области, город Конаев (Конструктивные решения ниже отметки 0.000, генеральный план и конструктивные решения подпорной стены)» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство жилого комплекса «NNS City» со встроенными помещениями и объектами обслуживания населения в Алматинской области, город Конаев (Конструктивные решения ниже отметки 0.000, генеральный план и конструктивные решения подпорной стены)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с типовым договором №САРС-0054-01 от 13.08.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и ТОО «Али-Нур транс» на основании письма заказчика №22-14 от 01.08.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Али-Нур транс» (БИН: 041040010839).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «Absolute». Государственная лицензия ГСЛ №18008581 от 26.04.2018 года. Категория I, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15.04.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ61VUA00670318 от 27.05.2022 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Капшагай»;
- акт на право земельный участок №2204061520410854 от 07.04.2022 года, кадастровый номер: 03-055-004-1237;
- постановление акима №194 от 31.03.2022 года;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы № 22-14 от 01.08.2022 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования № 22-14 от 01.08.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 22-14 от 01.08.2022 года;
- топографическая съемка, выполненная ИП «Сенім», в масштабе 1:500, в апреле 2022 года (Лицензия ГСЛ №12004218 от 04.06.2012 года, выданная Агенством РК по управлению земельными ресурсами;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям за №9-2022, выполненный ИП «Изыскатель» в апреле 2022 года (Лицензия ГСЛ №00967 от 06.06.2009 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и строительства города Конаев» №165 от 02.06.2022 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. ABS-04-2022 -ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. ABS-04-2022 -ПП. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. ABS-04-2022 -ПОС. Проект организации строительства;
Том 2. Альбом 1. ABS-04-2022 -ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. ABS-04-2022 -КЖ. Конструкции железобетонные.
Том 2. Альбом 3. ABS-04-2022 -КЖ. Конструкции железобетонные (Подпорная стена).

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства жилого комплекса является обеспечение жилой площадью населения города Конаев.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена по адресу: Алматинская область, город Конаев.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III-В.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Самый холодный месяц - январь характеризуется температурами -6,6 и -16,5°С.

Абсолютная минимальная температура достигает от 36,4 - 37,7°С.

Наиболее жаркий месяц - август. Средняя температура составляет + 24 и +26°С.

Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 - 43,0°С.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор.

Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС - 1,5 м/с.

При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с.

Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, - летом.

Средняя годовая +9,8.

Наиболее холодная пятидневка: - обеспеченностью 0,98 -23,3;
- обеспеченностью 0,92 - 20,1.

Наиболее холодных суток - 26,9.

Температура воздуха по C^0: - абсолютный минимум - 37,7;
- абсолютный максимум +43,4.

Средняя наиболее холодного периода -10.

Средняя наиболее жаркого месяца +30,0.

Средняя за отопительный период -0,4.

Продолжительность отопительного периода, суток – 164.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°С, суток – 105.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

Рассматриваемый регион находится в пределах предгорной равнины, граничащей на юге с горным хребтом Заилийского Алатау и на севере - с долиной реки Или. В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в Северотяньшаньской геоморфологической области Страны возрожденных гор Средней Азии. Район представляет предгорную аллювиально-пролювиальную равнину, сложенными отложениями средне четвертичного возраста. Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод.

По характеру рельефа плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий с относительными превышениями до 100 м.

Формы рельефа здесь представлены буграми и небольшими грядами, которые разделены понижениями шириной от 20 до 50-70 м, высота бугров и гряд колеблется от 15 м, редко до 15-20 м, гряды вытянуты на северо-запад. Формы лощин между буграми овальные. Барханные формы отсутствуют, бугры имеют в плане округлые очертания, склоны их пологие. Возраст песчаных отложений до сих пор точно не установлен. По мнению многих исследователей,

возраст песчаных отложений устанавливается как средне четвертичный вследствие террасовидного строения поверхности песчаной равнины в средне четвертичную эпоху.

Слагающие гряды и бугры из мелкозернистых песков. Генетически это аллювиальные отложения с эоловой переработкой. Мощность их от 31 м на западе массива до 113 м на востоке.

Поверхность проектируемого участка абсолютными отметками поверхности 488,10-493,90 м (по устьям скважин).

Геолого - литологическое строение территории

Литологическое строение района представлено верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными песками средними и крупными, дресвяным и скальным грунтом, перекрытыми сверху почвенно-растительным слоем.

В грунтовом основании исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделен один инженерно-геологический элемент.

Слой 1. Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,15 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделен один инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Песок коричневого цвета, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный.

Мощность слоя 11,9-19,9 м.

Сейсмичность

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 г. Конаев для ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} равна 8 (восьми) баллам.

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), a_{gR}475 = 0.15, a_{gR}2475 = 0.32 (приложение Б).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам 2 (второй).

Расчетное горизонтальное и вертикальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g), a_g-0,256g, u_{gv}-0,205g. (приложение Е).

Таким образом, уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным - 8 (восьми) баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Данный раздел разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с исходными данными (п 5.1) и руководящими документами в области проектирования и строительства:

- СП РК 3.01-101-13 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;
- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Отведенный участок прямоугольной формы, площадью 2,8900 га, расположен в 10 микрорайоне, города Конаев. Участок с двух сторон ограничен проектируемыми улицами. С остальных сторон - граничит с неосвоенными землями частного пользования. Зеленых насаждений и инженерных сетей на участке нет.

Базис-А взят от угла существующего жилого здания - вынос отметок принять от (отметка 494,06 м.).

Проектируемые улицы не имеют красную линию. При выполнении генерального плана и посадки жилых зданий на местности учтены требования по отступу от границ участка (3,0 м).

Весь участок разделен на жилые группы и объекты хозяйственного и бытового обслуживания. Жилые группы средней этажности и состоят из 5-ти этажных блоков с организацией внутренних двориков, уровень комфортности жилья IV класс, которые оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ) для полноценного отдыха населения.

Объекты хозяйственного обслуживания - трансформаторные, парковки и площадки для сбора мусора.

Ситуационная схема участка

Рисунок 1

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	2,8900	100,0	
2	Площадь застройки	м^2	11249,38	38,93	
3	Площадь покрытий	м^2	12714,31	44,00	
4	Площадь озеленения	м^2	4632,89	16,03	
5	Прочая площадь	м^2	303,42	1,04	

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из инженерно-геологических условий. И на основании инженерно-геологических условий проектом предусмотрены земляные работы с целью искусственного подъема (восточной, южной, западной и частично северной сторон участка) проектных отметок

поверхности земли, во избежание подъема грунтовых вод и подтопления участка. В район, где участок был искусственно поднят, проектом предусмотрены подпорные стены (см. "План подпорных стен" Л-8 данного альбома).

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию за пределы участка, а за тем в проектируемую городскую систему отвода ливневых стоков. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4%. Максимальные уклоны назначены в пределах 56%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,5 м.

При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 200 мм и оборудовано место для его временного хранения.

Благоустройство

В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

- транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
- малые архитектурные формы, ограждение;
- озеленение территории.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Пешеходные пути на территории жилого комплекса обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см, в случае превышения норматива - предусмотрены пандусы. Пандусы выполнены с уклоном не более 10 %.

Транспортные проезды

Проектирование транспортных проездов выполнено с учетом проектируемых и существующих улиц местного значения и возможного движения транспорта, включая пожарные машины и машины скорой помощи. Ширина проездов принята 6,0м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение, осветительное оборудование. Продольный уклон принят не более 60%, минимальный - 4%, поперечный уклон (двускатный) - 10%.

Пешеходные коммуникации

Ширина основных пешеходных коммуникаций принята-1,5 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны и контейнеры для мусора, осветительное оборудование.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения по территории жилого комплекса. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортом. Непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, а покрытие тротуаров-плиточными. Бортовые камни проездов имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Сопряжения поверхностей

К элементам сопряжения поверхностей относятся различные виды бортовых камней и ступенчатые переходы. При проектировании учтены требования норм по обеспечению

потребностей маломобильных групп населения. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

Малые архитектурные формы и ограждения

Территория жилого комплекса благоустроена малыми архитектурными формами для отдыха жильцов и гостей. К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусор контейнеры), а также осветительное оборудование, средства наружной информации. При проектировании и выборе малых архитектурных форм использовании в типовые решения.

Установка скамей предусматривается на твердые виды покрытия. Высоту скамьи для отдыха взрослого человека от уровня покрытия до плоскости сидения следует принимать в пределах 420-480 мм.

Озеленение

Площадь зеленых насаждений и газонов составила 16.00 % общей площади участка.

Основными типами насаждений и озеленения, примененными в проекте, являются: газоны и рядовой вид посадки древесных насаждений. При подборе материалов озеленения учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий. В проекте предусмотрены зеленые насаждения из адаптированных пород посадочного материала, с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов. Для озеленения территории не допускается использовать колючие растения, выделяющие хлопья, волокнистые вещества и опушенные семена, с ядовитыми плодами.

Шумозащитные насаждения предусмотрены в виде однорядных рядовых посадок не ниже 7 м, обеспечивая в ряду расстояния между стволами взрослых деревьев - 5 м (со средней кроной), 3-4 м (с узкой кроной), подкроновое пространство заполнено рядами кустарника.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты:

- между жилыми домами и трансформаторными подстанциями - min 20,0 м;
- между жилыми домами (торцы) - min 10 м;
- между КТП и жилыми домами - 10,0 м.

Все перечисленные расстояния соответствуют действующим на территории Казахстана норм.

Расстояние от края проезда до стен основных зданий приняты 5,0 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

6.2.2. Конструктивные решения

Общие указания

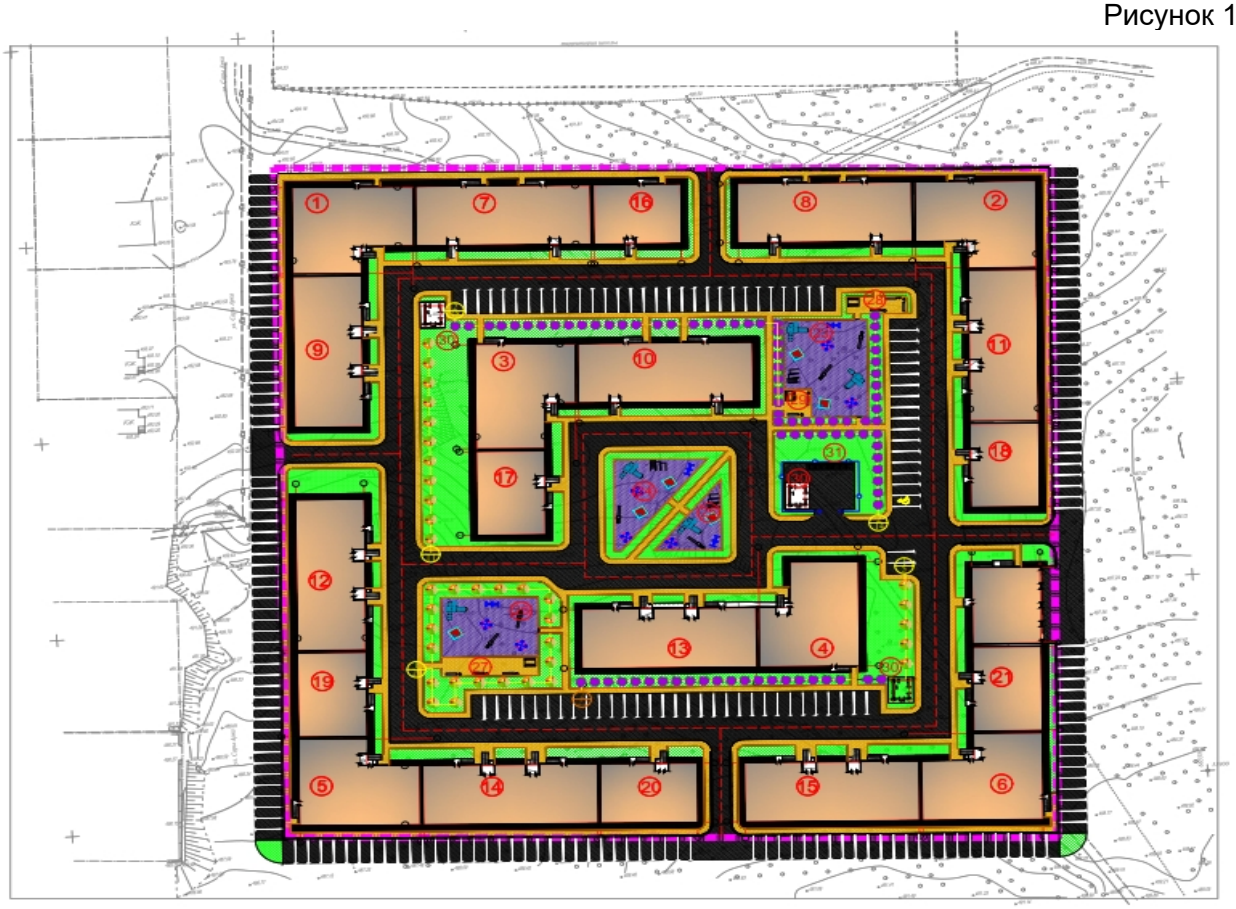
Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки» и Национальное Приложение к нему НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК EN 1998-2004-2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций. Часть 1 Общие правила, сейсмические воздействия и правила для зданий»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1996 «Проектирование каменных конструкций»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций»;

Данным проектом предусмотрены конструктивные решения ниже отметки 0.000 и конструктивные решения подпорной стены жилого комплекса.

Ситуационная схема участка

Рисунок 1



Жилой комплекс из 7-ми (семи) типов домов:

- тип 1 (блоки №1,2). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, Г-образный в плане, с размерами в осях 26,45х21,85 м;
- тип 2 (блоки №4,5,6). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, Г-образный в плане, с размерами в осях 26,45х21,85 м;
- тип 3 (блоки №7,8,10). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, прямоугольный в плане, с размерами в осях 38,20х14,95 м;
- тип 4 (блоки №9,11,12,13,14,15). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, прямоугольный в плане, с размерами в осях 38,20х14,95 м;
- тип 5 (блок №16). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, прямоугольный в плане, с размерами в осях 19,20х14,95 м;
- тип 6 (блоки №17,18,19,20,21). Пятиэтажный жилой дом, с цокольным этажом, прямоугольный в плане, с размерами в осях 21,20х14,95 м;
- тип 7 (блок №3). Пятиэтажный жилой дом, Г-образный в плане, с цокольным этажом, с размерами в осях 21,85х26,45 м.

Технические характеристики здания:

- степень огнестойкости здания - II;
- уровень ответственности - II (нормальной) технический не сложный;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К1, здания С1;
- категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Конструкции железобетонные

Конструктивная система здания, включающей железобетонный монолитный каркас. Пространственная система монолитных стен подвала, колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, способная воспринимать изгибающие моменты и воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаментная плита, толщиной 500 мм.

Стены подвала выполнены из монолитного железобетона, толщиной 250 мм.

Соединение стен и фундаментами - жёсткое.

Сечение колонн - 400х400 мм.

Продольные ригели - 350х500 мм.

Поперечные ригели - 350х500 мм.

Перекрытия - сборная железобетонная плита, толщиной 220 мм.

Покрытие - сборная железобетонная плита, толщиной 220 мм.

Все несущие элементы каркаса из бетона класса В25 (С20/25), арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Стыковку стержней рабочей арматуры для армирование верхней и нижней зоне фундаментов внахлёст.

Стыковку стержней рабочей арматуры колонн и ригелей выполнить и стен при >Ø20 при помощи ручной дуговой сварки тип 114 протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с СТ РК ISO17660-1-2014. Стыковку рабочей арматуры армирование нижней зоне плит перекрытий выполнять без сварки с перепуском арматуры: 35d - для плит перекрытия; 35d - для вертикальных стержней стен.

Анкеровку горизонтальных стержней арматуры для фундаментных плит, плит перекрытий, ригелей принять 35d. Анкеровку вертикальных стержней арматуры для стен принять 35d.

Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 4d-6d, где d - диаметр стержня. Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ по ТУ 5775-034-17925162-2005.

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их процессе строительства на конструкции:

- бетонная подготовка;
- фундаментная плита;
- стены подвала;
- колонны;
- ригели;
- сборная плита перекрытия и покрытия.

Подпорная стена

Подпорная стена способная воспринимать изгибающие моменты и воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок, предназначаются для предотвращения обрушения или сползания грунта с более высокого уровня профиля поверхности участка на более низкий уровень.

Конструктивные сечения подпорных стен Г-оброзного сечения, из монолитного железобетона.

Общая длина составляет 560,0 м из разного сечения и разных высот. Высоты определены разделом ГП. Подпорные стены разделены на сейсмошвы по разным длинам от 10 до 30 м.

Под основанием подпорных стен выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 10, превышающую габариты плиты на 100 мм с каждой стороны.

Обратную засыпку под основанием подпорных стен и наружных стен производить с послойным трамбованием слоями 200...300 мм., местным неагрессивным грунтом без органических включений и строительного мусора, до достижения объемного веса скелета грунта Yск=1,65 т/м³.

Все несущие элементы из бетона класса В25 (С20/25), арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Стыковку стержней рабочей арматуры для армирование верхней и нижней зоне под основанием подпорных стен внахлёст. Анкеровку вертикальных стержней арматуры для стен принять 35d. Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 4d-6d, где d - диаметр стержня.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ по ТУ 5775-034-17925162-2005.

Обеспечить качество строительно-монтажных работ - в соответствии со СниП 3.01.01-85.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СниП 3.01.01.85. Производство по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции". Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25 ^{0}С должно выполняться согласно требованиям СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции". При производстве всех видов работ руководствоваться СНиП РК 1.03-05-2001

Антикоррозийная и противопожарная защита

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в 2 слоя , по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в 2 слоя (СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013). Перед нанесением защитных покрытий,поверхности конструкций должны быть очищены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80. Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Сварку закладных и соединительных изделий выполнять в соответствии с разделом 5.3.4 СН РК 5.03-07-2013.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С, должно выполняться согласно требованиям СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 - "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство».

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СП РК 2.03-31-2020 "Застройка территории города Алматы с учетом сейсмического микрозонирования) для расчетной сейсмичности здания 9 баллов и произведены на чертежах, в расчетах:

- фундаменты;
- каркас, перекрытия.

6.3. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в сентябре 2022 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект: **«Строительство жилого комплекса «NNS City» со встроенными помещениями и объектами обслуживания населения в Алматинской области, город Конаев (Конструктивные решения ниже отметки 0.000, генеральный план и конструктивные решения подпорной стены)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. Предоставлен утвержденный паспорт проекта;
2. Предоставлена утвержденная общая пояснительная записка;
3. Титульные листы откорректированы;
4. Выполнено согласование с разделом КЖ;
5. Обосновано количество парковочных мест;
6. Обоснован процент озеленения территории.

Конструкции железобетонные

7. Заменены все не действующие нормативные документы на действующие;
8. Предоставлен утвержденный отчет о геологических изысканиях;
9. В заголовках листа указана масштаб чертежа;
10. Предоставлена чертежи котлованов;
11. Предоставлены чертежи подпорной стенки.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	2,8900
2	Площадь застройки	м^2	-	11249,38
3	Площадь покрытий	м^2	-	12714,31
4	Площадь озеленения	м^2	-	4632,89
5	Прочая площадь	м^2	-	303,42
6	Продолжительность строительства	мес.	-	2

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого комплекса «NNS City» со встроенными помещениями и объектами обслуживания населения в Алматинской области, город Конаев (Конструктивные решения ниже отметки 0.000, генеральный план и конструктивные решения подпорной стены)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генплану		
1	Площадь участка	2,8900 га
2	Площадь застройки	11249,38 м^2
3	Площадь покрытий	12714,31 м^2
4	Площадь озеленения	4632,89 м^2
5	Прочая площадь	303,42
6	Продолжительность строительства	2 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Али-Нур транс» согласно электронного договору №САРС-0054-01 от 13.08.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы, Қонаев қаласында кіріктірілген үй-жайлары мен халыққа қызмет көрсету объектілері бар «NNS City» тұрғын үй кешенінің құрылысы (0,000 белгіден төмен конструктивті шешімдер, бас жоспар және тірек қабырғасының құрылымдық шешімдері)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері		
1	Жер учаскесі	2,8900 га
2	Салынатын ауданы	11249,38 м^2
3	Қатты жабындардың ауданы	12714,31 м^2
4	Көгалдандыру аймағы	4632,89 м^2
5	Басқа аудан	303,42 м^2
6	Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.08.2022 жылы №САРС-0054-01 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Али-Нур транс» ЖШС-і кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

1. Ведущий эксперт
Мирзалиева Айгерим Муратовна - Соответствует

2. Генеральный план
Усманов Сабиржан Абдуллаевич - Соответствует

3. Архитектурно-строительная часть
Нарбеков Галым Бескемпирович - Соответствует

Егембердиев Е.С. (Директор)

Нарбеков Г.Б. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Мирзалиева А.М. (Эксперт)