«Астана ауданы, Батыс-2 шағын ауданы, № 348 учаскесі мекен-жайы бойынша сыртқы инженерлік желілері жоқ, 4 кіреберісті 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы»
(сметалық құжаттамаларсыз)»
жұмыс жобасы бойынша

19.11.2021 ж. № PS-0015/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«WEST WARRANTY» жауапкершілігі шектеулі серіптестігі,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ARDAK Building»
жауапкершілігі шектеулі серіптестігі
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Астана ауданы, Батыс-2 шағын ауданы, № 348 учаскесі мекен- жайы бойынша сыртқы инженерлік желілері жоқ, 4 кіреберісті 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сметалық құжаттамаларсыз)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Prime Saraptama» ЖШС берілді.

«Prime Saraptama» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PS-0015/21 от 19.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348»
(без сметной документации).

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«WEST WARRANTY»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ARDAK Building»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348» (без сметной документации),** выдано ТОО «Prime Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № PS-0019 от 07.10.2021 года между ТОО «Prime Saraptama» и ТОО «WEST WARRANTY».

2.ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «WEST WARRANTY», г.Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ARDAK Building», государственная лицензия ГСЛ №19013742 от 26.06.2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком директором Товарищество с ограниченной ответственностью «WEST WARRANTY» от 26.08.2021 года;

-договор купли-продажи земельного участка №25742-ЭТП от 30.04.2021г.

- акт на право временного возмездного землепользования(аренды) на земельный участок № 0286576 от 10.06.2020 года с кадастровым номером 02-036-146-7391, площадью 0,9300 га, с целевым назначением строительство пятиэтажного жилого дома;;

-архитектурно-планировочное задание за №KZ70VUA00401369 от 12.04.2021 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71», ГСЛ №19018814 от 12.09.2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области».Акимат Актюбинской области;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Изыскатель-KZ», ГСЛ №12005583 от 02.05.2012г), выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Азимут 71» в 2021 году.

-письмо №32/3 от 02.09.2021 года о начале строительства в ноябре 2021 года

Технические условия.

- №03-гор-2021-00001006 от 23.06.2021 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

- №145 от 19.05.2021 года, на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Aqtobe su-energy group».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

-эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за №KZ62VUA00410825 от 27.04.2021 г.

-рабочий проект согласован руководителем ТОО «WEST WARRANTY».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

энергетический паспорт;

проект организации строительства;

общая пояснительная записка. Том 1;
альбом 0 «Генеральный план»;
альбом 1 «Архитектурно-строительные чертежи»;
альбом 2 «Водопровод и канализация»;
альбом 3 «Отопление и вентиляция»;
альбом 4 «Электротехнические решения»;
альбом 5 «Внутреннее газоснабжение».
альбом 6 «Системы связи»;
альбом 7 «Внутреннее газоснабжение».»;

-расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 14.0.

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71», ГСЛ №19018814 от 12.09.2019 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области».Акимат Актюбинской области;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Изыскатель-KZ», ГСЛ №12005583 от 02.05.2012г), выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Азимут 71» в 2021 году;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем населения города Актобе, в результате строительства 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома в микрорайоне Батыс- 2, участок 348, район Астана, город Актобе, Актюбинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в микрорайоне Батыс-2, участок 348, район Астана, город Актобе, Актюбинской области..

.**Природно-климатические условия района строительства:**

-климатический подрайон -IIIВ;
-скоростной напор ветра -0,38 кПа;
-расчетная зимняя температура наружного воздуха -минус 29,9ºС;
-нормативная снеговая нагрузка -1,8 кПа;
-глубина промерзания грунтов -1,8 м;
-сейсмичность участка строительства -5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Комплекс площадных инженерно-геологических изысканий на участке проектируемого жилого дома выполнен ТОО «Изыскатель-KZ» для стадии рабочего проекта по объекту: «Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348» в июле-августе 2020 г. в соответствии с тех. заданием. Административно участок работ расположен в пределах территории г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348.

На участке пробурены 4 технические инженерно-геологические скважины глубиной 10.0 м общим объемом 40.0 п. м., расположенные в одном разведочном профиле в контуре участка проектируемого жилого дома с расстоянием между скважинами в профиле 26.0-51.0.

В геологическом отношении участок сложен аллювиальными верхнечетвертичными глинами тяжелыми и маловлажными песками гравелистыми, слагающими II-ю надпойменную террасу р.р. Илек, Сазды. С поверхности участок полностью перекрыт чехлом современных насыпных грунтов мощностью 1.0-2.0 м. В

геолого-литологическом разрезе грунтового основания площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Характер залегания литологических слоев в разрезе субгоризонтальный, согласный.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 4 скважинами до глубины 10,0 м. В разрезе грунтового основания участка выделены четыре инженерно-геологических элемента (сверху – вниз): Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт на участке повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 1,0-2,0 м. Насыпной грунт светло-коричневый, темно-серый, темно-коричневый, суглинистый, твердый, влажный, рыхлый, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. Плотность грунта 1,72-1,75 г/см3. Мощность слоя 1,0-2,0 м.
Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) вскрыт всеми скважинами под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 1,0-2,0 м до 10,0 м.

Грунт классифицирован как глина тяжелая темно-серая, темно-коричневая, буро-коричневая, от твердой до полутвердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, карбонатизированная, с прослоями суглинка твердого мощностью до 20-40 см, с включением гравия до 15 %. Грунт распространен практически повсеместно. Мощность слоя 8,0-9,0 м.

Глина ИГЭ-2 при замачивании проявляет набухающие свойства. По значению относительной деформации набухания без нагрузки глина сильнонабухающая; относительная деформация набухания без нагрузки (свободное набухание) составляет 0,099-0,157 д. е. при влажности набухания 28-50 %. Давление набухания составляет 140 кПа. Величина объемной усадки 0,28 д. е., усадка по диаметру 0,10 д. е., усадка по высоте 0,12 д. е.

Коэффициент уплотнения (сжимаемость) глины в состоянии естественной влажности составляет 0,12-0,16 МПа-1, что характеризует сжимаемость грунта как повышенную.
Коэффициент фильтрации глины от нефильтрующейся до 0,008- 0,013 м/сут. Нормативные значения модуля деформации глины ИГЭ-2 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

- лопастным прессиометром ЛПМ-14 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см2 - 9,0 МПа;
- установкой КРУ-600 и УДПШ-600 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см2 - 12,0 МПа;
- штампом 2500 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 - 16,0 МПа;
- установкой УШ КазГИИЗ 5000 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 - 21,0 МПа.

Рекомендованное расчетное значение модуля деформации глины ИГЭ-2 в естественном состоянии с корректирующим коэффициентом перехода от нормативного значения компрессионного модуля деформации к полевому составляет 13,9 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) вскрыт только в скважине № 1 в виде линзы среди грунтов ИГЭ-2 в интервале глубин от 2,2 до 3,6 м. Грунт классифицирован как песок гравелистый серый, серо-коричневый, желто-серый, желто-коричневый, рыхлый, неоднородный, малой степени водонасыщения, с прослойками суглинка твердого мощностью 10-20 см. Мощность слоя 1,4 м.

Объемно-насыпной вес песков гравелистых составляет: в рыхлом состоянии 1,48 г/см3; в предельно плотном состоянии 1,74 г/см3. Угол откоса гравелистых песков составляет: в сухом состоянии – 330, под водой – 300.

Коэффициент фильтрации песков равен 4,85-8,82 м/сут. Грунт сильноводопроницаемый. Нормативные значения модуля деформации песков гравелистых ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых

опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

- установкой КРУ-600 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см2 - 29,0 МПа;
- установкой УШ КазГИИЗ 5000 см2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см2 – 45-50,0 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) вскрыт скважинами №№ 3, 4 в виде линзы среди грунтов ИГЭ-2 в интервале глубин от 3,5-5,4 м до 4,6-6,1 м. Грунт классифицирован как песчаник серый, темно-серый, полускальный, плотный, трещиноватый, средней прочности, на глинистом цементе. Мощность слоя 0,7-1,1 м.

Плотность грунта 1,91-2,02 г/см3 при нормативном значении 1,98 г/см3; предел прочности на одноосное сжатие Rc в водонасыщенном состоянии 42,0-50,0 МПа.

Коррозионная активность грунтов: - к углеродистой стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление грунтов составило 4,0-14,7 Ом*м; для связных грунтов геолого- литологического разреза характерны низкие значения удельного электрического сопротивления в диапазоне 9,0-14,7 Ом*м; в расчет следует принять высокую коррозионную активность грунтов.

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая». Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты незасоленные.

Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,266-0,598 %. Тип засоления: сульфатное. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 3730 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2 преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01- 0,035 д. е. Грунты ИГЭ-3, 4 практически непучинистые с относительной деформацией морозного пучения менее 0,01 д. е. Далее приведены нормативные и расчетные значения физико- механических характеристик грунтов ИГЭ-2, 3 по участку.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома расположен в микрорайоне Батыс-2, участок 348, район Астана, город Актобе, Актюбинской области. Размещение проектируемых зданий по генеральному плану выполняется с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Участок проектируемого объекта с двух сторон ограничен улицами и внутриквартальными проездами, расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения.

Привязка зданий и сооружений на участке произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ТОО «Азимут 71» в 2021 году в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Подъезд автотранспорта к проектируемому объекту предусмотрен со стороны местных улиц и проездов. Проезд служебного транспорта для обслуживания жилого дома, вывоза бытового мусора и заезда на территорию внутреннего двора жилого дома организуется также с местной улицы со стороны дворового фасада. Входы в подъезды жилых секций расположены со стороны внутреннего двора. Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа.

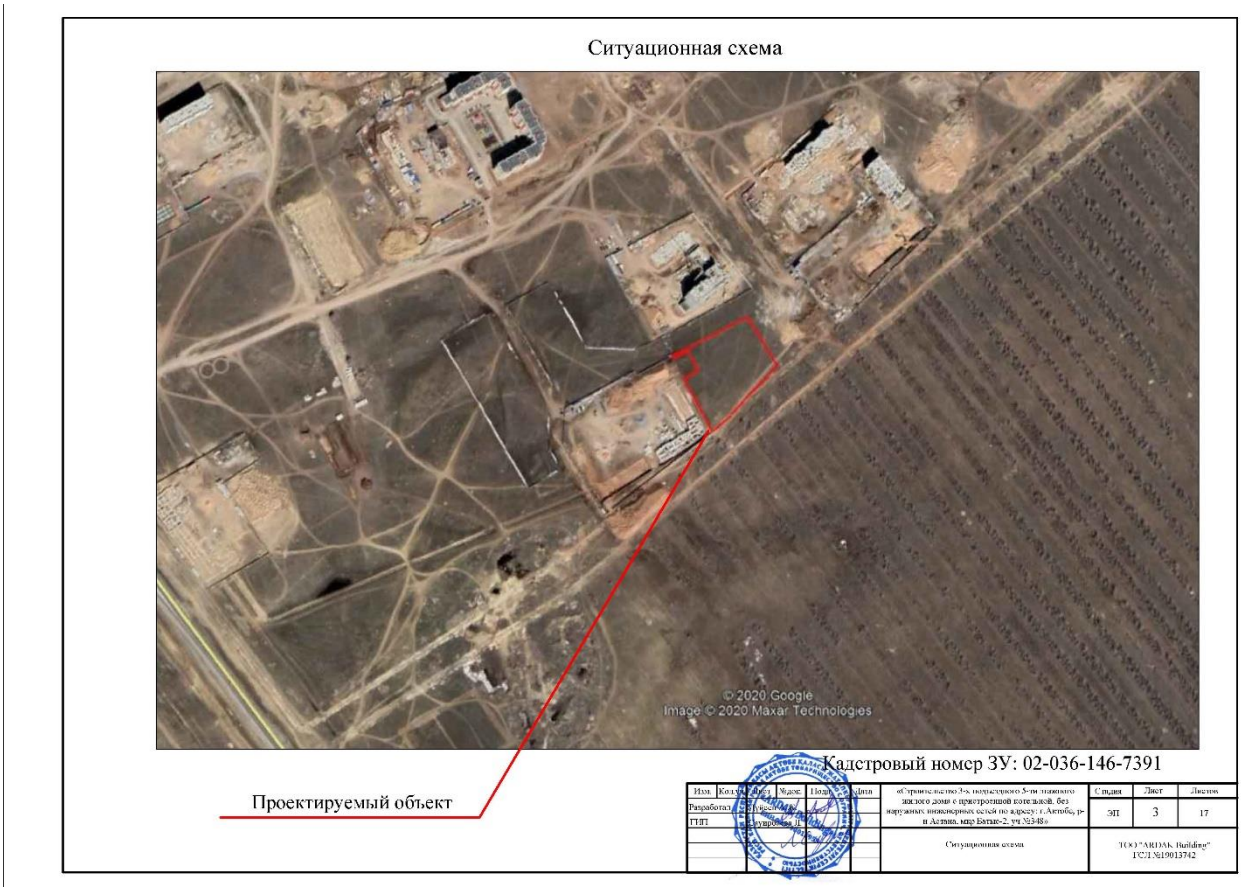

Рис.2-Ситуационная схема генплана.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО “Азимут 71” в августе 2021 г.

Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка.

Участок представляет собой территорию площадью 0,9300 га.

Настоящим проектом разработана планировка территории прилегающей к проектируемому зданию.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого комплекса, что соответствует абсолютной отметке Дом№2 минус 240,1.

Посадка здания по генплану выполнена с учетом красных линий, линий застройки. Организация открытых водостоков от атмосферных осадков спланирована на свободную от застройки территорию и выводом за пределы участка.

Парковка выполнена из асфальтобетонного покрытия, дорожки из брусчатки, детская площадка покрыта специальным мягким составом.

По благоустройству участка предусмотрено озеленение посадочными материалами местных пород в количестве 30 штук.

Размещение проектируемого объекта на площадке принято с учетом требований инсоляции, технологических взаимосвязей, возможностей прокладки инженерных коммуникаций, соблюдения противопожарных норм и режимных требований.

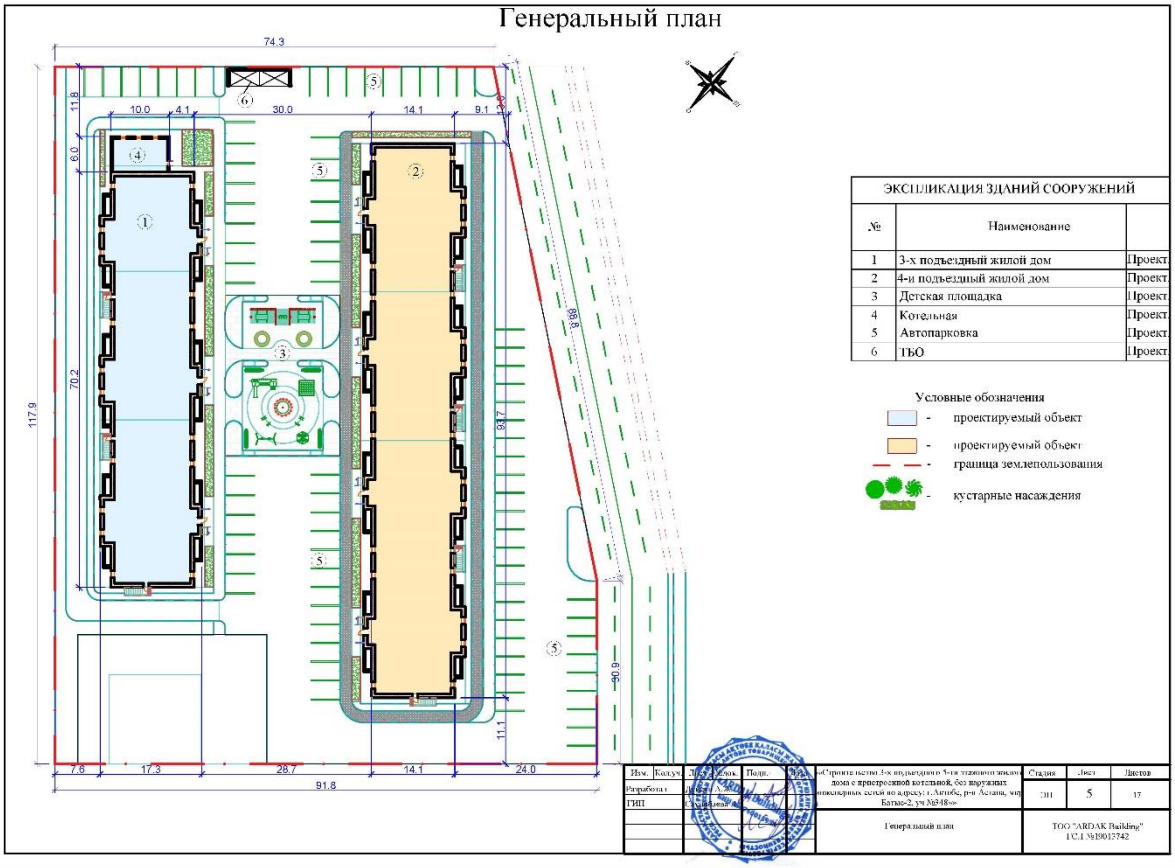

Рис.2- Схема генерального плана

На территории проектируется 4-х подъездный 5-ти этажный жилой дом №2. Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка и зона для отдыха взрослого населения и парковочные места.

Класс проектируемого жилого комплекса III;

Количество квартир на 1 дом -70, в т. ч.:

2-х ком.кв. –20; 3-х ком.кв. – 40; 4-х ком.кв-10

Согласно СП РК 3.01-11-2013 количество м/м принято 1м/м на квартиру.

Следовательно для жилого фонда необходимо предусмотреть 79м/м.

Согласно СП РК 3.01-11-2013 (таблица 5) количество парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения необходимо 5 м/м.

Исходя, из вышеперечисленного следует, что проектируемый жилой комплекс должен быть оснащен парковкой (паркинг) на 84 м/м.

Вместимость парковки на -84 маш/мест;

По проекту предусмотрено:

- открытая парковка для МГН на 5 м/м I категории
- парковка 84 м/м

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка по Гос.акту	га	0,93
2.	Площадь застройки	$м^2$	14334
3.	Площадь покрытий	$м^2$	1890,3
4.	Площадь озеленения	$м^2$	450,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Здание предназначено для строительства в III В климатическом подрайоне.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -29.9 С

нормативное значение снегового покрова (III-район) -150 кПа

Нормативное ветровое давление (III-район) -56 кгс/м2

Степень огнестойкости -II.

Уровень ответственности -II. (технически не сложный)

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть).

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0.

Глубина промерзания грунта -154см.

Жилой дом - четырех подъездное пятиэтажное здание с цокольным и тех. этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 22,8х15,84 м.

В цокольном этаже располагается техническое оборудование. На первом этаже предусмотрены: лестницы, пандус,подсобное помещение, жилые квартиры, лестницы, коридор.

Со 2-5 этажи предусмотрены: жилые квартиры, лестницы, коридор.

Высота цокольного этажа - 3,3 м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей - 3,0 м (от пола до потолка).

Высота помещения тех. этажа - 1,80 м.

На отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 240.1

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. У каждой квартиры 1-5 этажа есть лоджия.

Кровля: плоская,с внутренним водостоком.

Класс жилья - III, согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы с планировочной отметкой для входа в жилой дом через пандус с уровня тротуаров и пандус на площадку первого этажа.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрены лестницы типа Л-1.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

для помещений первого этажа - через тамбур непосредственно наружу;

для помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки на первый этаж непосредственно наружу.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной площадки пятого этажа в каждом подъезде, далее по металлическим стремянкам через люки на тех. этаж, а с тех. этажа через люки на кровлю..

Естественное освещение помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Общее количество квартир 70 шт. В том числе:

- 1 комнатных -20т.
- 2 комнатных -40т.
- 3 комнатных -10шт.

Внутренняя отделка

Потолки - выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая.

Стены - выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая. В санузлах стены глазурованная плитка на высоту 1,8м и выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая.

Полы - в жилых комнатах и кухнях линолеум, а в санузлах, площадки лестничных маршей, тамбурах керамическая плитка, а в лоджиях цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка

Стены: облицовочный кирпич;

Цоколь: цементно-песчаным раствором М50 с последующей окраской водоэмульсионной краской с добавлением светло-коричневого колера

Ступени и площадки крылец: плитка керамическая с нескользкой поверхностью;

Оконные блоки: профиль ПВХ;

Наружные дверные блоки: металлические утепленные;

Конструктивные решения

Уровень ответственности -II (технический не сложный) по утвержденному приказу МНЭ РК от 28.02.2015г. №165.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3.

Здание жилого дома – состоит из двух зданий (блоки А и Б), каждый двухподъездное пятиэтажное здание с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане с размерами 22,8х15,84 м. Принят деформационный шов между блоками толщиной 20 мм. Предусмотрена защита от атмосферных осадков с помощью наполнения шва минвойлоком и кровельной стали с наружной стороны.

Конструктивная схема - несущие продольные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтальными дисками перекрытий.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 240,1 на генплане.

Расчет фундаментов здания жилого дома выполнен с использованием программного комплекса Foundation 13.4.

Основанием для фундаментов служат - глины легкие, пылеватые, твердой консистенций, с включениями гравия со следующими физико-механическими характеристиками: ρ= 1,87 г/см^3; φ = 27°; с = 73 кПа, R=374 кПа.

Фундаменты здания – монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм шириной 2000 мм, 1600 мм и 1100 мм. Бетон принят класса С20/25, W10, F100. Нижняя сетка из стержней диаметром 16 мм А400 ячейкой 200х200 мм, верхняя сетка из стержней диаметром 14 мм А400 ячейкой 200х200 мм. Предусмотрена подготовка из утрамбованного щебня фракцией 20-40 мм толщиной 150 мм и фракцией 40-70 мм толщиной 150 мм. После утрамбовки покрыть полиэтиленовой пленкой.

Стены цокольного этажа предусмотрены из фундаментных сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. В местах пересечения наружных и внутренних блоков

предусмотрено армирование сеткой стержнями диаметром 8 А240 ячейкой с выпуском не менее ширины блока согласно узлам 19,20 серии 2.110-1 в.1.

Монолитные участки предусмотрено выполнить из бетона С12/15.

По верху фундаментных блоков предусмотрен монолитный пояс. Монолитный пояс- из керамзитобетона класса С12/15, толщиной 220 мм шириной 400 мм и 600мм на отметке – минус 0,520.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 380мм (тип кладки "В"), с утеплением минплитой Izover П-75, толщиной 100 мм. Облицовка – кладка из лицевого облицовочного кирпича красного и соломенного цвета марки 125 на растворе М50. Предусмотрена оцинкованная гибкая связь из композитной арматуры диаметром 6 мм А240 шагом 1000 мм наружной кладки с внутренней.

Внутренние стены из силикатного кирпича марки СОРПо-М125/F50/1,8, по ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перегородки - из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм, армированной сеткой 50/50/4/4 из проволок Вр-1 через 3 ряда кладки, в санузлах из керамического кирпича КР-кл-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25. Вентиляционные шахты из керамического кирпича КР-кл-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/50/ ГОСТ 530-2012.

Перекрытия и покрытия- запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК 949-92.

Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены, посредством монолитных консольных опорных поясов из керамзитобетона объемным весом 1800 кг/м^3, расположенных через каждые 2 этажа по высоте.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуска 1 и стальные уголки ГОСТ 8509-93.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит перекрытий по СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытия на стены выполнена по слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей.

Опорные части пустотных панелей заполнены бетоном класса В7,5 на глубину не менее 200 мм. Плиты покрытия связываются между собой анкерами по СТ РК СТБ 1704-2011.

Тип лестницы - Л1 по металлическим косоурам – швеллер 18 по ГОСТ 8240-97 и из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016.

По периметру здания предусмотрено устроить бетонную отмостку из бетона класса С8/10 на уплотненном грунте с щебнем толщиной 200 мм с уклоном 7%. Ширина отмостки 1,5м.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СН РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой.

Огнезащиту стальных конструкций выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ25131-82) при расходе 6 кг/м2 и при толщине покрытия после вспучивания 4 мм.

При разработке котлована предусмотрено производить экскаватором с доработкой вручную, с недобором до проектной отметки, и выполнить тщательное уплотнение грунта вибраторами с выступом за оси не менее 1,0 метра по периметру.

Уплотнение грунтов проводить с помощью компактных электро или мототрамбовок на глубину 200-300 мм. Коэффициент уплотнения должен быть не менее К=0,95.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов принята – два слоя рубероида на битумной мастике на отметке минус 0,300.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов – все поверхности, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

Подземные конструкций приняты на сульфатостойком цементе, согласно ГОСТ 22266-2013.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из класса С20/25 толщиной 100 мм и уширением 100 мм за каждую сторону от грани фундамента с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Количество этажей	этаж	5
2.	Количество квартир	шт	70
3.	Площадь застройки	м²	1433,4
4.	Площадь жилого здания	м²	7233,0
5.	В т.ч. ниже отм. 0,000	М3	1108,0
6.	Жилая площадь квартир	м²	2764,0
7.	Общая площадь квартир	м3	5017,0
8.	Строительный объем	м²	28725,3
9.	В т.ч. ниже отм. 0.000	м3	3545,6

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водопровод и канализация

Проект строительства « Строительство 3-х подъездных 5-ти этажных жилых домов, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348». - разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, архитектурно- строительных чертежей, в соответствии с требованиями

-СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

-СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",

-СН РК 4.01-03-2013/СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей наружного городского водопровода . В здании жилого дома запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками. Дополнительно на вводе в здание установлен счетчик, учитывающий общий расход воды. с преобразователем расходов воды.Требуемый напор - 22,00м. Гарантийный напор - 22,00 м.

Внутренняя водопроводная сеть, подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб по ГОСТу 32415—2013 Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стоякам, стояки выполняется из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75* Все трубопроводы (кроме подводок к припорам) подлежат изоляции.

В проекте принята изоляция ввиде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST, толщиной 13мм.

Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053.

Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Горячее водоснабжения

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла, расположенного в цокольном этаже здания . Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенцесушителям.

Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых напорных труб по ГОСТу 32415—2013. Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стоякам, стояки выполняются из стальной оцинкованной труба по ГОСТ 3262-75* Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На сети устанавливается запорная арматура.Все трубопроводы (кроме подводок к припорам) подлежат изоляции.В проекте принята изоляция ввиде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST, толщиной 13мм. Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Так же проектом предусмотрен дренажный насос для отвода аварийных вод системы отопления в проектируемую систему хоз.-бытовой канализации.

Монтаж испытания и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85, СП РК 4.01-102-2001.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующие городские сети бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Для отвода дождевых стоков с кровли проектом предусмотрена дождевая канализация.Выпуск стоков выполняется в лоток на улице, Воронки приняты с электрообогревом.

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Расчетная температура наружного воздуха -29.9°С, СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Источник тепла - тепловые сети.

Схема теплоснабжения - независимая, закрытая.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-65°С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с

требованиями ГОСТ 21.205-2016 "Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений" и ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

Климатологические данные

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период минус 29.9°С;
- наружная температура воздуха в летний период плюс 28,3°С;
- продолжительность отопительного периода 199сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011, СН РК 4.02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

В зимний период:
- спальня, гостиная +20°С;
- кухня +18°С;
- санузел +25°С;
- прихожая +18°С;
- лестничная клетка +18°С.

В летний период:
-температура не поддерживается.

Отопление

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 80°С, в обратном 60°С.

Система отопления квартир - водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей, поквартирная.

Система отопления лестничных клеток - водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы PRADO по ГОСТ 31311-2005 с нижним и боковым подключением; регистры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Поэтажные трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 диаметрами: 16х2,2мм, 20х2,8мм, 25х3,5мм. Магистральные трубопроводы по подвалу, вертикальные стояки до распределительных гребенок и стояки лестничных клеток из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами: 15х2,8мм, 20х2,8мм, 25х3,2мм, 32х3,2мм, 40х3,5мм; по ГОСТ 10704-91 диаметрами: 57х3,0мм, 76х3,0мм, 89х4,0мм, 108х4,0мм. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления, автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы. Магистральные горизонтальные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, вертикальные в специальных нишах на этажах. В данных нишах также устанавливаются поэтажные распределительные гребенки, узлы учета тепла, запорная и регулирующая арматура.

Подводки к радиаторам проложить в стене.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется встроенными в радиаторы клапанами с термостатическими головками, которые также обеспечивают гидравлическую увязку радиаторов, путем установки предварительной настройки.

На стояках устанавливаются неподвижные опоры и сильфонные многослойные компенсаторы между ними.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов подвала осуществляется за счет самокомпенсации.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021. Магистральные стальные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией из каменной ваты ROCKWOOL 100, толщиной 40мм. Поквартирная разводка трубопроводов осуществляется в полу этажа в трубчатой изоляции K-FLEX ST, толщиной 6мм.

Гидравлическое регулирование системы отопления предусмотрено при помощи автоматических регуляторов перепада давления, настраиваемых запорно-измерительных клапанов и запорных вентилей с плавной предварительной настройкой фирмы "DANFOSS".

Для опорожнения систем предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в блочном тепловом пункте ТОО "Акватория-Актобе", с помощью скоростных водонагревателей.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением вытяжки и неорганизованным притоком.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов.

Кирпичные каналы прокладываются в стенах. Присоединение квартир, к общему вертикальному коллектору, предусмотрено через воздушный затвор, высотой не менее 2.0м.

Вентиляция технических помещений осуществляется обособленными каналами.

Указания по монтажу

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

Виды работ, на которые составляются акты освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое испытание системы отопления;
- промывка системы отопления;
- проверка системы вентиляции;
- тепловое испытание системы отопления на эффект действия.

Электроосвещение внутреннее

Электрооборудование дома разработано в соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК», , заданию на проектирование, заданию архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта. Согласно классификации ПУЭ РК, по степени надежности электроснабжения электроприёмники дома относятся: к III категории Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в помещении электрощитовой. Основными потребителями электроэнергии являются жилые квартиры, насосная установка, АТП, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетные нагрузки на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013* Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в инженерных шахтах (стояки),

открыто на скобах по подвалу; кабелем марки ВВГнг сечением 3х6 мм² - от этажных щитов к квартирным щитам.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, тамбура, подвала и чердака осуществляется счетчиком типа МТХ3, установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитков предусмотрено в межэтажных коридорах. В этажных щитках размещены двухполюсные автоматические выключатели с номинальным током на 40 А и однофазные счетчики поквартирного учета электроэнергии типа МТХ1.

В квартирах предусмотрена установка модульных квартирных щитков.

В квартирных щитках установлены однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А, и устройства защитного отключения на ток 25 А для защиты групп со штепсельными розетками.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовой трубе, в пустотах плит перекрытия.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями. Для освещения лестничных клеток применяются светодиодные светильники с датчиком движения. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, высота установки 0,8 м от пола.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от пола.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в вводно-распределительном устройстве, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций системы центрального отопления. Внутренний контур заземления выполнен в помещении электрощитовой, насосной и теплового пункта, и включает в себя все опорные металлоконструкции, соединенные между собой полосой сечением 4х25 мм.

Внутренний контур соединен с заземляющим устройством, выполненным из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4 мм. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет 4 Ом.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, проложенному от РЕ-шины вводно-распределительного устройства. Для зануления использованы третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

В проекте выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны к РЕ-шине квартирного щита проводом марки ПВ3, проложенного скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионных антенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 2,5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Внутренее газоснабжение.

Данный проект газоснабжение 5 этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч. №348 разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

Точка подключения - выход из земли газопровода низкого давления Ду80 после крана КШ80 Рпр=200мм.Вод.Ст, Ррб=200мм.Вод.Ст.

Газопровод низкого давления по фасаду запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 89 мм с толщиной стенки 3,5 мм, диаметром 57 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г. Вход в здание выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 108 мм с толщиной стенки 4,0 мм. Пересечение между этажных перекрытий выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 57 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Газоснабжение проектируемого 5ти этажного жилого четырех подъездного 70ти квартирного дома осуществляется от газопровода низкого давления Ø89мм.

Газовый ввод запроектирован по наружным стенам, с установкой на газопроводе – вводе отключающей арматуры и изолирующей вставки «ИС» соединения.

Кухни жилого дома оборудуются 4х горелочными газовыми плитами с духовыми и сушильными шкафами, сигнализаторами загазованности.

Каждая кухня имеет вытяжной и вентиляционный канал и окно с форточкой обеспечивающий не менее 3-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери сделать зазор не менее 0,3м3. Двери помещения должны открываться наружу.

Для учета расхода газа в проекте предусмотрена установка газовых счетчиков G1,6 с максимальной пропускной способностью 1,8 м3/час.

Диаметры внутреннего газопровода приняты согласно гидравлического расчета и выполнены из электро сварных труб по ГОСТ 10704-91 В ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-91

Внутренние газопроводы прокладываются открыто с уклоном не менее 3%, в сторону ввода.

При пересечении стен и перекрытий газопровод заключен в футляр.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э-42, Э-42А по ГОСТ 9467-75

После испытания газопровод окрасить масляной краской за два раза по слою грунтовки.

Контроль качества сварных стыков, надземного стального газопровода низкого давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14.п.4 составляет 5%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"): надземный стальной газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму (технически не сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Система охранного телевидения

Система видеонаблюдения (СОТ).

Проектом предусматривается IP система видеонаблюдения на базе оборудования CMD.

СВН предназначена для визуального контроля входа в здание с фиксацией происходящих событий в архив, отображения служебной информации на мониторе, расположенном в помещении охраны и повышения эффективности службы безопасности.

Цели создания СОТ

-уменьшение материальных потерь вследствие предупреждений противоправных действий в результате психологического фактора наличия системы видеонаблюдения;

-регистрация административных правонарушений;

-уменьшение потерь от техногенных аварий (пожара, затопления и т.д.) за счет раннего обнаружения;

-уменьшение времени на принятие правильного решения при возникновении внештатных ситуаций;

-обеспечение возможности анализа внештатных ситуаций по архиву событий в охраняемых зонах;

-сопровождение нарушителя и наведение на него группы быстрого реагирования.

Установка представляет собой простой и быстрый процесс, поскольку камеры поставляются в полностью собранном и готовом к работе состоянии.

Крепление видеокамеры, устанавливаемой на фасаде здания, осуществлять при помощи крепежа из комплекта поставки камеры.

Прокладку кабелей в здании осуществлять в гофрированной трубе.

Питание камер осуществляется по технологии POE с помощью сетевого коммутатора CMD-SW16-POE-M

Системы связи

Проект выполнен на основании утвержденного технического задания на проектирвоание согласно действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан. Исходными данными для разработки проекта являются:

-задание на проектирвание.

Проектом предусмотрены технические решения по реализации систем домофонной связи и коллективнго телевидения, видеонаблюдения, телефонизации.

В проекте предусматриваютя прокладка оптических кабелей телефонной связи, установка кроссового оборудования и потических абонентских терминалов.

Разводка телефонных линий от боксов распределительных до комнат выполнена монтажным оптическим кабелем FJ-S2-IN-9-1-LSZH-YL, Оот линейного кросса в подвальном помещении до боксов распределительных оптических кабелем FO-D-IN/OUT-9-24-HFFR.

Проектом предусматривается устройтсво в жилом доме системы домофонной связи. Установка замочно-переговорного устройства для защиты от несанкционнированного доступа, в подъезды дома и предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим вход, по средствам переговорного абонентсткого устройства. Кнопка для открытия подъездной двери вмонтирована в переговорной трубке УКП-12 (М).

Блок питания устройтсв домофонной связи

БПД18/12-1-1 от которого запитан: блок коммутации, блок вызова, электромагнитный замок и кнопка подъездной открытия двери. Монтируется в боксе монтажом VIZIT-MB1A.

Проектом предусматривается устройство в жилом доме системы коллективного телевидения. Приемные телевизиционные антенны устонавливаются на крыше здания. Кабели прокладываются по стоянку каждого подъезда. Каждую квартиру оборудовать телевизионной розеткой.

Высоту установки розеток определить по месту. Телефизиционный уселитель ZA-812M установить в чердачном помещении по 1 на каждый подъезд, в удобном для обслуживания месте.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области

гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг зданий предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство объекта «Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348.

Жилой дом - четырех подъездное пятиэтажное здание с цокольным и техтажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 22,8х15,84 м.

В цокольном этаже располагается техническое оборудование. На первом этаже предусмотрены: лестницы, пандус,подсобное помещение, жилые квартиры, лестницы, коридор. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Потолки - выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая

Стены - выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая. В санузлах стены глазурованная плитка на высоту 1,8м и выравнивание сухими смесями, окраска ВА простая.

Полы - в жилых комнатах и кухнях линолеум, а в санузлах, площадки лестничных маршей, тамбурах керамическая плитка, а в лоджиях цементно-песчаная стяжка.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», для маломобильных групп населения, вход оборудован крыльцом с пандусом. Полы тамбура, холлов запроектированы без перепадов с отделкой антискользящей плиткой. Для маломобильных групп населения должны быть устроены бордюрные пандусы для перемещения с проезжей части на тротуар и далее на первый этаж. Ограждение проездов с асфальтобетонным покрытием решено дорожными бордюрными камнями, тротуаров, дорожек, площадок – поребриками.

При проектировании для работников на строительной площадке предусматривается временные передвижные санитарно-бытовые помещения. В санитарно-бытовые помещения входят: помещение для приема пищи, гардеробная, умывальник, биотуалет, сушилка, помещение для обогрева рабочих, душевая. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудованы индивидуальными шкафчиками.

Также предусмотрены питьевой режим и питание рабочих. На всех рабочих местах находятся укомплектованные медицинские аптечки. В качестве питьевой воды будет использоваться бутилированная вода в 5-ти литровых емкостях, соответствующая гигиеническим требованиям к качеству воды, установленного согласно ТУ- 645 РК38973136 и СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды. Контроль качества». № РК 3.01.067.97. Необходимое количество бутылей будет завозиться по мере необходимости. Условия нахождения, режим работы и относительно невысокая годовая мощность обуславливают возможность использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Рабочий проект Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348 соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года за №29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1-месяц.

Начало строительства запланировано на ноябрь 2021 года, согласно письму заказчика №32/3 от 02.09.2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №32/3 от 02.09.2021 года.

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Генеральный план

1. Красные линии и черные отметки – приведены в соответствие.

Конструктивные решения

1. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечню АГСК- 1, ГОСТ 21.501-2011 (СНиП РК 2.01-101-2013, СНиП 3.02-01-87, СНиП РК 3.02-06-2009 и т.д.).

2. ТЭП-ы приведены в соответсиве. Согласно заданию на проектирование от 26.03.2021 года, класс жилья затребована – III. Основные технические показатели соответствуют требованиям вышеуказанного документа. Габаритные размеры соответствуют планам. Заданием на проектирование: четко указано количество квартир, отделка наружная и внутрення, водосток, материалы заполнения проемов, высота цокольного этажа.

3. Климатические и геологические данные соответствуют отчету о геологических изысканиях.

Грунт – приведен в соответствие.

Класс бетона принят согласно п. 6.2.1. НТП РК 02-011.4-2011 (СТ РК EN 206-2017).

Принятые теплоизоляционные материалы обоснованы теплотехническим расчетом в соответствии МСН 24-01-2011.

4. Представлены расчеты несущих конструкций и фундамента здания соответствующие требованиям СП РК EN 1990, СП РК EN 1991, СП РК EN 1996, НТП РК 07-01.4-2012.

5. Разработан котлован см Лист 4/1; 4/2.

6. Армирование, толщина фундамента обосновано расчетом. Указания пересмотрены согласно вышеуказанным замечаниям и толщину щебня под фундаменты.

Сечения 1-1,2-2,3-3 – приведено в соответствие.

7. Уточнены наименованиями блоков. Разработан сборный опорный пояс см Лист 44-45.

8. Пересчитаны количество перемычек с учетом пропущенных проемов.

9. Указана маркировка заполнения проемов. В указаниях исправлена марка кирпича согласно листа АС-4. Площади квартир прописаны заданием на проектирование п.4.4.43 СП РК 3.02-101-2012.

10. Планировка пересмотрена после уточнения класса жилья согласно разделу 4.4.4 СП РК 3.02-101-2012.

11. Обоснована отделка помещений. Пояснены виды работ по потолку.

12. Узел «А». Лист АС-33. Предусмотрен вентилируемый зазор толщиной не менее 25 мм.

Армирующие сетки в лицевом слое кладки выполнены из нержавеющей стали согласно п. 5.1.11 по НТП РК 06-01-1.1-2013.

13. Количество ЛК, СТ пересчитаны. Предусмотрена стремянка для подьема с пятого этажа на технический этаж. (СТ-2)

14. Элементы лестничного марша включены в спецификацию.

15. Уклон пандуса приведен в соответствие.

16. Класс бетона принят согласно п. 6.2.1. НТП РК 02-011.4-2011 (СТ РК EN 206-2017).

17. Класс арматуры принят согласно п. 6.6.1 НТП РК 02-01-1.4-2011. (СТ РК СТБ 1704-2011).

18. Все изменения внесены в пояснительную записку."

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

8. ВЫВОДЫ

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 4-х подъездного 5-ти этажного жилого дома, без наружных инженерных сетей по адресу: г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч №348» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 0,93 га ;
- этажность - 5 этаж;
- площадь застройки - 1433,4 м2;
- площадь жилого здания - 7233,0 м2
- строительный объем - 28725,3м3;
- продолжительность строительства - 6 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «WEST WARRANTY» в соответствии с условиями договора № PS-0019 от 07.10.2021 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана ауданы, Батыс-2 шағын ауданы, № 348 учаскесі мекен- жайы бойынша сыртқы инженерлік желілері жоқ, 4 кіреберісті 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді

және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы - 0,93 га ;
- қабаты - 5 қабат;
- құрылыс алаңы - 1433,4 м2;
- тұрғын ғимарат алаңы -7233,0 м2
- құрылыс көлемі - 28725,3 м3;
- құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 07.10.2021 жылғы №PS-0019 келісім шарттарына сәйкес «WEST WARRANTY» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жумабаев А.С.

Директор

ТОО "Prime Saraptama"

Кырымкереева А.Ж.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

Айгабилова Г.М.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

Савалюк О.П.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

Уразов Е.У.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

Тургумбаев С.Б.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД