

НМЭэкспертиза

**Общество с ограниченной ответственностью
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818 ИНН1657227345
Свидетельство об аккредитации №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г
Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

1	6	-	2	-	1	-	2	-	0	4	7	4	7	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«ПРЕДСТАВЛЯЮ»
«ПОДПИСАЮ»
«ПРОВЕРЖДАЮ»
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
Директор
И.И. Ибрагимов

Сибгатуллин Д.А. Камилевич
«24» августа 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы:
Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны,
ул. Раскольникова, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г»

Вид работ:
Строительство

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

ИНН 1657227345 КПП 165701001 ОГРН 1161690127818. Тел.: +7 (843) 523-46-92. Адрес электронной почты: nmexpertiza@yandex.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

Директор: Сибгатуллин Дамир Камилович.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроект».

Адрес: 423822, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10, офис 2.

Адрес местонахождения: 423822, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10, офис 2.

ИНН 1650016320, КПП 165001001, ОГРН 1021602029305. Тел. +7(8552)47-57-17. Адрес электронной почты: s.p.r.@mail.ru.

Директор: Казаченко Михаил Дмитриевич.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации б/н от 23.08.2021 г.;

– Договор № 117/2021 от 23.08.2021 г. на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы проектной документации.

- Проектная документация на объект капитального строительства.

- Задание на проектирование.

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования.

- Выписка из Единого государственного реестра кадастровый номер 16:52:040101:4797, №КУВИ-002/2021-12867332 от 15.02.2021г.
- Топографическая съёмка земельного участка.
- Договор аренды земельных участков №6322-А3 от 28.09.2020г.

1.6. Сведения о виде экспертизы.

Повторная.

1.7. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы, подготовленных применительно к тому же объекту капитального строительства

- Положительное заключение проектной документации и результатов инженерных изысканий №16-2-1-3-015677-2021 от 02.04.2021г., по объекту: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковова, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г»».

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковова, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г»».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Раскольниковова, п. «Чаллы-Яр».

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта - нелинейный объект.

Вид объекта капитального строительства - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Многоэтажный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	21
2	Этажность здания	этаж	21
3	Площадь застройки	м ²	779
4	Строительный объем	м ³	42620,79
5	Строительный объем цокольной части	м ³	3824,26
6	Общая площадь здания	м ²	10422,45

7	Площадь жилых комнат	м ²	5009,69
8	Площадь квартир	м ²	7089,66
9	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	7528,94
10	Общее количество квартир	шт.	114
11	Количество однокомнатных квартир-студий	шт.	77
12	Количество двухкомнатных квартир-студий	шт.	37
13	Площадь нежилых помещений на отм. -6,550	м ²	369,84

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного здания.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта).

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт).

Климатический район и подрайон: IV.

Ветровой район: II.

Снеговой район: V.

Интенсивность сейсмических воздействий: 5 и менее баллов.

По сложности инженерно-геологических условий район относится к III категории (сложная).

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.

Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроект».

Адрес: 423822, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10, офис 2.

Адрес местонахождения: 423822, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10, офис 2.

ИНН 1650016320, КПП 165001001, ОГРН 1021602029305. Тел. +7(8552)47-57-17. Адрес электронной почты: s.p.r.@mail.ru.

Выписка № 1927 от 5 августа 2020г. из реестра членов саморегулируемой организации Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА»,

(регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.

Задание на проектирование, по объекту: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниково, п. «Чаллы-Яр» Многоэтажный жилой дом Блок «Г».

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

- Градостроительный план земельного участка №RU-16302000-2021-00000000059 от 25.03.2021.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Технические условия на строительство сетей связи для подключения объекта «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г.Набережные Челны, ул.Раскольниково, п. «Чаллы Яр» Многоэтажный жилой дом Блок «Г» № НЖК-02-05/88 от 29.03.2021г.

- Технические условия на проектировании сетей диспетчеризации лифтов для объекта: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г.Набережные Челны, ул.Раскольниково, п. «Чаллы Яр» Многоэтажный жилой дом Блок «Г» выданные ООО ПК «ТАТПРОМПТЕК» № 13/00-19 от 24.03.2021г.

- Технические условия на подключения сетей теплоснабжения, выданные АО «Татэнерго» №10-03/822 от 29.03.2021г.

- Технические условия на присоединения к сетям ливневой канализации №235/2019 от 27.12.2019г., выданные МУП «ПАД».

- Технические условия на подключения сетей водоснабжения и хоз.бытовой канализации, выданное ООО «Челныводоканал» №92-137-15-2348 от 26.03.2021г.

- Технические условия на проектирование внешних сетей электроснабжения, выданные ОАО «Сетевая компания» Набережночелнинские электрические сети №К/О/ТП/21-1812 от 25.03.2021г.

- Технические условия на проектирование наружного освещения, выданные МУП «Горсвет» №05/145 от 07.04.2020г.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
Кадастровый номер земельного участка: 16:52:040101:4797

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ЯР ТАУ».

Адрес: 423832, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10 офис 5

Адрес местонахождения: 423832, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10 офис 5

ИНН 1650374051, КПП 165001001, ОГРН 1191690006771.

Директор: Шелеп Виктор Валерьевич.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Проект-Сервис».

Адрес: 423832, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10 офис 3

Адрес местонахождения: 423832, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10 офис 3

ИНН 1650362546, КПП 165001001, ОГРН 1181690025582.

Директор: Казаченко Михаил Дмитриевич.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «НМЭ» от «02» апреля 2021 года, регистрационный номер № 16-2-1-3-015677-2021 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «НМЭ» от «02» апреля 2021 года, регистрационный номер № 16-2-1-3-015677-2021 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.	15-77-451-003-ПЗ	Раздел1 «Пояснительная записка».	
2.	15-77-451-003.005-ПЗУ	Раздел2 «Схема планировочной организации земельного участка».	
3.	15-77-451-003-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения».	
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».	
4.1	15-77-451-003-КР1	Часть 1. «Конструктивные решения фундаментов жилого дома. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000».	
4.2	15-77-451-003-КР2	Часть 2. «Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000».	
4.3	15-77-451-003-КР3	Часть 3. «Конструкции железобетонные».	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
		Подраздел 1. «Система электроснабжения».	
5.1.2	15-77-451-003.005-ИОС1.2	Книга 2. «Наружное освещение».	
5.1.3.	15-77-451-003-ИОС1.3	Книга 3. «Электрооборудование».	
5.1.4	15-77-451-003-ИОС1.4	Книга 4. «Молниезащита».	
		Подраздел 2. «Система водоснабжения».	
5.2.1	15-77-451-003-ИОС2.1	Книга 1. «Наружные сети водоснабжения».	
5.2.2	15-77-451-003-ИОС2.2	Книга 2. «Водопровод внутренний».	
		Подраздел 3. «Система водоотведения».	
5.3.1	15-77-451-003-ИОС3.1	Книга 1. «Наружные сети канализации».	
5.3.2	15-77-451-003-ИОС3.2	Книга 2. «Внутренняя канализация».	
		Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».	
5.4.2	15-77-451-003-ИОС4.2	Книга 2. «Отопление и вентиляция. Жилой дом».	
		Подраздел 5. «Сети связи».	
5.5.2	15-77-451-003-ИОС5.2	Книга 2. «Слаботочные сети жилого дома».	
5.6	15-77-451-003-ИОС6.1	Книга 1. Технологические решения нежилых помещений.	
6	15-77-451-003-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства».	
8	15-77-451-003-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».	
9	15-77-451-003-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	
10	15-77-451-003-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».	
11-1	15-77-451-003-ЭЭ	Раздел 11-1. «Мероприятия по	

		обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета зданий, строений и сооружений приборами учета».	
12-1	15-77-451-003-ТБЭ	Раздел 12-1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».	
12-2	15-77-451-003-СНПКР	Раздел 12-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В данном разделе откорректированы технико-экономические показатели. наименование объекта.

В пояснительной записке приведены - решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели. Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении площадка строительства проектируемого жилого комплекса «Парус» находится в северо-западной части г.Набережные Челны, западнее 35 и 38 комплексов Нового города, на территории строящегося микрорайона "Чаллы-Яр".

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к II надпойменной аккумулятивной террасе левобережья р.Кама, нарушенной разработкой карьера. В настоящее время карьеры полностью выработаны и частично засыпаны.

Карьер имел вытянутую овальную форму с протяженностью с юго-востока на северо-восток до 600 м, с севера-запада на юго-восток около 300 м.

Площадка находится в пределах техногенного склона, понижающегося к р.Каме (Нижекамскому водохранилищу). Общий перепад высот составляет 16-19м (от 79-82м до 63м БС).

Согласно рекогносцировочному обследованию площадки изысканий и прилегающей территории площадка предстоящего строительства свободна от застройки, поверхность площадки техногенно изменена, имеет небольшой

уклон к северо-востоку, к р.Каме. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 79,09 до 82,18м.

На момент работ поверхностных форм проявления карста и других опасных инженерно-геологических процессов не отмечено. Подземные, наземные и надземные коммуникации в пределах площадки отсутствуют.

Проектируемые многоэтажные жилые дома и объекты благоустройства территории не входят в санитарную классификацию и не имеют санитарно-защитной зоны.

К западу от площадки строительства жилого дома расположена КНС производительностью 1тыс.м3/сут.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (раздел 7.1.13) размер санитарно-защитной зоны для КНС при ее производительности 0,2-5,0 тыс.м3/сутки равен 20,0м.

У въезда на территорию блока В, запроектирована КНС-2, производительностью 68м3/ч.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (раздел 7.1.13) размер санитарно-защитной зоны для КНС при ее производительности до 0,2 тыс.м3/сутки равен 15,0м. Проектируемый многоэтажный жилой дом, площадки отдыха, детские площадки размещаются за пределами указанной санитарно-защитной зоны.

Другие производственные объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, и имеющие санитарно-защитные зоны в районе площадки строительства проектируемых жилых домов отсутствуют.

Планировочная организация земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка RU 16302000-2021-00000000059 от 25.03.2021 года, на основании Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на земельный участок № 16:52:040101:4797.

А так же, Постановления от 13 июня 2017года, о выдаче разрешения на использование земель и земельных участков и установления сервитутов для размещения объектов, виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации на земельный участок в кадастровых кварталах:

- № 16:52:040101, 16:52:040103.

Согласно градостроительному зонированию в составе "Правил землепользования и застройки г. Набережные Челны" указанный земельный участок, отведенный под строительство, находится в территориальной зоне Ц-2 - зона обслуживания и деловой активности местного значения.

Проектируемый жилой дом и объекты благоустройства территории (детские площадки, площадки отдыха и хозяйственные, гостевые автостоянки и паркинг) входят в перечень основных и вспомогательных видов использования земельного участка.

При планировочной организации рельефа максимально сохранен естественный рельеф, отвод поверхностных вод исключает возможность эрозии почвы. Перемещение земляных масс выполнено с учетом максимального ис-

пользования вытесняемого грунта.

В связи с осложненным техногенным рельефом проектная поверхность участка строительства жилого комплекса решена в виде отдельных террас. Направление террас соответствует направлению естественного рельефа местности в сторону Нижнекамского водохранилища.

Инженерная защита от опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений на данном участке не требуется.

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование	Площадь, м2	%
	<u>Площадь участка в границах по ГПЗУ</u>	0,7299га	
1	Площадь участка проектирования Блок Г		
	в т.ч. в границах отведенного участка	4134	100
2	Площадь застройки Блок Г	779	18,8
3	Площадь твердых покрытий Блок Г	2042	49,4
4	Площадь участков озеленения Блок Г	793	19,0
	Цветник в том числе	3	
5	Площадь застройки подпорной стенки	21	0,5
6	Площадь застройки блока Е в границах	508,34	12,29
	Площадь твердых покрытий на кровле блока Е	458	
	<u>За границей отведенного участка</u>	0,0579га	
7	Площадь твердых покрытий	621,3	
8	Площадь участков озеленения		

Проект организации рельефа площадки строительства выполнен с учетом существующего рельефа, требований на высотное размещение жилых домов, отвода поверхностных вод с проектируемой территории, соблюдения допустимых уклонов для движения автотранспорта и пешеходов.

Проектом принята сплошная система организации рельефа в пределах участка проектирования. Вертикальная планировка территории выполнена в проектных горизонталях с сечением рельефа через 10см.

Продольный уклон проездов и тротуаров на путях движения маломобильных групп населения не превышает 50 , что обеспечивает возможность проезда инвалидов на креслах-колясках. Поперечный уклон тротуаров принят не более 20 .

Сопряжение тротуара с проезжей частью на пути движения маломобильных групп населения выполнено с устройством пандусов с уклоном не более 1:20 (см. фрагмент 1) и не более 1:10 (см. фрагмент 2). Перепад высот в месте съезда на проезжую часть не более 0,015м.

Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проезжей части проектируемых проездов в дождеприемные колодцы и далее в проектируемую сеть ливневой канализации.

В комплекс работ по благоустройству территории проектируемого

многоэтажного жилого дома блок Г, автостоянки блок Д и здания блок Е, входит устройство проездов, тротуаров вокруг указанных зданий.

Площадки общего пользования для блока Г предусмотрены на кровле блока Е поз. 5.2, 6.2, 7.2.

Для временной стоянки автомобилей для жителей блока Г, на территории проектируемого жилого дома предусмотрена гостевая автостоянка вместимостью 10 м/мест, поз.11.2

Для стоянки транспорта инвалидов на данной гостевой автостоянке предусмотрено 2м/места, из них 1 м/место размером 3,6х6,0м для транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках.

Для постоянного хранения автотранспорта жителей предусмотрена автостоянка блок Д на 159 м/место. Так же для временного и постоянного хранения автомобилей предусматриваются места на автостоянке, расположенной на ул.Раскольникова на расстоянии пешеходной доступности не более 800 м от проектируемого жилого дома согласно СП 42.13330.2016 п.11.32.

В проекте приняты следующие типы конструкций покрытия:

- проезды и автостоянки – асфальтобетонное (тип I);

- тротуары – асфальтобетонное (тип II);

Конструкции покрытия даны в проекте.

Для озеленения территории предусмотрена посадка кустарников, деревьев и посев газона.

Основной подъезд автотранспорта к проектируемому участку, организован с проспекта Дружбы народов и ул.Раскольникова.

Проезды вдоль фасадов жилого дома и зданий запроектированы с учетом противопожарного обслуживания зданий. Ширина проездов - 6м. Вдоль продольных сторон расстояние до наружных стен жилого дома – 10,0м, до балконов 8,7м, зданий автостоянки и кафе – 5м.

Радиус закругления проезжей части по кромке тротуара – 6,0м.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проект многоэтажного жилого дома Блок "Г" жилого комплекса "Парус" расположенного в г. Набережные Челны ул. Раскольникова, п. "Чаллы Яр", разработан на основании задания на проектирование, выданного ООО СЗ «ЯР ТАУ».

Жилой дом разработан с учетом климатических условий подрайона 1В: с расчетной зимней температурой наружного воздуха -32 Со.

Расчетный вес снегового покрова 320 кг/м .

Нормативное давление ветра 30 кг/м .

Степень долговечности здания II.

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф 2.2

Проектируемое жилое здание состоит из жилой секции с размерами - 21,2х20,8.

Здание отдельно стоящее, 21 этажей. Цокольный этаж, тех. помещение на

отм. -2.100 для прокладки сетей, 19 жилых этажей и технический чердак для прокладки сетей. Высота цокольного этажа – 4.23 м. Высота 1-19 этажей в чистоте 3 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия подвального этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 82,40.

Предусмотрены два лифта:

- с грузоподъемностью 400 кг, дверь 700x2000;
- с грузоподъемностью 630 кг, дверь 1200x2000 предназначен для перевозки пожарных подразделений;

В цокольном этаже располагаются тех. помещения (ИТП, электрощитовые, насосная пожаротушения), нежилые помещения Ф 2.2.

Выход из подвала осуществляется через лестничную клетку и непосредственно наружу.

На 1-ом этаже расположены входные тамбуры, лестничная клетка; коридор, лифтовой холл, ПУИ жилого дома, консьержка, колясочная, 1 комнатные квартиры-студии; 2-х комнатные квартиры-студии.

На жилых этажах 2-19 этаж располагаются следующие помещения: лестничная клетка; лифтовой холл; 1 комнатные квартиры-студии; 2-х комнатные квартиры-студии.

Теплый технический чердак предназначен для прокладки сетей.

На уровне кровли располагается машинное помещение лифтов.

Для придания архитектурной выразительности зданию и подчеркивания его вертикального образа в проекте принято выделение плоскостей фасадов цветом, остеклением; применение соответствующих архитектурных деталей.

В наружной отделке фасадов применен керамогранит по навесной системе «Nord Fox».

В отделке помещений применить материалы следующих классов пожарной опасности:

- для стен и потолков в лестничных клетках и лифтовых холлах не более КМ0, в общих коридорах и холлах - КМ1;

- для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах - КМ1, общих коридорах и холлах - КМ2.

Двери противопожарные с пределом огнестойкости EI30, ГОСТ 53307-2009 выполнить в следующих помещениях: э/щитовые, ИТП, холл, вход в квартиры, противопожарные дымогазонепроницаемые двери в лифтовых холлах EI30.

Двери металлические, ГОСТ 31173-2016 - ПУИ, насосная пожаротушения (утепл.), выход с уровня -6,550 и технического этажа (утепл.). Двери глухие, ГОСТ 475-2016 - помещения квартир. Витражи, балконные двери и окна выполнить в соответствии ГОСТ 23166-99.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Конструктивные решения фундаментов. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плит перекрытия

подвала, что соответствует абсолютной отметке Балтийской системе высот 82,40 м.

Проектная отметка дна котлована перед установкой фундаментов – -8.400.

Фундамент – плитный фундамент на естественном основании. Согласно представленным результатам инженерно-геологических изысканий в качестве основания принят известняк трещиноватый ИГЭ-12. Фундаментная плита выполнена толщиной 750 мм из тяжелого бетона класса В25 F150 W6. Отметка низа фундаментной плиты – -8.300.

Плита армируется верхними и нижними отдельными стержнями из арматуры А500С по ГОСТ Р 52544.

Основное армирование нижней зоны фундаментной плиты запроектировано из арматуры Ø32 класса А500С по ГОСТ Р 52544 вдоль цифровых и буквенных осей фундаментной плиты с шагом 200 мм. Основное армирование верхней зоны фундаментной плиты запроектировано из арматуры Ø16 класса А500С по ГОСТ Р 52544 вдоль цифровых и буквенных осей плиты с шагом 200 мм. Соединение арматурных стержней по длине производится внахлест.

Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных прокладок размером 70x70x40(н). Проектное положение стержней верхней зоны армирования плиты обеспечивается установкой поддерживающих каркасов с шагом 300 мм. Поддерживающие каркасы запроектированы из продольной арматуры Ø 10 мм класса А240 и поперечной арматуры Ø16 класса А500С по ГОСТ Р 52544.

Устройство монолитной плиты предусмотрено по бетонной подготовке из тяжелого бетона класса В25 толщиной 100 мм, с выпуском за грани плиты на 100 мм.

Предусмотрена гидроизоляция боковых поверхностей фундаментной плиты, соприкасающихся с грунтом холодной битумной мастикой Технониколь за 2 раза по слою битумного праймера Технониколь.

К фундаментной плите посредством выпусков стержней Ø8 класса А500С по ГОСТ Р 52544 арматурных каркасов из плиты и закладных деталей крепятся монолитные фундаментные стаканы под колонны. Монолитные стаканы армируются вертикальными плоскими каркасами, объединенные в пространственные каркасы, и горизонтальными сетками. Плоские каркасы выполнены из вертикальной арматуры класса А500С диаметром 12 мм с шагом 150, 200 мм и горизонтальной арматуры класса А240 диаметром 8 мм с шагом 200 мм. Горизонтальные сетки выполнены из арматуры класса А500С диаметром 12 мм. Материал фундаментов – бетон тяжелый класса В30 F150 W4. Сопряжение стакана с фундаментной плитой - шарнирное.

В фундаментной монолитной плите запроектированы выпуски из арматурных стержней Ø16 А500С по ГОСТ Р 52544 под монолитные железобетонные диафрагмы жесткости и Ø32 А500С по ГОСТ Р 52544 под монолитные железобетонные наружные стены подвальных этажей.

Диафрагмы жесткости с от -7.550 до -2.320 толщиной 400 мм выполнены из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Диафрагмы жесткости с от -2.100 до -0.220 толщиной 200 мм выполнены из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент шахты лифта – монолитные железобетонные перекрестные стены высотой 6230 мм и толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В20 с засыпкой из песка внутренних полостей между стенами. Стены армируются сетками из арматуры Ø16 класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены подвала с засыпаемой стороны запроектированы из монолитного железобетона с переменной толщиной. Ширина ступеней монолитной стены – 300, 500, 750 мм. Монолитные железобетонные стены запроектированы из тяжелого бетона класса В25, F150, W6 с армированием арматурными стержнями Ø12-32 мм А500С по ГОСТ Р 52544 с шагом 100-200мм. Вертикальная гидроизоляция – 2 слоя наплавляемого рулонного материала Техноэласт по слою битумной праймера Технониколь.

Наружная стена подвала с открытой стороны выполняются толщиной 370мм из керамических камней Porotherm 20 толщиной 200 мм с утеплением плитами Венти Баттс на синтетическом связующем плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм с облицовкой керамогранитом по навесной системе;

Внутренние перегородки подвала – толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530.

Конструкции железобетонные

Колонны - сборные, железобетонные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400х400 мм, по высоте разрезаны на 8 ярусов: 1 нижний ярус, 6 средних ярусов и 1 верхний ярус. Материал колонн - бетон класса от В45 до В30 в зависимости от нагрузок. Армирование колонн – продольные стержни от Ø40 до Ø32 класса А500С по ГОСТ 34028, поперечные стержни (вязаные хомуты) от Ø10, класса А500 по ГОСТ 34028. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения – контактный стык с выпуском стержней с их заделкой в соответствующих гнездах при помощи клеевого состава. В местах стыка колонн устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования. В местах установки диафрагм жесткости колонны имеют закладные детали для устройства сварного стыка и петлевые выпуски. Нижней частью колонны устанавливаются и жестко заделываются бетоном в стакан, установленный на фундамент. Соединение стакана с фундаментом – шарнирное.

Ригели – сборно-монолитные таврового сечения, состоящие из сборной части сечением 400х250 (h) и монолитной части, выполненной совместно с плитами перекрытия. Материал сборной части ригелей - бетон класса В30. Сборная часть ригелей армируется предварительно напряженной арматурой (стальными канатами Ø12 К7 по ГОСТ 13840) и арматурным каркасом. Стык ригеля с колонной, с ограниченно воспринимаемым моментом, осуществляется при помощи перепуска арматурных стержней монолитной части ригеля через отверстия в колонне и заделку бетоном класса В30 и В40 (в зависимости от класса бетона колонн) на мелком заполнителе.

Горизонтальные связи выполняются из монолитных связевых ригелей в уровне каждого перекрытия по всем цифровым осям. Связь представляет

собой железобетонную балку сечением 400x220(h) мм, опирающуюся на колонну шарнирно. Соединение выполняется при помощи дополнительных стержней, проходящих через колонну и заведенных на длину анкеровки, создавая неразрывную связь на всю длину.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами.

Диафрагмы жесткости – монолитные, толщиной 200 мм и 400 мм в подвале, выше – сборные железобетонные (по оси 3 и 5) толщиной 180 мм и монолитные толщиной 200 мм. Класс бетона В30. Армирование монолитных диафрагм жесткости – вертикальными арматурными каркасами и продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028 от Ø 10 до Ø 16. Армирование сборных диафрагм жесткости – сетками и фиксаторами из стержней класса А500С по ГОСТ 34028 от Ø 10 до Ø 16. Совместная работа диафрагм жесткости с колоннами осуществляется замоноличиванием петлевых выпусков или приваркой к закладным деталям. Соединение с арматурным блоком диафрагм вышележащего этажа производится путем соединения выпусков арматуры вертикальных каркасов диафрагмы нижележащего этажа с арматурой каркаса диафрагмы вышележащего этажа на длину нахлестки.

Перекрытия выполнены из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм, стандового безопалубочного формования по серии ИЖ 568-03 и связевых монолитных ригелей толщиной 220 мм. Перекрытие лестнично-лифтового холла – монолитное, толщиной 220мм, армированное двумя сетками из отдельных стержней из арматуры Ø 12 А500С по ГОСТ Р 52544. По контуру каждая группа плит окаймлена ригелями: вдоль торцов плит - несущими, вдоль боковых сторон - связевыми. Эти ригели в пределах каждой ячейки каркаса в плане образуют замкнутую монолитную железобетонную раму, жестко сопряженную по углам с колоннами. Плиты в каждой ячейке каркаса размещены группами с зазором 5-45 мм и объединены между собой по боковым сторонам межплитными бетонными швами. Продольный стык между плитами шириной 5-45 мм (по низу плит) заделывается бетоном класса В15 на мелком заполнителе образуя шпонку. В целом образуется горизонтальная диафрагма жесткости.

Плиты перекрытий лоджий – сборные, железобетонные толщиной 220 мм, опирающиеся на сборные железобетонные панели 250 мм толщиной. Сборные многпустотные плиты лоджий связываются с основным перекрытием анкерами Ø12 с шагом 3,0м.

Шахта лифта собирается из сборных железобетонных тубингов лоткового типа с контактными стыком и креплением между собой при помощи закладных деталей. Шахта лифта раскреплена с каркасом здания в плоскости перекрытия посредством монтажных деталей, вертикальная нагрузка передается только на фундамент. Плиты перекрытия шахты в машинном помещении с основным каркасом не связаны.

Лестничная клетка – из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-6, сборных железобетонных промежуточных площадок, сборных балок и монолитного перекрытия в уровне этажа. Лестничные площадки опираются

на диафрагмы жесткости через закладные детали и опорные «столики». После монтажа лестничных маршей и площадок, закладные детали и косоуры оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке.

Наружные ограждающие конструкции выполняются из следующих материалов, имеют поэтажную разрезку и являются ненесущими.

Наружная стена толщиной 370мм из керамических камне Porotherm 20 толщиной 200 мм с утеплением плитами Венти Баттс на синтетическом связующем плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм с облицовкой керамогранитом по навесной системе;

Наружная стена из газобетонных блоков D600 толщиной 200мм с утеплением плитами Фасад Баттс на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 100мм с облицовочным слоем из поризованной штукатурки;

Наружная стена из утеплителя плитами Венти Баттс на синтетическом связующем плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм с облицовкой керамогранитом по навесной системе;

Наружная стена – из утеплителя минераловатными плитами «Фасад Баттс» на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 100 мм с облицовкой из поризованной штукатурки;

Наружная стена общей толщиной 450 мм: из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм с утеплением минераловатными плитами «Кавити Баттс» на синтетическом связующем плотностью 45-55 кг/м³ толщиной 70 мм, воздушного зазора и облицовочного слоя из керамического лицевого кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100;

Наружная стена общей толщиной 250 мм из утеплителя минераловатными плитами «Кавити Баттс» на синтетическом связующем плотностью 45-55 кг/м³ толщиной 120 мм, воздушного зазора 10мм и облицовочного слоя из керамического лицевого кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на ц-п растворе М100;

Наружная стена общей толщиной 510 мм: из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм воздушной прослойки 10мм и облицовочного слоя из силикатного кирпича марки СУЛПо М150/F35/1/4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм на ц-п растворе М100;

Наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо М150/F35/1/4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм на ц-п растворе М100;

Конструкция внутренних стен:

Внутренняя перегородка – из керамического камня Porotherm 20 М100 толщиной 200 мм на цементно-известковом растворе марки М100;

Внутренняя перегородка - из керамического камня Porotherm 8 М100 толщиной 80 мм на цементно-известковом растворе марки М100;

Внутренняя перегородка – из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80мм

Внутренняя стена – из утеплителя минераловатными плитами «Фасад Баттс» на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 100 мм.

Внутренняя перегородка - газобетонные блоки D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя перегородка – газобетонные блоки D500 толщиной 400 мм.

Внутренняя перегородка – из керамического кирпича марки КР-р-по 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на ц-п р-ре М75.

Перегородки в санузлах – из керамического камня Porotherm 8 M100 толщиной 80 мм на цементно-известковом растворе марки М100.

Перекрытия над оконными и дверными проемами в стенах – Porotherm 120/65 и брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия над дверными проемами в перегородках из деревянной доски толщиной 50 мм заделанной на глубину не менее 500 мм.

Крыша – чердачная, с «теплым» чердаком. Теплоизоляция конструкций покрытия – «Тимплекс 35» толщиной 170 мм.

Кровля - рулонная из 2 слоев наплавляемого кровельного материала «Техноэласт».

Водосток - внутренний, организованный.

4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение.

Проект наружных сетей электроснабжения разрабатывается сторонней организацией согласно ТУ.

Наружное освещение.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение территории объекта.

Освещение выполняется на опорах типа НФГТ светильниками наружного освещения марки GALAD Победа LED-80-ШБ2/К50. Светильники устанавливаются на кронштейнах КО.

Освещенность дворовых проездов составляет 4лк, тротуаров - 2лк, детской площадки - 10лк (таб.12 СНиП 23-05-95*, МСН 2.04-05-95).

Над каждым основным входом в жилой дом установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее блк, для горизонтальной поверхности и не менее 10лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0м от пола.

Для управления наружным освещением предусматривается установка шкафа управления наружным освещением ШНО, учтенным в проекте наружного освещения блока «А». Шкаф управления наружным освещением запитывается от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Для защиты от механических повреждений кабель проложить в гофрированной трубе Ø 50.

Распределительные линии выполняются кабелем марки АВБШвнг(А) в траншеях типа Т-1. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимым нагрузкам и проверены по потерям напряжения. Ответвления к светильникам от кабельных распределительных линий выполняются с помощью ответвительных сжимов. Электропроводка внутри опоры выполняется кабелем марки ВВГ(3х2,5), присоединяемым к питающему кабелю через ответвительные сжимы У731. В каждой опоре освещения для магистрального кабеля предусмотрены кабельные муфты.

Кабели прокладываются в траншеях на глубине не менее 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами - на глубине 1,0м.

Привязка кабельных линий выполнена от центра траншей.

Проектом предусмотрено устройство в траншее "постели" под кабель из песка и засыпка кабеля песком.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций.

Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнить, проложив кабель в полиэтиленовой трубе SDR11 Ø 63.

Для защиты от несанкционированных раскопок предусмотрена прокладка сигнальной ленты. Лента должна быть красного цвета и иметь четкие надписи: «Осторожно кабель». Ленту укладывают в траншее над кабелями на расстоянии 250мм от их наружных покрытий. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, в случае двух кабелей лента должна выступать за край кабелей не менее 50мм. При укладке по ширине траншеи более одной ленты смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50мм. В местах пересечения с инженерными коммуникациями лента не применяется.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены. Для заземления использовать нулевой (защитный) проводник. Заземление опор осуществляется по серии 3.407-150. На вводе в шкаф ШНО броню кабеля заземлить посредством присоединения к шине заземления заземляющего проводника, входящего в состав концевой муфты. В опорах освещения броню заземлить с помощью заземляющего проводника, входящего в состав концевой муфты, присоединив к шине заземления в опоре.

При производстве скрытых работ необходимо предоставить акты освидетельствования на: рытье траншеи; подготовку основания траншеи; укладку трубы в траншее; укладку кабеля в трубе и непосредственно в траншею; засыпку кабеля песком; защиту кабеля от механических повреждений с помощью кирпича; обратную засыпку траншеи; устройство концевых кабельных муфт; ввод кабеля в здание.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Категория электроснабжения III

Расчетная нагрузка наружного освещения 0,64кВт

Внутреннее электроснабжение

В электрощитовой жилого дома предусмотрены щиты ВРУ:

- вводная панель на два ввода;
- распределительная панель с блоком автоматического управления освещением;
- вводная панель с АВР;
- вводно-распределительные панели.

Технический учет электроэнергии предусмотрен электросчетчиками:

- во вводной панели ВРУ1; Меркурий 230ART-03 PQRSIDN
- во вводной панели с АВР;
- в шкафу блока автоматического управления освещением (учет МОП);

- в вводно-распределительном устройстве ЩО(МОП) (учет МОП);
- в этажных щитах для учета нагрузок квартир.

Для потребителей I категории предусмотрен АВР, автоматически переключаящий потребителей на резервное питание при исчезновении рабочего питания. К потребителям I категории относятся сети аварийного и эвакуационного освещения, лифты, оборудование ИТП, система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, системы противодымной защиты, установка пожаротушения, электрофицированные задвижки на обводной линии.

В коридорах и лестничных клетках применены светильники со степенью защиты IP20. В воздушных зонах и над входами предусмотрены светильники со степенью защиты IP65 климатического исп. У1.

Проектом предусмотрена система заземления TN-C-S, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены от ТП до ВРУ жилого дома, а от ВРУ до электроприемников разделены, т.е. TN-S.

Характеристики жилого дома:

Количество квартир – 114;

Количество лифтов – 2;

Расчетная удельная квартир – 168,7кВт;

Расчетная удельная нагрузка лифтов – 20,3кВт;

Максимальная расчетная нагрузка жилого дома – 176,8кВт;

Сечение проводов и кабелей определяется по условию нагревания длительным расчетным током и по условию соответствия сечения выбранной установке аппарата защиты, а также проверены по потерям напряжения.

Питающая и распределительная сеть силового оборудования выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS по стенам и строительным конструкциям на скобах и кабельных конструкциях, в лотках. Групповые сети в квартирах выполняются скрыто в штробах с последующей штукатуркой и в пустотах плит перекрытий кабелем марки ВВГнг-П.

Однофазные групповые линии выполнены трехпроводными, трехфазные – пятипроводными с отдельными N и PE проводниками (фазные L1, L2, L3, нулевой рабочий – N, нулевой защитный – PE).

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное освещение) общедомовых помещений. Выбор величины нормируемой освещенности и типов светильников произведен согласно СНиП 23-05-95. В целях энергосбережения в проекте предусмотрены следующие меры:

Управление освещением входа, лифтового холла, воздушной зоны, номерного знака, указателя пожарного гидранта автоматическое от фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом;

Использование энергосберегающих антивандалных светильников со светодиодным модулем типа СА-7008 с фотоакустическим выключателем.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления, выполненного по TN-C-S схеме системы сетей по МЭК-364 ГОСТ Р-50571.2-94. В электрощитовой предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), PE-шину ВРУ1 соединить с ГЗШ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся

под напряжением, должны быть заземлены путем их присоединения при помощи защитного РЕ-проводника кабеля.

Само внутреннее защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.3-94 (МЭК 364-4-41-92) и ПУЭ гл.1.7.

Для ванных комнат квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой всех открытых проводящих частей стационарных электроустановок и сторонних проводящих частей (стальные трубы водопровода, отопления и других систем, относящихся к сторонним проводящим частям) одновременно доступных прикосновению.

Молниезащита.

Молниезащитная система жилого дома, согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" выполняется по I уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8мм, уложенной поверх кровли. Шаг ячейки сетки составляет не более 10х10м. Узлы ячейки должны быть соединены сваркой. К молниеприемной сетке присоединить все выступающие над кровлей металлические элементы: телеантенны, радиостойки, водосточные воронки, зонты вытяжных вентиляционных шахт, металлические ограждения кровли, корпуса вентиляторов, металлические ограждения вентиляционных систем. По периметру кровли помещения машинного отделения лифтов проложить молниеприемную сетку, соединенную с молниеприемной сеткой кровли здания.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполняются из оцинкованной стали диаметром 8 мм и располагаются по периметру здания вдоль колонн в стене. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами. Отметки расположения горизонтальных поясов указаны на плане. Узел соединения токоотвода с горизонтальным поясом см. черт. марки "КРЗ".

В качестве наружного контура молниезащиты и уравнивания потенциалов использовать каркас из арматуры железобетонного фундамента жилого дома. Замкнутый контур обеспечивается сваркой двух крайних рядов пересечений стержней по периметру сетки. Внутренние пересечения обвязаны через узел в шахматном порядке.

4.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниково, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г» разработан на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение водоснабжения и канализации, действующих нормативных документов.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих внутриплощадочных сетей водопровода 2Ø225 мм.

В точке подключения запроектировано устройство водопроводного колодца

диаметром Ø2000 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с установкой отключающей арматуры.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001*.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 с установкой отключающей арматуры.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на сети. В местах расположения пожарных гидрантов запроектированы указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Внутренние сети водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются наружные сети водопровода.

В жилом доме предусмотрено два ввода Ø110.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Предусматриваются следующие системы водопровода:

- водопровод хозяйственно-питьевой холодной В1;
- водопровод хозяйственно-питьевой холодной первой зоны В1.1 (1-8эт);
- водопровод хозяйственно-питьевой холодной второй зоны В1.2 (9-19эт);
- водопровод горячей воды 1-19 этажи - Т3.
- водопровод циркуляционный 1-19 этажи -Т4,
- водопровод противопожарный В2 (1-19эт);

Для общего учета водопотребления холодной воды в жилом доме на вводе водопровод хозяйственно-питьевой воды установлен счетчик с импульсным выходом ВСХНд-40, расположенный в подвальном помещении жилого дома. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики холодной и горячей воды СХВ-15, СГВ-15. К потребителям воды на 9-10 этажах дополнительно на вводе устанавливается регуляторы давления "после себя" КФРД Ду15мм.

Для учета горячей воды на трубопроводе В1 перед теплообменником устанавливается счетчик ВСХН-40. Гарантийный напор на вводе В1 Р=42 м.

Требуемый напор хоз-питьевого водоснабжения составляет -82,0 м,

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода проектом предусмотрена повысительная насосная установка Q=11,0 м.куб/ч, Н=40м ф. DAB 2 ESYBOX MAX 60/120 Т состоящая из 2 параллельно подключенных насосов ф (1 раб., 1 рез.) с частотным преобразователем, регулирующим давление насосов.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления 2 NKV 15/6 Т 400 50 FF DRU DNA100 Q=20,88 м.куб/ч, Н=48 с двумя насосами (рабочий и резервный).

Горячее водоснабжение запроектирована от пластинчатого

водонагревателя, установленного в ИТП, горячее водоснабжение принято однозонное.

Система запроектирована из условий обеспечения у потребителей температуры 60С. К потребителям воды с 1 по 10 этажи дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" КФРД-15 Ду 15мм.

Схема системы горячего водоснабжения запроектирована с верхней разводкой и закольцовкой стояков в подвале с двумя циркуляционными стояками. Для более корректной работы циркуляционных стояков Т4-1, Т4-2 предусматриваются балансировочные клапана. В системе ГВС предусмотрен циркуляционный насос ф. DAB EVOPLUS В 120/220/220.32 SAN. М производительностью 2.7 м³/час, напор 12м.

Трубопроводы по подвалу, а также магистральные стояки приняты из полипропиленовой, армированной стекловолокном трубы PPR-FB-PPR рп25, Стояки и внутриквартирная разводка трубопроводов из полипропиленовых труб PPRC 20-75мм ГОСТ 32415-2013.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения объекта: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковая, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г» разработан на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение водоснабжения и канализации, действующих нормативных документов.

В районе строительства проложены сети хоз-бытовой канализации из труб ф250мм и дождевой канализации из труб ф400мм.

Проектом предусмотрена система хоз-бытовой канализации. Стоки в количестве 6.25л/сек или 8,65 м³/час отводятся в существующие одноименные сети.

Сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ф160мм, прокладываемых на глубине не менее 1.7м.

Трубы приняты ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 "техническая".

Колодцы на сети К2 приняты круглые железобетонные, по т.пр. 902-09-22.84. Врезка в существующую сеть выполнить в дворовый колодец.

Внутренние сети водоотведения.

Канализование проектируемого объекта предусматривается в проектируемые наружные сети водоотведения.

Бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, собираются посредством внутренней системы хоз.-бытовой канализации и отводятся в проектируемые наружные сети бытовой канализации.

Прокладка внутренних канализационных сетей предусмотрена открыто под потолком — в подсобных и вспомогательных помещениях, технических коридорах и в специальных помещениях, предназначенных для размещения сетей, с креплением к конструкциям зданий (стенам, колоннам, потолкам), а также на специальных опорах. Скрыто — стояки в коммуникационных шахтах в пределах кухни, открыто - стояки в санузлах.

Отводные трубопроводы и стояки сети К1 от санитарных приборов запроектированы из малошумных труб «Политек» ф50-110, в подвале -из труб по ТУ 4926-010-42943419-97.

На сетях внутренней бытовой и дренажной канализации, а также системы внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток.

При проходе пластиковых труб через межэтажные перекрытия, предусмотрена установка противопожарных муфт.

Объединение вентиляционной части канализационных стояков предусмотрено на чердаке в один общий вентиляционный стояк Ø160 мм, выведенный на кровлю.

Ливневые стоки с кровли здания через водосточные воронки по системе трубопроводов отводятся в проектные дворовые сети выпуском ф110мм и далее в существующую одноименную канализацию согласно ТУ. Трубы приняты ф110 по ГОСТ 18599-2001. Расчетный расход ливневых стоков, приходящийся на один стояк, составляет 4, 45 л/сек и не превышает величину стока согласно т. 7. СП30.13330.2020.

4.2.2.7. Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проект системы отопления и вентиляции объекта «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковца, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г», разработан на основании технических условий на присоединение теплоснабжения, архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Источником теплоснабжения служит Набережночелнинская ТЭЦ.

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через индивидуальный тепловой пункт с установкой общедомового узла учета тепла. Параметры теплоносителя: 90/65°С в системе отопления, 65°С в системе ГВС.

Проект наружных тепловых сетей выполняется силами сторонней организации.

Жилой дом.

Отопление

Система отопления квартир двухтрубная, поквартирная, с разводкой труб в полу.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Для поддержания расхода теплоносителя поквартирных систем отопления в распределителях предусмотрены автоматические балансировочные пары "Danfoss". Регулировка теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терморегуляторами "Danfoss" с функцией ограничения минимального значения внутренней температуры.

Температура воздуха в помещениях принята согласно ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях": в жилых комнатах +23С, в кухнях и уборных +19°С, в совмещенных санузлах и ваннах +23°С, в прихожих +18°С, в этажных коридорах, лифтовом холле и МОП +16°С, в машинном помещении лифтов +10°С Температура воздуха +10°С в помещениях э/щитовой обеспечивается электроконвекторами мощностью 1,0 и 0,5 кВт.

Удаление воздуха из системы предусматривается через автоматические воздухоотводчики на стояках в верхних точках и через краны Маевского на отопительных приборах. Спуск воды осуществляется через сливные краны в подвале и в этажных отопительных распределителях. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов.

Трубопроводы системы отопления условным диаметром до 50 мм и стояки отопления лестничной клетки выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали Ст 3сп ГОСТ 380-71; трубопроводы условным диаметром 50 мм и более выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80. Регистр для отопления трапа в полу мусорокамеры и поквартирную разводку выполнить трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Х Класс 5 Tmax 90°C PN1,0 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Отверстия под трубопроводы в панелях и перекрытиях пробить по месту не нарушая армирования. Полимерные трубы в полу проложить в гофрированном кожухе, на расстоянии не менее 0,5 м от электрических кабелей.

Компенсация тепловых удлинений магистральных и транзитных трубопроводов в подвале и на стояках системы отопления решается углами поворотов трассы и установкой сильфонных многослойных компенсаторов на стояках.

Магистральные трубопроводы в подвале и распределительные стояки поквартирной системы отопления покрыть изоляцией "K-Flex ST" толщиной 25 мм (подающие) и 19 мм (обратные).

Транзитные трубопроводы проложить на скользящих и неподвижных опорах по строительным конструкциям. Под перекрытием трубопроводы проложить на подвесных опорах "HILTI". Трубопроводы покрыть изоляцией "K-flex SOLAR HT" толщиной 25 мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция квартир естественная, по схеме: приток в жилые помещения через форточки на окнах (режим микропроветривания), удаление - через вентблоки из оцинкованной стали в кухнях и санузлах с выбросом воздуха в чердак. Предел огнестойкости вентблоков принят EI60 и обеспечивается строительными конструкциями.

Вентиляция квартир выполнена в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и обеспечивает подачу воздуха в жилые помещения в количестве 3 м³/час на 1 м², в кухнях (рабочий режим) - 60 м³/час. Количество инфильтрующегося воздуха обеспечивает санитарную норму (однократную) подачи воздуха в кухни в "нерабочее время". Воздухообмен в ваннах и санузлах принят в размере 25 м³/ч. Компенсация тепла на нагрев приточного воздуха обеспечивается системой отопления. В системах вентиляции предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки РВП2-200х200, а на последнем этаже в воздухоприемном отверстии запроектирована установка бытовых вентиляторов с выбросом воздуха в чердак.

Вентиляция ИТП, насосной естественная, из расчёта 1-кратного воздухообмена (в час), обеспечивается системами ВЕ1, ВЕ2 с выбросом воздуха в чердак. Вентиляция электрощитовой, ПУИ естественная из расчёта 1-кратного воздухообмена (в час), обеспечивается системами ВЕ3, ВЕ4 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция технического подвала естественная, из расчёта не менее 0,5 объема помещения (в час), обеспечивается системой ВЕ5 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция мусорокамеры естественная и осуществляется через ствол мусоропровода.

Транзитные воздуховоды систем за пределами обслуживаемого этажа приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм, плотными, класса герметичности "В" и прокладываются:

- в общих шахтах - с пределом огнестойкости EI60;
- в обособленных шахтах - без огнезащиты, с пределом огнестойкости строительных конструкций EI150.

Транзитные воздуховоды систем в пределах обслуживаемого этажа приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с пределом огнестойкости EI30.

Под перекрытием и на входе в шахты установлены нормально открытые противопожарные клапаны огнестойкостью EI60 с электромеханическим приводом на 220 В, закрывающиеся от сигнала пожарных извещателей.

Предел огнестойкости шахт EI150 обеспечивается строительными конструкциями. Предел огнестойкости воздуховодов EI60 и EI30 обеспечивается покрытием прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм.

Транзитные участки систем вентиляции жилого дома, а также участки воздуховодов в пределах подвала и чердака предусмотрены из негорючих материалов.

Противодымная вентиляция

В жилом доме предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара:

- удаление дыма из общего коридора клапанами с огнестойкостью EI30, с приводом в реверсивном исполнении, установленными на каждом жилом этаже, через шахту дымоудаления вентилятором, установленным на кровле (система ВД1);

- подача наружного воздуха в лифтовые шахты вентиляторами, установленными на кровле (системы ПД1, ПД2);

- подача наружного воздуха в общий коридор на каждом жилом этаже (для возмещения объемов удаляемых из него продуктов горения) клапанами с огнестойкостью EI30, с приводом в реверсивном исполнении, вентилятором, установленным на кровле (система ПД3);

- подача наружного воздуха в тамбур-шлюз клапаном КЗО с огнестойкостью EI30, с приводом в реверсивном исполнении, вентилятором, установленным на техническом этаже (система ПД4).

Клапаны системы ВД устанавливаются под потолком (низ клапана на отм. +2,200 от уровня пола этажа), а клапаны систем ПД3, ПД4 - над полом (низ клапана на отм. +0,100 от уровня пола этажа). Открывание клапанов на этаже

пожара и включение вентиляторов противодымной защиты предусмотрено в автоматическом и дистанционном режиме от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на каждом этаже у эвакуационных выходов.

Внутреннюю поверхность шахт дымоудаления облицевать листовой горячекатаной сталью толщиной 1,0 мм по ГОСТ 19903-2015. Предел огнестойкости шахты EI60 обеспечивается строительными конструкциями. Наружные воздухопроводы системы дымоудаления покрыть прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60), покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм.

Предел огнестойкости наружных воздухопроводов систем ПД2, ПД3, ПД4 - 1 час (EI60), что достигается прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм, покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм. Система ПД1, обеспечивающая подпор в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, принята с пределом огнестойкости 2 часа (EI120), что достигается прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 40 мм, покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм.

Воздуховоды систем ВД и ПД приняты плотными, класса герметичности "В" из листовой горячекатаной стали ГОСТ 19903-2015 толщиной 1 мм.

ИТП

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям в доме (под нежилыми помещениями) запроектирован ИТП площадью 21,41 м² и высотой 4,00 м в соответствии с СП 41-101-95, который обеспечивает гидравлический и тепловой режимы систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения. Учет общего количества тепла предусмотрен на вводе в здание (см. отдельный проект УУТ). Присоединение систем выполнено по независимой схеме.

В ИТП жилого дома предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами узла учета и регулирования тепловых потоков;

- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы T_{1.1}-T_{2.1}=90-65°С с установкой насосов циркуляции (сдвоенного - рабочий/резервный), расширительным мембранным баком; подключение насосов предусмотрено через вибровставки;

- двухступенчатого пластинчатого теплообменника для нужд ГВС жилого дома.

Сброс воды осуществляется в приямок, разработанный в разделе КР1.1.

Средства автоматизации и контроля обеспечивают работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала. Используемые средства автоматики позволяют осуществить дистанционный контроль и управление с единого диспетчер-

ского пункта. Автоматизация тепловых пунктов обеспечивает местное управление циркуляционными насосами; дистанционное управление насосами; поддержание заданной температуры воды (65°C), поступающей в систему горячего водоснабжения; регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха.

Все трубопроводы в ИТП покрыть изоляцией "K-Flex ST" толщиной 25 мм (подающие) и 19 мм (обратные). Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Стены помещения ИТП на высоту 1,5 м от пола окрасить масляной краской, выше 1,5 м и потолок - клеевой побелкой. Пол выложить керамической плиткой.

Срок службы отопительных приборов, оборудования и трубопроводов, при указанных выше параметрах, должен быть не менее 25 лет.

Расход тепла для жилой части здания:

- на отопление: 570 000 Вт (490 000 ккал/час);
- на ГВС: 360 000 Вт (310 000 ккал/час);
- всего: 930 000 Вт (800 000 ккал/час).

Нежилые помещения.

Отопление

Для подключение системы отопления нежилых помещений запроектирован ИТП. Подключение ИТП предусмотрено после вводных узлов учета в ИТП жилого дома.

Параметры теплоносителя:

- в системе отопления 90/70°C
- в системе ГВС 65°C

Система отопления помещений двухтрубная, с разводкой труб в полу. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Для поддержания расхода теплоносителя в системе отопления в узлах управления предусмотрены автоматические балансировочные пары "Danfoss". Регулировка теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терморегуляторами "Danfoss" с функцией ограничения минимального значения внутренней температуры.

Температура воздуха в помещениях принята согласно "ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях": в нежилых помещениях, в ПУИ, в санузлах +18°C,

Удаление воздуха из системы предусматривается через автоматические воздухоотводчики в узле управления и через краны Маевского на отопительных приборах. Спуск воды осуществляется через сливные краны в подвале и в узлах управления. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов.

Трубопроводы системы отопления условным диаметром до 50 мм выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали Ст 3сп ГОСТ 380-71; разводку в полу выполнить трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Х Класс 5 Tmax 90°C PN1,0 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Отверстия под трубопроводы в панелях и перекрытиях пробить по месту не нарушая армирования. Полимерные трубы в полу проложить в изоля-

ционных трубках "K-Flex Pipe", на расстоянии не менее 0,5 м от электрических кабелей.

Компенсация тепловых удлинений магистральных и транзитных трубопроводов в подвале и на стояках системы отопления решается углами поворотов трассы.

Стальные трубопроводы покрыть изоляцией "K-Flex ST" толщиной 25 мм (подающие) и 19 мм (обратные). Под перекрытием трубопроводы проложить на подвесных опорах "HILTI".

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция помещений выполнена в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 приточно-вытяжной с естественным побуждением; приток - через форточки на окнах (режим микропроветривания), вытяжка - через вентканалы, выведенные на кровлю. Вентиляция нежилых помещений, ПУИ - по кратности. Компенсация тепла на нагрев приточного воздуха обеспечивается системой отопления.

Транзитные воздуховоды систем в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды систем за пределами обслуживаемого этажа приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщ. 1 мм, плотными, класса герметичности "В".

В общих шахтах воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI60, который достигается покрытием прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм. В обособленных шахтах с пределом огнестойкости строительных конструкций EI150 воздуховоды прокладываются без огнезащиты.

В местах пересечения противопожарных преград установлены нормально открытые противопожарные клапаны KZO, закрывающиеся от сигнала пожарных извещателей.

ИТП

Для присоединения систем отопления встроенно-пристроенных нежилых помещений к наружным тепловым сетям запроектирован ИТП в соответствии с СП 41-101-95. Теплоснабжение нежилых помещений предусмотрено от ИТП нежилых помещений после вводных узлов учета в ИТП жилого дома, где осуществляется автоматическое регулирование и учет расхода теплоты на отопление и горячее водоснабжение

Проектом предусмотрен учет общего количества тепла на теплоснабжение нежилых помещений.

В узле управления предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами узла учета и регулирования тепловых потоков;

- автоматизированного насосного узла смешения для обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы отопления $T_{1.2}-T_{2.2}=90-70^{\circ}\text{C}$; подключение насосов предусмотрено через вибровставки;

- двухступенчатого пластинчатого теплообменника для нужд ГВС.

Сброс воды осуществляется в приямок, разработанный в разделе КР1.1.

Средства автоматизации и контроля обеспечивают работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала. Используемые средства автоматики позволяют осуществить дистанционный контроль и управление с единого диспетчерского пункта. Автоматизация тепловых пунктов обеспечивает местное управление циркуляционными насосами; дистанционное управление насосами; регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха.

Все трубопроводы в ИТП покрыть изоляцией "K-Flex ST" толщиной 25 мм (подающие) и 19 мм (обратные). Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Срок службы отопительных приборов, оборудования и трубопроводов, при указанных выше параметрах, должен быть не менее 25 лет.

Расход тепла для нежилых помещений:

- на отопление: 30 000 Вт (26 000 ккал/час);
- на ГВС: 50 000 Вт (43 000 ккал/час);
- всего: 80 000 Вт (69 000 ккал/час).

4.2.2.8. Подраздел «Сети связи»

Наружные сети связи

Предусматривается одноотверстная кабельная канализация из полиэтиленовых труб с установкой при необходимости смотровых устройств согласно технических условий. Проект наружных сетей связи выполняется силами сторонней организации согласно технических условий от АО "Эр-телеком Холдинг" № НЖК-02-05/88 от 29.03.2021г.

Слаботочные сети

Проект сетей связи выполняется силами сторонней организации согласно технических условий от АО "Эр-телеком Холдинг" № НЖК-02-05/88 от 29.03.2021г. и ООО "ТАТПРОМТЭК" № 13/00-19 от 24.03.2021 г

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет 114 абонентов.

Домовая распределительная сеть предусматривается от телекоммуникационного шкафа, устанавливаемого в помещении аппаратной в подвале проектируемого жилого дома, кабелями «витая пара» ёмкостью 25 пар. На этажах в нишах устанавливаются распределительные коробки (патч-панели), от которых до розеток 2xRJ45, устанавливаемых в квартирах, разводятся кабели, исходя из расчета 4 пары на одну квартиру.

Домофонная связь осуществляется установкой аудиодомофона «Метаком». Абонентские трубки предусматриваются в каждой квартире в прихожих.

Радиофикация всех квартир проектируемого дома предусматривается с использованием радиоприемников УКВ-диапазона «Лири-248», работающими от сети 220В и гальванического элемента, с целью обеспечения приема сигналов оповещения ГО и ЧС.

Для осуществления приема программ вещательного телевидения проектируемого жилого дома предусматривается установка антенны коллективного приема передач на крыше жилого дома и система кабельного телевидения, предоставляемая оператором связи, от телекоммуникационного шкафа с опти-

ческим приемником и широкополосным усилителем. От усилителей через делители и ответвители коаксиальный кабель разводится по квартирам.

Антенная распределительная сеть выполняется от приемной антенны на крыше дома, головной приемной станции и широкополосного усилителя, в этажных щитках установлены ответвители.

Система диспетчеризации лифтов строится на базе диспетчерского комплекса "Объ" (г. Новосибирск, ППК "Лифт-Комплекс ДС").

Переговорные комплекты кабин лифтов типа ППК, датчики устройства контроля скорости лифтов (магнитные УКСЛ), станции управления лифтами (шкафы) сводятся монтажными комплектами и проводами на лифтовые блоки типа Лифтовой Блок версии 6.0. Лифтовые блоки соединяются 4-х парной витой парой 5е категории между собой. Через поставщика услуг "интернет" осуществляется связь с диспетчерским пунктом по адресу: ж.д 17А/24 Блок Б, кв.78. Для этого применяется коммутатор интернет связи (switch), к которому подводится интернет-кабель от шкафа провайдера, расположенного на техническом этаже.

Диспетчерский пункт для осуществления диспетчеризации оборудуется контроллером соединительной линии КСЛ-Ethernet и межмодульным интерфейсом.

4.2.2.9. Технологические решения нежилых помещений первого этажа.

Технологические решения в данном томе разработаны для цокольного этажа, в котором расположены нежилые помещения общего назначения.

Технологические решения нежилых помещений соответствуют технологическим регламентам, действующими нормам, правилам и стандартам РФ, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

В цокольном этаже располагаются:

- одно нежилое помещение. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 2.2.

- вспомогательные помещения жилого дома.

Класс функциональной пожарной опасности нежилых помещений 1-го этажа - Ф 2.2 – нежилые помещения №1, 4; Ф 4.3 – офисы (нежилые помещения №2,3).

Общая площадь нежилых помещений первого этажа составляет 369,84 м²;

Величина нежилого помещения №1 определяется размером площадей нежилых помещений:

- нежилое помещение № 1 – 310,97 м²;
- электрощитовая – 19,37м²;
- подсобное помещение – 22,45 м²;
- ПУИ – 13,50 м²;
- с/у – 3,55 м².

Нежилые помещения, предназначенные для кратковременного и длительного пребывания и проведения досуга взрослым населением без музыкального сопровождения и не оказывающего вредного воздействия на человека. Выполняются без устройства перегородок и отделки и будут

сдаваться в аренду и собственность.

График работы нежилых помещений с 8:00 до 19:00. Вид организуемого досуга - общение, кратковременные встречи продолжительность не более 60 мин.

Ответственное лицо за каждое помещение выбирается на добровольной основе из числа проживающих в данном доме. Штат сотрудников не предусматривается, так как никаких услуг не оказывается, количество одновременно пребывающих людей в нежилом помещении для проведения досуга - не более 50 человек.

Компоновка помещений и размещение мебели в них обеспечивает рациональное использование нежилых помещений.

Нежилые помещения, не предназначены для длительного пребывания и проведения досуга взрослым населением с музыкальным сопровождением и оказывающего вредного воздействия на человека.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

Установление специального пропускного режима не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению распространению пожара:

- устройство автоматической пожарной сигнализации в нежилых помещениях
- устройство СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре)
- применение в проекте отделочных материалов и различных технических средств, имеющих сертификат пожарной безопасности.

4.2.2.10. Проект организации строительства

В административном отношении площадка строительства жилого комплекса "Парус" находится на пересечении Проспекта Дружбы Народов и улицы Портовой, в северо-западной части г. Набережные Челны, западнее 35 и 38 комплексов Нового города, на территории строящегося микрорайона "Чаллы-Яр".

Участок, отведенный под строительство, представляет собой свободную от каких-либо построек территорию с техногенно-нарушенным микрорельефом.

Западная и юго-западная стороны контура проектируемой застройки ограничены ступенчатым, техногенно выработанным склоном, понижающимся в западном направлении в сторону днища бывшего карьера.

Какие-либо подземные коммуникации непосредственно на площадке и на прилегающей к ней территории отсутствуют. Площадка несет техногенную нагрузку (территория спланирована насыпным слоем).

Южнее площадки строительства проходит заасфальтированная автодорога. Заезд грузовых и специализированных машин предусматривается с проспекта Дружбы Народов и существующей автодороги п. «Чаллы-Яр», через временную автодорогу, по утверждённой транспортной схеме, что обеспечивает подъезд к строящемуся объекту любых видов автотранспорта, а также пожарных машин.

Транспортировка конструкций и материалов с заводов местных производителей производится в радиусе 30км.

Возведению основного объекта на строительной площадке предшествует организационный и подготовительный периоды, направленные на создание условий успешного осуществления строительства.

При организации работ по инженерной подготовке территории предусматривается опережение во времени работ не менее чем на 1 месяц до начала возведения здания. Общестроительные и специальные работы, в связи с их различной технологией, выполняются комплексными бригадами, входящими в объектный поток.

До начала подготовительного периода должны быть осуществлены следующие мероприятия:

1. Решен вопрос обеспечения строительства материалами, конструкциями и деталями в увязке с общим балансом ресурсов и учетом планов развития промышленности строительных материалов в районе.

2. Определены строительные, монтажные и специализированные организации для осуществления запланированного строительства.

3. Произведен в натуре отвод территории для строительства.

4. Оформлено финансирование, а при выполнении работ подрядным способом - заключены договоры с подрядными организациями.

5. Выполнено строительство и открыто движение по подъездным автомобильным дорогам, а также обеспечена подача электроэнергии на понизительные подстанции стройки.

В подготовительный период должны быть проведены мероприятия, обеспечивающие начало строительства объекта:

1. Произведена разбивка и выноска в натуру опорных точек строящегося здания.

2. Проложены магистральные инженерные сети и коммуникации.

3. Для обеспечения подъезда к объекту по мере строительства, проложены постоянные дороги, предусмотренные проектом застройки и временные, предусмотренные проектом организации строительства.

4. Для обеспечения строительства электроэнергией - проведена временная воздушная ЛЭП-0,4кВ от существующей БКТП.

5. Выполнены мероприятия по общей защите застраиваемого участка от паводковых и ливневых вод.

6. Прокладка постоянных коммуникаций должна предшествовать строительству подземной части здания, чтобы своевременно заложить вводы коммуникаций и выпуски канализации.

7. Постоянные дороги на период строительства следует устраивать без верхнего покрытия, последнее укладывается непосредственно перед сдачей в эксплуатацию объектной пусковой зоны.

До начала строительства здания должна быть выполнена вертикальная планировка строительной площадки, обеспечивающая сток поверхностных вод. Вода привозная, устанавливаются туалеты (биотуалеты).

Строительство многоэтажного жилого дома Блок «Г» ведётся в одну очередь.

Возведение здания по комплексам работ разбивается на 7 потоков:

1. Нулевой цикл.
2. Возведение надземной части.
3. Устройство кровли.
4. Внутренние сантехнические работы.
5. Внутренние электротехнические работы.
6. Отделочные работы.
7. Благоустройство.

Общая продолжительность строительства составит 12,3 месяца.

4.2.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации.

Целью раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является определение состояния основных природных компонентов ОС в районе расположения объекта и оценка возможных изменений этих компонентов в процессе строительства и эксплуатации данного объекта.

Проектируемый объект, а также прилегающая к нему территория, как и любые объекты, связанные с жизнедеятельностью людей, являются потенциальными источниками:

- загрязнения атмосферного воздуха;
- загрязнения поверхностных и подземных вод;
- образования отходов.

Результатами проведения ОВОС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Заповедников, заказников, памятников природы, природных парков на данной территории не выявлено, земель природоохранного назначения также не выявлено.

Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства –

незначительно.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства «Эколог». По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально. Ремонт и техническое обслуживание техники будет проводиться на специализированных СТО города. Заправка техники будет производиться на городских АЗС.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительных площадок;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Для защиты поверхностных вод от загрязнения предусмотрен сбор поверхностных стоков и направление их в общегородскую сеть ливневой канализации.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 1, 3, 4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, будут накапливаться в контейнерах емкостью 0,75 м³ на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Также предложена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Фактические противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших соседних существующих зданий и сооружений, предусмотрены в соответствии с требованиями ст.69 ФЗ №123 и в соответствии с СП 4.13130.2013 изм.№1.

Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания принято в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 изм.№1, не менее 10,0 м.

Наружное пожаротушение обеспечивается передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой сети с пожарными гидрантами в соответствии с СП 8.13130.2020.

Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух пожарных гидрантов (одного проектируемого и одного существующего). Пожарные гидранты предусмотрены не ближе 5 м от стен проектируемых жилых секций и не далее 2,5 м. от края автодороги. Расстояние от здания до пожарных гидрантов не превышает 200 метров.

Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа, что не противоречит п.6.3 СП 8.13130.2020.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», не более 10 минут.

Проезды обеспечивают возможность проезда пожарных машин к проектируемому зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Расстояние от края бровки проезжей части проездов до стены проектируемого здания предусмотрены в границах 8-10,0 м., тем самым обеспечивается доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любое помещение здания.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирный жилой дом класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, нежилые помещения класса Ф2.2.

Здание принято I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса пожарной опасности строительных материалов К0, класса пожарной опасности строительных материалов –К0.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 Федерального закона №123-ФЗ.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0.

Участки наружных стен здания в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

В здании жилого дома предусмотрено два лифта:

- с грузоподъемностью 400 кг, дверь 700x2000;

- с грузоподъемностью 630 кг, , дверь 1200x2000 с функцией перевозки пожарных подразделений;

В соответствии с требованием п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей.

Ограждение лоджий выполнены из негорючих материалов, что соответствует п.7.1.11 СП 54.13330.2016. Согласно СП 2.13130.2020 п. 5.2.2 предел огнестойкости конструкций витражного остекления соответствует требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам - EI15. Витражи приняты из алюминиевых профилей группы НГ с одинарным остеклением.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен (в том числе навесных, со светопрозрачным заполнением и др.) к перекрытиям имеет нормируемый предел огнестойкости.

Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем обще-обменной и противодымной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке, где находятся обслуживаемые и защищаемые этими системами помещения, имеют пределы огнестойкости не менее EI 45.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 Федерального закона №123-ФЗ. Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению огня.

Общая площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м².

Из технического этажа, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций, предусмотрены два эвакуационных выхода высотой не менее 1,8 м., шириной не менее 0,8 м. в свету; что соответствует п.4.2.9 и 4.2.1 СП 1.13130.2020.

Помещение насосная имеет выход непосредственно наружу. Помещения электрощитовые расположенные на цокольном этаже, имеют выход наружу и через коридор, ведущий к лестничной клетке и наружу. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м., ширина не менее 0,8 м. в свету.

На техническом этаже и чердаке, высота прохода принята не менее 1,8 метра. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 1,2 метра. На отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра, а ширину – до 0,9 метра, что соответствует п.7.8 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью до 500 м² и при высоте здания более 28 м, осуществляется по путям эвакуации через незадымляемую лестничную клетку типа Н1 (через воздушную зону), что не противоречит п.4.4.12 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – не менее 0,8 м. в свету. Выход из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи принят 1:1,75 согласно п. 5.4.19 СП1.13130.2020, ширина проступи - 30 см, а высота ступени – 15 см. Высота ограждений лестниц и в местах опасных перепадов принята не менее 1,2 м. Минимальная ширина коридора принята не менее 1,4 м в свету.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1, не превышает 25 м, что соответствует п.7.2.1, 7.2.6 и табл. 7.2 СП 54.13330.2016.

Лестничная клетка Н1 предусматривается с открывающимися окнами на каждом этаже $S=1,2\text{м}^2$.

Между дверными проемами в наружной воздушной зоне и ближайшим окном помещения квартиры ширина простенка предусмотрена не менее 2 м, ширина простенка между дверными проемами воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м.

Переход через наружную воздушную зону имеет ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток Н1 предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

В лестничных клетках не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 метра.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания, кроме помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери в лестничных клетках выполняются с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Эвакуация людей из цокольного и 1-го этажей предусмотрена непосредственно наружу.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ-№123, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях здания предусматривается организация системы автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) с применением адресных пожарных извещателей. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП», который циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели и следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств, подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ. Блок индикации «Рубеж-БИ» предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные устанавливаются в помещении консьержки, расположенном на 1-ом этаже и оборудованном охранной и пожарной сигнализацией.

Устройство «УОО-ТЛ» обеспечивает передачу извещений на оборудование мониторинга по телефонной линии в формате ADEMCO Contact ID.

Согласно СП54.13330.2011 п.7.2.8 все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками пожарной сигнализации. Прихожие квартир - тепловыми адресными пожарными извещателями; внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, машинное помещение лифтов, помещения электрощитовой и консьержки, нежилое помещение на цокольном этаже - дымовыми адресными пожарными извещателями. Автономными дымовыми пожарными извещателями оборудуются все жилые помещения квартир. На каждом этаже на путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- разблокировка электромагнитных замков СКУД;
- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
- запуск противопожарного водопровода;
- выдача управляющих сигналов к квартирным щиткам ЩК.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре, согласно СПЗ.13130.2009 в жилой части дома необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ). В целях увеличения противопожарной защиты проектом принят 2-ой тип оповещения (СОУЭ 2). На каждом этаже во внеквартирном коридоре устанавливаются адресные звуковые оповещатели «ОПОП 124-R3», над эвакуационными выходами устанавливаются световые табло Выход «ОПОП 1-R3».

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКПУ, установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами используются модули управления, обеспечивающие открытие/закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. Для управления и контроля вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора воздуха, в помещении электрощитовой устанавливаются адресные метки «АМ-4 прот. R3» и адресный релейный модули «РМ-4 прот. R3».

Согласно требований СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается ручное и дистанционное управление электрифицированной задвижкой и насосной установкой, которая расположена в помещении насосной станции. В пожарных шкафах на каждом этаже расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130-2013. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска (Пуск пожаротушения).

Кабельные линии систем противопожарной защиты, участвующие в обеспечении эвакуации людей при пожаре выполняются огнестойкими кабелями в соответствии с СП 6.13130.2013.

Системы противопожарной защиты предусмотрены по 1-й категории электроснабжения согласно Правил устройства электроустановок.

Удаление дыма запроектировано из поэтажных коридоров через шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже. На каждую шахту дымоудаления запроектирован автономный вентилятор.

Для удаления дыма из коридоров предусмотрена установка под потолком нормально-закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости Е 90.

Шахты дымоудаления предусмотрены с применением внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций в соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013 изм.№1. Предел огнестойкости шахт принят не менее 0,75 ч.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции при помощи вентилятора крышного типа с вертикальным выбросом.

Предел огнестойкости транзитных участков воздуховодов предусмотрен с пределом огнестойкости не менее EI 45, класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,8 мм.

Согласно п.7.14 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре:

- в шахты лифтов, установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками, в коридоры на этаже пожара для компенсации воздуха удаляемого системой дымоудаления;

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";

Для компенсации воздуха удаляемого системой дымоудаления предусмотрено подпор воздуха с установкой в нижней части коридора нормально закрытых клапанов.

Электропитание систем противопожарной защиты выполнено от панели АВР и источников бесперебойного питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревог.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения проектируемого здания соответствует требованиям СП 10.13130.2020.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 3х2,6 л/с от пожарных кранов, установленных на каждом этаже, в коридорах жилого дома. Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Для повышения давления верхней зоны в системе хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована автоматическая насосная установка.

Проектными решениями организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства приняты с учетом Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Расположение проектируемого жилого дома принято в соответствии с нормами инсоляции и противопожарными требованиями.

Доступ МГН к тротуарам, пешеходным зонам, хозяйственной площадке отдыха, детской игровой площадке, парковочным местам для инвалидов (МГН) 2 машино-места, в т.ч. 1 машино-место с габаритными размерами 3.6x6.0 осуществляется через пандус, ведущий от входной зоны к уровню тротуара и через осуществление сопряжения тротуара с прежней частью.

Размещение площадок и паркинга, расстояния от них до жилого дома приняты согласно СП 42.13330.2011.

Проёмы дверей на путях перемещения МГН имеют пороги высотой не более 0.014 м.

Входные двери опознаваемы и имеют знак, указывающий на доступность здания.

Дверные проемы предусмотрены шириной не менее 1,2 м в чистоте, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается на расстоянии 1,2 м от уровня пола.

На против выхода из лифтов на высоте 1,5 м имеется цифровое обозначение этажа размером 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проёмами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Согласно п.6.5.3 СП 59.13330.2020 предусматривается система средств информации и путей движения МГН, обеспечивающая непрерывность информации, своевременное ориентирование. Она предусматривает возможность получения информации о расположении путей передвижения и путей эвакуации МГН.

Т.к. доступ МГН предусмотрен только в пределах этажа на отм. -6.450 и первого этажа, откуда обеспечивается своевременная эвакуация МГН, зоны безопасности на других этажах не предусматриваются.

Пути эвакуации инвалидов (МГН) с этажа на отм. -6.450 и 1-го этажа осуществляются через коридоры и входные тамбуры, ведущие к лестницам.

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Проектная документация разработана в соответствии с Приказом Минстроя России №399/пр от 16.06.2016г. «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте

расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

Расчетные условия (г. Набережные Челны Республика Татарстан).

Показатель расчетной температуры внутреннего воздуха помещений: «плюс 20 °С».

Показатель расчетной температуры наружного воздуха: «минус 32 °С».

Показатель продолжительности отопительного периода: 209 суток.

Показатель средней температуры наружного воздуха отопительного периода: «минус 5,2 °С».

Показатель градусо-суток отопительного периода: 5266,8 °С суток.

На основании принятых проектных решений по выбору оптимальных архитектурных, конструктивных, инженерно-технических решений и расчетов теплоэнергетических показателей сделано заключение о соответствии ограждающих конструкций здания нормативным требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Тепловая защита зданий, согласно СП 50.13330.2012, выполнена с учетом следующих требований:

-приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений;

-температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений;

-удельная теплозащитная характеристика здания не более нормируемого значения;

-расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не более нормируемого значения.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: 0,094 Вт/(м³•°С), меньше нормируемой (базовой): 0,232 Вт/(м³•°С), что позволяет присвоить зданию класс энергосбережения: «А+» (очень высокий).

Базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов находим методом линейной интерполяции по табл. 1 приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №399/пр от 06.06.2016г. : $q_{\text{баз}} = 247.336 \text{ кВт ч/м}^2$;

По табл. 2 приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №399/пр от 06.06.2016г. находим класс энергоэффективности по величине отклонения показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового показателя. $q_{\text{общ}} = 208.458 \text{ кВт ч/м}^2$.

Класс энергетической эффективности здания: «С» (повышенный).

4.2.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположении скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном приложении к данному разделу при передаче его эксплуатирующей организации исполнительных схем);
- значения предельных эксплуатационных нагрузок на элементы конструкций дома, инженерные сети и системы;
- указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в разделе приведена следующая информация:

- идентификационные признаки здания в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
- срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет.

4.2.2.16. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ

Мероприятия по эксплуатации устанавливают состав и порядок функционирования системы технического обслуживания здания.

Система технического обслуживания должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания определяются на основе технического состояния.

Расчетный срок службы период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и/или реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

Техническая эксплуатация включает в себя:

- управление объектом (организацию эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работ с нанимателями и арендаторами);
- техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем объектов (осмотры, мониторинг, подготовку к сезонной эксплуатации, текущий и капитальный ремонт);
- санитарное содержание (уборку мест общего пользования, уборку придомовых территорий, уход за зелеными насаждениями).

Техническое обслуживание включает работы по контролю состояния здания, поддержания в исправности, работоспособности, наладке, регулированию инженерных систем и т.д. Контроль технического состояния осуществляют путем проведения плановых и внеплановых осмотров и мониторинга технического состояния несущих конструкций, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Плановые осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

Внеплановые осмотры проводят по мере необходимости после внешних явлений стихийного характера (ураганных ветров, ливней и т.п.), аварий на внешних коммуникациях, неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Мониторинг технического состояния несущих конструкций и их огнезащитных свойств, служба эксплуатации осуществляет с привлечением специализированных организаций. Периодичность измерений при мониторинге технического состояния несущих конструкций определяется службой эксплуатации в зависимости от состояния объекта: срока эксплуатации, реальной ситуации в здании, состояния и уровня внешних воздействий, но не реже раза в год.

Основой правильной технической эксплуатации здания является своевременное проведение ремонтных работ.

Ремонтные работы подразделяются на два вида:

- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Все работы по текущему ремонту делятся на профилактический ремонт, планируемый заранее, и непредвиденный.

Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать двух лет.

Ремонтные работы должны производиться регулярно в течение года по графику службы, осуществляющей технический надзор здания, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров.

Непредвиденный текущий ремонт должен выполняться срочно для ликвидации дефектов, выявленных в процессе эксплуатации здания.

Капитальный ремонт включает в себя устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

Годовой план ремонта составляется на основании данных технических осмотров здания, отдельных конструкций.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «НМЭ» от «02» апреля 2021

года, регистрационный номер № 16-2-1-3-015677-2021 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «НМЭ» от «02» апреля 2021 года, регистрационный номер № 16-2-1-3-015677-2021 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020г.

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковая, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г» **соответствует** требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)

МС-Э-9-2-8190

Александрова
Лидия
Даниловна

Дата выдачи аттестата
22.02.2017г.

Дата окончания действия
аттестата 22.02.2022г.

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.1. Электроснабжение и электропотребление).

МС-Э-27-2-7635

Сибгатуллин
Дамир
Камилович

Дата выдачи аттестата
09.11.2016г.

Дата окончания действия
аттестата 09.11.2022г.

капитального строительства»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.1. Охрана окружающей среды)

МС-Э-15-2-8405

Бакулина Елена
Юрьевна

Дата выдачи аттестата
06.04.2017г.

Дата окончания действия
аттестата 06.04.2022г.

Эксперт в области экспертизы проектной документации. (2.5. Пожарная безопасность)

МС-Э-23-2-7461

Александров
Сергей
Данилович

Дата выдачи аттестата
27.09.2016г. Дата окончания
действия аттестата 27.09.2022г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ АГЕНЦИЯ
ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001095

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611018

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001095

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, 43, оф. 28

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 ноября 2016 г. по 24 ноября 2021 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)

