



**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.РУ.611018 от 24 ноября 2016 г.
Свидетельство об аккредитации №РА.РУ. 611174 от 25 января 2018 г.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»

Сибгатуллин Дамир Камилович
2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны,
ул. Раскольниковая, 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.

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 Владимирович.

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.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий б/н от 18.03.2021 г.;
- Договор № 037/2021 от 18.03.2021 г. на проведение первичной негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

- 1) Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- 2) Проектная документация на объект капитального строительства.
- 3) Задание на проектирование, задание на корректировку.
- 4) Результаты инженерных изысканий.
- 5) Задание на выполнение инженерных изысканий.
- 6) Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий.

1.6. Сведения о виде экспертизы.

Первичная.

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

Нет данных.

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. Раскольниковы, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом Блок «Г»».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Раскольниковы, 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	18
2	Этажность здания	этаж	17
3	Площадь застройки	м ²	558
4	Строительный объем	м ³	30928.64
5	Строительный объем подземной части	м ³	1679.29
6	Площадь здания	м ²	8154.71
7	Площадь жилого здания	м ²	6620.4
8	Площадь жилых комнат	м ²	2762.4
9	Площадь квартир	м ²	4890.06
10	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	5423.89
11	Общее количество квартир	шт.	92
12	Количество однокомнатных квартир	шт.	28
13	Количество двухкомнатных квартир	шт.	32
14	Количество трёхкомнатных квартир	шт.	28
15	Количество четырехкомнатных квартир	шт.	4

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. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства.

- 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.

2.6. 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 Владимирович.

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.

2.7. 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.

2.8. 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.

2.9. 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».

2.10. 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.

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

- Технические условия на проектирование наружных и внутренних телефонизации, кабельного телевидения, радиофикации, интернета для многоэтажного жилого дома, г. Набережные Челны, выданные ООО «КомТелеком» № 1117/03-20 от 01.03.2020г.

- 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.

2.12. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Дата подготовки технического отчета инженерно-геологических изысканий
- 17.03.2021г.

Дата подготовки технического отчета инженерно-экологических изысканий
- 29.03.2021г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геологические изыскания.
- Инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.

Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.

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 Владимирович.

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.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью Изыскательская компания «ГЕОАЛЬЯНС».

Адрес: 420039, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Гагарина, д. 87, литер А, пом.40.

Адрес местонахождения: 420039, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Гагарина, д. 87, литер А, пом.40.

ИНН 1661041255, КПП 165801001, ОГРН 1141690051128.

Выписка № 834/2021 от 03.02.2021г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «АИИС», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-Строительное Объединение «Форс».

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Волгоградская, д. 43, оф.27.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г. Казань. ул. Волгоградская, д. 43, оф.27

ИНН 1657253828, КПП 165701001, ОГРН 1191690038528. Тел. +7(843)523-46-92. Адрес электронной почты: pso.fors@yandex.ru.

Выписка № 235/01 АМ от 27.09.2019г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение изыскателей «ГЕО», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-042-14022018) на право выполнения работ по осуществлению подготовки результатов инженерных изысканий.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.

- Техническое задание на производства инженерно-геологических изысканий от 2021г.

- Техническое задание на производства инженерно-экологических изысканий от 2021г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 2021г.

- Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 2021г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	15-77-451-003-ИГИ	Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям	
2	017-И/2021-ИЭИ	Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

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".

Территория г.Набережные Челны расположена в области Высокого Заволжья, в пределах северных отрогов Бугульмино-Белебеевской возвышенности. Площадка изысканий расположена в пределах II надпойменной аккумулятивной террасы левобережья р.Кама.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к II надпойменной аккумулятивной террасе левобережья р.Кама, нарушенной разработкой карьера.

Ранее, в 1979-1985 гг., на исследуемой территории, относящейся к Элеваторному месторождению известняков, велась открытая добыча бутового камня из карьеров.

В настоящее время карьеры полностью выработаны и частично засыпаны. Засыпка карьеров происходила, в основном, вскрышными породами, с включениями больших объемов чернозема и строительного мусора, бесконтрольно, без применения послойного искусственного их уплотнения. До плановой засыпки в карьер сбрасывался различный бытовой и строительный мусор, который не был убран.

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 (Нижнекамскому 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.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов до разведанной глубины 25.0м является неоднородной, в ее пределах выделено 3 инженерно-геологических элемента – насыпной грунт ИГЭ №НС, глины полутвердые-твердые ИГЭ № 9, известняки малопрочные ИГЭ № 12.

Рекомендуется для проектирования при расчетах оснований по деформациям и несущей способности применять приведенные в таблице № 8 нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов, определенные при полной возможной влажности.

В гидрогеологическом разрезе рассматриваемой территории, в соответствии с её геологическим строением, выделено 2 водоносных горизонта.

Первый водоносный горизонт, на момент бурения март 2021г. вскрыт во всех скважинах, на глубинах 12.0-12.1 м. (абс.отм. 68.71-69.37м. БС), устано-

вившийся уровень зафиксирован на глубинах 14.7-15.3м. (абс.отм. 65.61-66.59м. БС). Водовмещающими грунтами являются глины твердые, полутвердые (ИГЭ №9). Вскрытая мощность водоносного горизонта- 2.6-3.3 м.

Подземные воды относятся к типу «техногенная верховодка», питание атмосферно-паводковое, техногенное. Разгрузка происходит в нижележащий водоносный горизонт.

Второй водоносный горизонт на момент бурения март 2021г. вскрыт во всех скважинах на глубине от 18.0 до 18.8м. (абс.отм. 62.17-63.37м. БС). Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 14.7-15.3м. (абс.отм. 65.61-66.59м. БС). Водовмещающими грунтами являются глины твердые-полутвердые (ИГЭ №9). Водоупором являются глины (ИГЭ №9).

Вскрытая мощность водоносного горизонта- 3.0-3.7м.

Питание второго водоносного горизонта атмосферно-паводковое, техногенное, подземное. Разгрузка происходит в близлежащий водоем в р. Кама, протекающая в ~160 м севернее площадки изысканий.

На участке планируемого строительства насыпные грунты в верхней части инженерно-геологического разреза на отдельных участках характеризуются повышенной влажностью (коэффициент водонасыщения более 0.8 или близкий к данным значениям), что так же свидетельствует о наличии в связанном виде горизонта подземных вод типа «верховодка». Формированию «верховодки» в верхней части инженерно-геологического разреза может способствовать включение песчаных и крупнообломочных прослоев в суглинистых грунтах и оно может происходить на протяжении всего срока строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемым территориям подземными водами типа «техногенная верховодка».

При проектировании необходимо учесть, что проведение вертикальной планировки, разработка котлованов, траншей и последующая эксплуатация зданий и сооружений на застроенной территории в целом вызывают изменения гидрогеологических условий. Для количественного прогноза возможных изменений гидрогеологических условий необходимо располагать длительными режимными наблюдениями за подземными водами на территории значительно превышающей данную строительную площадку, а также выполнить необходимый комплекс опытных работ.

В пределах площадки изысканий к специфическим грунта относится насыпной слой ИГЭ №НС.

Насыпной слой неоднородный, представлен преимущественно суглинистыми грунтами, участками песчанистый, от светло-коричневого до темно-серого цвета, с включениями строительного мусора до 10-40%. с прослоями каменистого строительного мусора (обломки бетонных плит), реже – с включением бытового мусора. Толща насыпного слоя сформирована в результате хаотичной засыпки карьера известняка, в основании – преимущественно вскрышными породами карьера, выше – строительным мусором и вскрышными грунтами котлованов со строек, реже бытовым мусором. По способу формирования насыпной грунт относится к отвалам и свалкам, в основании – слежавшийся, в верхней части – несслежавшийся (продолжительность самоуплотнения свалок,

сформированных пылевато-глинистыми грунтами, составляет 10-30 лет, согласно табл.132 Пособия к (СНиП 2.02.01-83). Насыпной грунт характеризуется неоднородным составом, неравномерными плотностью и сжимаемостью, не рекомендуется для использования в качестве основания. Мощность вскрытого в скважинах насыпного слоя ИГЭ № НС составляет 1.4-3.5 м.

Известняк малопрочный, трещиноватый, местами средней прочности, светло-серый, безводный, характеризуется сильной выветрелостью. В процессе массового строительства в непосредственной близости от участка изысканий, образовались подземные воды типа «техногенная верховодка», которые залегают в подошве ИГЭ №12. В связи с чем, периодически, происходит размывание ИГЭ №12, из-за чего грунты утратили свои прочностные характеристики. Не рекомендуется для использования в качестве основания.

Мощность вскрытого в скважинах насыпного слоя ИГЭ № 12 составляет 0.5-5.6 м.

По результатам химического анализа (текстовое приложение 10.12) подземные воды типа «верховодка» неагрессивны по отношению к бетону всех марок по водонепроницаемости, согласно т.В.3 СП 28.13330.2012. Вода неагрессивна к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, при периодическом смачивании - среднеагрессивна и слабоагрессивна, согласно т.Г.2 СП 28.13330.2012. По отношению к металлическим конструкциям воды среднеагрессивны.

Согласно измеренному удельному электрическому сопротивлению (УЭС) грунты площадки изысканий согласно ГОСТ 9.602-2016 по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью.

По результатам химического анализа водной вытяжки (текстовое приложение 10.13) по содержанию SO₄²⁻ насыпные грунты площадки выше уровня подземных вод обладают слабо-среднеагрессивным воздействием по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, слабоагрессивным воздействием по отношению к бетону марки W6 по водонепроницаемости на портландцементе, согласно т.В.1 СП 28.13330.2012.

Грунты площадки изысканий неагрессивны к железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов согласно т.В.2 СП 28.13330.2012.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля - средняя. к алюминиевой — низкая, согласно табл. 11.1. 11.3 приложения 11 РД 34.20.508.

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для территории строительства, согласно СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» и в соответствии с картой А общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) для сооружений нормального уровня ответственности принимается равной 5 баллам шкалы MSK-64. Грунты по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2014 относятся к III категории.

Площадка изысканий под строительство здания. согласно приложению А СП 47.13330.2016 относится к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий.

Для сооружения установлена 3-ья геотехническая категория в соответствии с таблицей 4.1 СП 22.13330.2016 в связи с нормальным уровнем ответственности здания и сложными инженерно-геологическими условиями.

Инженерно-экологические изыскания.

Целью выполненных инженерно-экологических изысканий являлась получение материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, необходимых для разработки раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", обеспечивающих корректировку выводов по оценке воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду при разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории.

В состав инженерно-экологических изысканий вошли:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, в том числе региональных и зональных ландшафтно-климатических особенностей, гидрологических, геолого-геоморфологических и гидрогеологических условий, опасных природно-техногенных процессов, состояния экосистем, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки;
- рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, состояния наземных и водных экосистем для оценки современного экологического состояния;
- определение основных ограничений хозяйственной деятельности, лимитирующих реализацию проекта;
- предварительная оценка и прогноз воздействия объекта на окружающую природную среду и разработка рекомендаций и предложений по снижению неблагоприятных последствий;
- предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга.

Предполевой, полевой и камеральный этапы инженерно-экологических изысканий выполнены ООО «ПСО ФОРС» в 2021 г. Виды и объемы фактически выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объемы фактически выполненных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
<i>Предполевые камеральные работы</i>		
Составление программы инженерно-экологических изысканий	программа	1
Предполевое дешифрирование аэрокосмических материалов	-	-
<i>Полевые работы и камеральная обработка их результатов</i>		
Инженерно-экологические маршрутные наблюдения	км	3
Описание точек наблюдений	точка	10

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
Проходка почвенных разрезов глубиной до 1 м	м	1
Замеры уровней шума	замер	3
Радиационно-экологические исследования	га	0,7
<i>Отбор проб</i>		
Отбор объединенных проб (из 5 точечных) почво-грунтов на химический анализ	проба	1
Отбор объединенных проб (из 5 точечных) почво-грунтов на агрохимический анализ	проба	1
Отбор объединенных проб (из 5 точечных) почво-грунтов на санитарно-микробиологический анализ	проба	1
Отбор проб поверхностных вод	проба	1
<i>Лабораторные работы</i>		
Анализ проб почво-грунтов на химические показатели	проба	1
Анализ проб почво-грунтов на агрохимические показатели	проба	1
Анализ проб почво-грунтов на санитарно-микробиологические показатели	проба	1
Анализ проб поверхностных проб	проба	1
<i>Камеральная обработка материалов</i>		
Составление технического отчета	отчет	1

Отбор проб почво-грунтов выполнен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». Пробы обработаны и проанализированы в аккредитованных лабораториях.

Радиационно-экологическое обследование проведено согласно следующим основным нормативным документам: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», ОСПСРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», СанПиН.2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населенных мест».

Исследование параметров шума выполнялось в соответствии со следующими основными нормативными документами: ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и территории жилой застройки», ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Основной объем полевых и камеральных работ выполнен силами ООО

«ПСО ФОРС». Для проведения специальных исследований привлечены следующие специализированные организации, аккредитованные в соответствующей области исследований.

Камеральная обработка материалов и составление технического отчёта выполнены согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 по результатам сбора, изучения материалов изысканий и литературных источников, рекогносцировочного обследования, результатов, лабораторных исследований, специальных видов исследований.

Комплекс инженерно-экологических работ выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- технического задания;
- программы выполнения инженерно-экологических изысканий.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен в Центральном районе г. Набережные Челны, в п. Чаллы яр.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к высокой надпойменной террасе левобережья р.Кама.

Прилегающие территории вокруг участка изысканий представлены селитебной территорией и застраиваемыми жилыми домами участками.

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. В 130 м к северо-западу от участка изысканий расположено Нижнекамское водохранилище.

Территория участка изысканий представляет собой пустырь, свободный от застройки. Поверхность площадки изысканий относительно ровная. Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются от 75 до 82 м БС.

Проявления экзогеодинамических процессов (карст, эрозия, подтопление и затопление), оказывающих негативное влияние на строительство на территории не обнаружены.

На территории участка изысканий обнаружены следующие почвы: тип – урбочерноземы, подтип – урбочерноземы выщелоченные суглинистые, а также техногенные грунты - запечатанные грунты.

На рассматриваемой территории изысканий обнаружены следующие растительные формации (сообщества): рудерально-разнотравные сообщества, а также участки без растительного покрова.

В ходе проведенных ландшафтных исследований на участке выделены ландшафтные выделы (фации) антропогенных ландшафтов: рудерально-разнотравные сообщества на урбочерноземах выщелоченных суглинистых, а также антропогенных ландшафтов: грунтовые дороги.

Охраняемые и редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, а также их местообитания на участке изысканий отсутствуют.

Среди фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по исследованным показателям превышений гигиенических нормативов не обнаружено.

Для оценки экологического состояния почво-грунтов произведен отбор

объединенной пробы на химические показатели, из той же пробной площадки выполнен отбор пробы на микробиологические и паразитологические показатели, дополнительно 1 проба проанализирована на агрохимические показатели. Данные химико-аналитического исследования почв на содержание в них кадмия, свинца, меди, цинка, никеля, мышьяка, ртути, бенз(а)пирена, нефтепродуктов показали, что содержание их в почве не превышает установленных гигиенических нормативов. Величина рассчитанных коэффициентов Z_c для результатов химического анализа пробы почво-грунтов свидетельствует об отсутствии необходимости лимитирования использования почвенного покрова по содержанию тяжелых металлов (Z_c менее 16). Оценка степени химического загрязнения почвы участка выполнена согласно приложению №1 к СанПиН 2.1.7.1287-03. С учетом того, что все исследованные показатели (органические и неорганические соединения) в пробах почв не превышают ПДК, суммарный показатель загрязнения почв Z_c менее 16, почву участка изысканий можно отнести к «чистой» категории по оценке степени химического загрязнения.

Результаты исследований пробы почво-грунтов на микробиологические и паразитологические показатели показали, что согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «чистая». С точки зрения пригодности использования почв согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3), почвы, относящиеся к категории «чистая», допускается использовать без ограничений.

Результаты исследований почвы на агрохимические показатели показали, что почвы участка изысканий характеризуются как слабощелочные, среднегумусные. Почвы не засолены. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 по совокупности исследованных показателей (инженерно-геологическая характеристика, водородный показатель водной вытяжки, гумус, гранулометрический состав) исследованный горизонт урбоченоземов выщелоченных суглинистых мощностью 30 см является пригодным для использования в биологической рекультивации земель (под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения).

Для исследования качества воды в период проведения инженерно-экологических изысканий из акватории Нижнекамского водохранилища около участка изысканий отобрана проба воды. Проба воды проанализирована на содержание загрязняющих веществ и обобщенные показатели качества воды. Результаты анализа пробы поверхностных вод показали, что качество воды в водохранилище по исследованным показателям соответствует нормативам для водных объектов рыбохозяйственного значения.

В ходе радиационно-экологических исследований территории выполнены поиск и выявление радиационных аномалий, измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения территории, измерение плотности потока радона с поверхности почвы.

По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08). Макси-

мальное значение мощности дозы гамма-излучения территории участка изысканий не превышает 0,3 мкЗв/ч (для участков под строительство жилых и общественных зданий согласно МУ 2.6.1.2398-08). Максимальные выявленные уровни ППР во всех точках значения ППР не превышают норматив под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения 80 мБк/м²с (ОСПОРБ-99/2010). Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Для оценки акустической обстановки на участке изысканий выполнены измерения максимального и эквивалентного уровней звука. Измерения выполнены на границе участка изысканий в 3 точках, в наиболее приближенных точках к источникам акустического воздействия. Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

Строительство и эксплуатация объекта окажет определенную нагрузку на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, на которые будет оказано негативное влияние, являются почвенный покров, приземный слой атмосферы, поверхностные воды. Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, воздействие на окружающую среду в период строительства будет носить кратковременный характер, воздействие в период эксплуатации – постоянный.

На территории участка изысканий отсутствуют установленные в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. санитарно-защитные зоны, а также ориентировочные санитарно-защитные зоны, в том числе санитарно-защитные зоны кладбищ, полигонов ТБО, скотомогильников и биотермических ям.

На территории участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, земли государственного лесного фонда, защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, объекты культурного наследия, включенные в реестр, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

Участок изысканий частично расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Нижнекамского водохранилища.

В соответствии с Водным кодексом РФ на территории водоохранной зоны запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на

дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса РФ), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса РФ;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе

дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В период строительства необходимо предусмотреть недопущение размещения отвалов размываемых грунтов в пределах прибрежной защитной полосы. При строительстве и эксплуатации объекта необходимо оборудование объекта сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия не располагает сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. В соответствии с требованиями Федерального Закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и представленным гарантийным письмом заказчик до начала строительных работ обязуется:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;

- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия,

заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

В пределах территории инженерно-экологических изысканий предусмотренные техническим заданием работы могут быть реализованы с учетом необходимых ограничений хозяйственной деятельности и выполнения требований по охране окружающей среды.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

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 жилого дома».	
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».	
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 приле-

гающих 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 (Нижнекамскому 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.

Планировочная организация земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка RU 16302000-2021-00000000059.

Кадастровый номер участка - 16:52:040101:4797

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Республики Татарстан (постановление №1071 КМ РТ от 27.12.2013), правилами землепользования и застройки г. Набережные Челны с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических норм и норм инсоляции.

Проектируемый многоэтажный жилой дом и объекты благоустройства территории не входят в санитарную классификацию и не имеют санитарно-защитной зоны.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№п/п	Наименование	Площадь	%
	<u>В границах отведенного участка</u>		
1	Площадь участка, га	0,2175	100
2	Площадь застройки, м ²	558	25,7
3	Площадь твердых покрытий, м ²	960	44,1
4	Площадь участков озеленения, м ²	657	30,2

При планировочной организации рельефа максимально сохранен естественный рельеф, отвод поверхностных вод исключает возможность эрозии почвы. Перемещение земляных масс выполнено с учетом максимального использования 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. Проектом принята сплошная система организации рельефа в пределах участка проектирования.

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

Сопряжение тротуара с проезжей частью на пути движения маломобильных групп населения выполнено с устройством пандусов с уклоном не более 1:20. 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 входит проездов вокруг данного жилого дома.

Площадки общего пользования предусмотрены на выполненных ранее площадках (в составе блока В, поз. 5.1, 6.1, 7).

Для временной стоянки автомобилей жителей на территории проектируемого жилого дома предусмотрена гостевая автостоянка вместимостью 13 м/мест, (поз.11.2), находящаяся на эксплуатируемой кровле блока Е.

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 151 м/место.

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 предусмотрен посев газона.

Основной подъезд автотранспорта к проектируемым жилым домам организован с существующего проезда поселка "Чаллы-Яр", имеющего непосредственный выход на проспект Дружбы народов и ул.Раскольниковца.

Проезды вдоль фасадов жилых домов запроектированы с учетом противопожарного обслуживания здания. Ширина проезда - 6м, расстояние до наружных стен жилых домов - 10,0м, до балконов 8,7м.

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. Раскольниковая, 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 II.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3- жилой дом

Проектируемое жилое здание состоит из жилой секции с размерами - 21,0х20,4.

Здание имеет подвальный этаж, 16 жилых этажей и технический чердак для прокладки сетей. Высота подвального этажа – 3.6м. Высота 1-16 этажей - 3 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия подвального этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 82,20.

Предусмотрены два лифта:

- с грузоподъемностью 400 кг, дверь 700х2000;

- с грузоподъемностью 630 кг, дверь 1200х2000;

В подвальном этаже располагаются тех.помещения (ИТП, электрощитовые, насосная, аппаратная), подвал для прокладки коммуникаций.

Выход из подвала осуществляется через 2 лестничные клетки.

На 1-ом этаже расположены входные тамбуры, лестничные клетки; коридор, лифтовой холл, куи жилого дома, мусорокамера, 1 комнатные квартиры; 2-х комнатные квартиры; 3-х комнатные квартиры.

На жилых этажах располагаются следующие помещения: лестничные клетки; межквартирный коридор, лифтовой холл; 1 комнатные квартиры; 2-х комнатные квартиры; 3-х комнатные квартиры, 4-х комнатные квартиры.

Теплый технический чердак предназначен для прокладки сетей. На уровне теплого чердака располагается второй уровень лоджий.

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 керамический облицовочный кирпич.

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 пребелом огнестойкости EI30, ГОСТ Р 53307-2009 Выполнить в следующих помещениях: насосная п/туш., э/щитовые, ИТП, аппаратные. Двери металлические, ГОСТ 31173-2003 - вход в квартиры, мусорокамеры (утепл.). Двери глухие, ГОСТ 475-2016 - помещения квартир. Окно, балконные двери выполнить в соответствии ГОСТ 30674-99.

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 82,20 м.

Проектная отметка дна котлована перед установкой фундаментов – -4.600.

Фундаменты – свайные, из забивных свай, объединенные монолитной железобетонной плитой в комбинированный свайно-плитный фундамент.

Свай – сборные железобетонные по серии 1.011.1-10, в.1 марки С50.40-6у из бетона класса В20 F150 W6.

Сопряжение свай с фундаментной плитой – жесткое, с заделкой арматуры каркасов свай в тело плиты на глубину 450 мм.

Отметка низа свай – -9.000, отметка верха свай после срубки – -4.450.

Разбивка свайного поля выполнена из условия обеспечения величины расчетной нагрузки допускаемой на сваю 100.4 т.

Фундаментная плита выполнена толщиной 900 мм из тяжелого бетона класса В25 F150 W6.

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

Основное армирование нижней зоны фундаментной плиты запроектировано из арматуры Ø36 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 Ø20 класса А500С по ГОСТ Р 52544 вдоль цифровых и буквенных осей плиты с шагом 200 мм.

Соединение арматурных стержней по длине производится при помощи соединительных муфт в соответствии с ТУ 4842-001-75604862-2011.

Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных прокладок размером 70x70x50(h). Проектное положение стержней верхней зоны армирования плиты обеспечивается установкой поддерживающих каркасов с шагом 300 мм. Поддерживающие каркасы запроектированы из арматуры в рабочем направлении Ø16 класса А500С по ГОСТ Р 52544.

Отметка низа монолитной плиты – -4.500.

Устройство монолитной плиты предусмотрено по бетонной подготовке из тяжелого бетона класса В7,5 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 сборные фундаментные стаканы под колонны. 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 Ø12 А500С по ГОСТ Р 52544 под монолитные железобетонные наружные стены подвала.

Фундамент шахты лифта – монолитные железобетонные перекрестные стены высотой 1970мм и толщиной 300 и 500 мм из тяжелого бетона класса В15 с засыпкой из песка внутренних полостей между стенами. Стены армируются сетками из арматуры Ø10 класса А400 по ГОСТ 23279.

Наружные стены подвала запроектированы из монолитного железобетона толщиной 400мм, из фундаментных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579 и из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530 с теплоизолирующим слоем «ТИМПЛЭКС» толщиной 120 мм. Монолитные железобетонные стены запроектированы из тяжелого бетона класса В20, F150, W6 с армированием плоскими сетками из арматурных стержней Ø12 А500С по ГОСТ Р 52544 с шагом 200мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка холодной битумной мастикой Технониколь за два раза. Горизонтальная гидроизоляция в уровне верха ростверка из цементного раствора состава 1:2, в уровне верха плит перекрытия подвала – 2 слоя гидростеклоизола.

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

Конструкции железобетонные

Колонны - сборные, железобетонные, сечением 400х400 мм и 400х600 мм, по высоте разрезаны на 9 ярусов: 1 нижний ярус, 7 средних ярусов и 1 верхний ярус. Материал колонн - бетон класса от В40 до В25 в зависимости от нагрузок. Армирование колонн – продольные стержни от Ø36 до Ø 20 класса А500С по ГОСТ Р 52544, поперечные стержни (вязаные хомуты) от Ø6 до Ø10, класса А240 по ГОСТ 5781. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения – контактный стык с выпуском угловых 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 (монолитные диафрагмы) и петлевые выпуски (сборные диафрагмы). Нижней частью колонны устанавливаются и жестко заделываются бетоном в стакан, установленный на фундамент.

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 на мелком заполнителе.

Диафрагмы жесткости – монолитные, толщиной 200 мм и 180мм в подвале и на первом этаже, выше – сборные железобетонные толщиной 180мм и монолитные толщиной 200мм. Класс бетона В30. Армирование монолитных диафрагм жесткости – арматурными каркасами из стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544. Диафрагмы обеспечивают жесткость в продольном и поперечном направлениях. 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 и анкеровки рабочей арматуры нижней диафрагмы в бетон на 300 мм.

Стеновые панели - монолитные толщиной 200 мм (ниже отм. 0,000 - толщиной 400) из бетона класса В30. Армирование стеновых панелей – вертикальными арматурными каркасами и продольными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544 от Ø 10 до Ø 16.

Перекрытие выполнено из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм, стендового безопалубочного формования по серии ИЖ 568-03 и связевых ригелей толщиной 220 мм. 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.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 220мм из бетона класса В30. Основное армирование - двумя сетками из арматуры класса Ø 12 А500С по ГОСТ Р 52544 шагом 200мм. Дополнительное армирование – отдельными стержнями: нижнее, в зоне опирания надстройки Ø 12 А500С с шагом 200мм, верхнее в приопорных зонах: по буквенным осям Ø 16 А500С с шагом 200мм, по цифровым осям Ø 18 А500С с шагом 200мм.

Плиты перекрытий лоджий – сборные, железобетонные толщиной 220 мм и монолитные толщиной 160мм, опирающиеся на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400х250 мм, на стеновые панели и на ригеля по периметру здания. Сборные многопустотные плиты лоджий связываются с основным перекрытием анкерами Ø12 с шагом 3,0м.

Шахта лифта собирается из сборных железобетонных тубингов лоткового типа с контактным 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 1.151.1-7 и железобетонных площадок.

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

Конструкция наружной стены 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 и облицовочного слоя из керамического лицевого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Между собой слои кладки соединяются при помощи базальтопластиковых связей устанавливаемых с шагом 400х600 мм.

Конструкция внутренней стены 3 типов:

Внутренняя стена 1 типа – газобетонные блоки D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя стена 2 типа – общей толщиной 260 мм: из диафрагмы жесткости толщиной 180 мм с утеплением минераловатными плитами «Фасад Баттс» на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах – из керамического кирпича пластического формования толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки над оконными и дверными проемами в стенах – брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1. Со стороны фасада в качестве перемычки применяется металлический уголок. Между облицовкой из кирпича и несущим слоем (в зоне утеплителя) устанавливается деревянный антисептированный брус сечением 140х40 мм.

Перемычки над дверными проемами в перегородках: при ширине до 900 мм – из гипсовых плит устанавливаемых на монтажную конструкцию, при большей ширине – из деревянной доски толщиной 40 мм заделанной на глубину 500 мм.

Крыша – чердачная, с «теплым» чердаком. Теплоизоляция конструкций покрытия – «Тимплекс 35» толщиной 150 мм.

Кровля - рулонная из 2 слоев наплавленного 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 покровов. 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 опо-

рах 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 траншею; 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 0,32кВт

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 квартирных щитках 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 – 92;

Количество лифтов – 2;

Расчетная удельная квартир – 145,9кВт;

Расчетная удельная нагрузка лифтов – 14,0кВт;

Максимальная расчетная нагрузка жилого дома – 165,8кВт;

Максимальная расчетная нагрузка нежилых помещений -

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 антивандальных светильников со светодиодным модулем типа ДБО54 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 PE-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 ваннных 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 10x10м. Узлы ячейки должны быть соединены сваркой. К молниеприемной сетке присоединить все выступающие над кровлей металлические элементы: телеантенны, радиостойки, водосточные воронки, зонты вытяжных вентшахт, металлические ограждения кровли, корпуса вентиляторов, металлические ограждения вентсистем. 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.

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. Раскольников, 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 городских сетей водопровода Ø300 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 холодный В1;
- водопровод хозяйственно-питьевой холодный первой зоны В1.1 (1-8эт);
- водопровод хозяйственно-питьевой холодный второй зоны В1.2 (9-17эт);
- водопровод горячей воды 1-17 этажи - Т3.
- водопровод циркуляционный Т4-1, Т4-2;
- водопровод противопожарный В2 (1-17эт);

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 устанавливаются 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=40 м.

Требуемый напор хоз-питьевого водоснабжения составляет -76,0 м,

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода проектом предусмотрена повысительная насосная установка Q=13,0 м.куб/ч, Н=36м ф. DAB 3 KVC AD 45/80 T/N состоящая из 3 параллельно подключенных насосов ф (2 раб., 1 рез.) с частотным преобразователем, регулирующим давление насосов.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления 2 NKV 32/3-2 Т 400 50 FF DRU DNA Q=13,0 м.куб/ч, Н=36м 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 нижней разводкой и закальцовкой стояков по чердаку с двумя циркуляционными стояками. Для более корректной работы циркуляционных стояков Т4-1, Т4-2 предусматриваются балансировочные клапана

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.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения объекта: «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковы, 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

ф1000мм и дождевой канализации из труб ф500мм.

Проектом предусмотрена система хоз-бытовой канализации. Стоки в количестве 6.15л/сек или 10,33 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 действующей камере.

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 полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

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.

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

Проект системы отопления и вентиляции объекта «Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны, ул. Раскольниковая, 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 ванных +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°С 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 VE1, VE2 с выбросом воздуха в чердак. Вентиляция электрощитовой, ПУИ естественная из расчёта 1-кратного воздухообмена (в час), обеспечивается системами VE3, VE4 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция технического подвала естественная, из расчёта не менее 0,5 объема помещения (в час), обеспечивается системой VE5 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).

Клапаны системы ВД устанавливаются под потолком (низ клапана на отм. +2,200 от уровня пола этажа), а клапаны системы ПД3 - 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 воздуховоды 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 воздуховодов систем ПД2, ПД3 - 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 17,83 м² и высотой 3,30 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 $T_{1.1}-T_{2.1}=90-65^{\circ}\text{C}$ 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 диспетчерского 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 19 мм (подающие) и 13 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: 639 700 Вт (550 000 ккал/час);
- на ГВС: 519 900 Вт (447 000 ккал/час);
- всего: 1 159 600 Вт (997 000 ккал/час).

Подраздел «Сети связи»

Настоящий проект "Слаботочные сети" объекта: Жилой комплекс «Парус» по адресу: г. Набережные Челны ул. Раскольниковая, п. «Чаллы-Яр». Многоэтажный жилой дом. Блок «Г» разработан и выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от ООО "КомТелеком" № 1117/03-20 от 01.03.2020 г и ООО "ТАТПРОМТЭК" № 13/00-19 от 24.03.2021 г, чертежами марки АР, а так же действующей нормативной документации и правилами (Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.08г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"; СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные"; СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования"; СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"; ГОСТ Р 52023-2003 "Сети распределительные сетей кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний").

Предусматриваемое проектной документацией оборудование сертифицировано и разрешено к применению в Российской Федерации.

а) Сведения о ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования:

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет 92 абонента. Подключение к сети связи общего пользования иных технологических инженерных систем (насосные станции, диспетчерские системы, система передачи сигналов в единую службу МЧС) заданием на проектирование не предусматривается.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения:

Объект не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи:

Жилой дом запроектирован как отдельно стоящее многоэтажное здание.

Проектом в жилой части предусматриваются следующие слаботочные системы связи:

1. система кабельного телевидения (СКТВ);
2. структурированная кабельная система (СКС) передачи данных, включающая в себя:
 - широкополосный доступ в сеть internet;
 - сеть телефонизации (IP-телефония);
 - IP-телевидения.
3. система контроля и управления доступом (СКУД);
4. система диспетчеризации лифтов;
5. услуги радиофикации согласно тех.условиям будут предоставляться с использованием технологии IP-MPLS по структурированным кабельным сетям.

г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;

1. Система кабельного телевидения (СКТВ) представляет из себя сеть общедоступного и пользования. Общедоступная сеть кабельного телевидения предоставляет бесплатные общероссийские услуги по предоставлению абонентам услуг цифрового эфирного телевидения (ЦЭТВ) в формате DVB-T2. В г. Набережные Челны, п. Новый установлена телевизионная вышка которая вещает цифровые пакеты РТРС-1 (мощность - 5 кВт, центральная частота - 562 МГц) и РТРС-2 (мощность - 5 кВт, центральная частота - 666 МГц), а так же 3 радиоканала.

Выходные параметры на абонентских отводах не менее: CNR=43 дБ, СТВ=54 дБ; CSO=54 дБ, Us=68...75 дБмкВ.

2. Сеть передачи данных представляет из себя единую структурированную кабельную сеть (СКС) широкополосного доступа по технологии ETTN (Ethernet-To-The-Home), которая в перспективе гарантированно сможет обеспечивать широкий спектр иных услуг. СКС широкополосного доступа строится с применением медного кабеля типа витая пара категории 5е. Все линии связи такой сети сводятся на кросс-панелях в узлах связи (телекоммуникационных шкафах) соответственно, где могут быть скомутированы для разных нужд, в зависимости от договорной основы и технических возможностей оператора.

3. В качестве СКУД проектом предусматривается решение от группы компаний "Метаком". Данная система является координатной, обеспечивает необходимые требования, и показывает наилучшие показатели цена/надежность. Применение IP-систем СКУД надежнее, но не оправдывает аналогичных требований своей завышенной ценой жилого строительства.

4. Система диспетчеризации лифтов спроектирована на базе диспетчерской системы "Обь"

согласно технических условий исх.№13/00-19 от 24.03.2021 г.

Диспетчерский пункт расположен по адресу: г. Набережные Челны, п. ЗЯБ, ж.д. 17А/24 Блок Б, кв. 78. Связь с диспетчерским пунктом осуществляется по протоколу IP по сети связи оператора связи.

д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);

Обоснование способа с помощью которого устанавливается соединения сетей связи обусловлено возможностями и топологией и параметрами эксплуатирующей организации-оператора.

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Технические параметры точек присоединения сетей связи общего пользования и технические параметры в точках присоединения сетей связи не определены техническими условиями.

ж) обоснование способов учета трафика;

Обоснование способов учета трафика возможно только для СКС. Подробно про учет трафика смотри в проекте "Наружные сети связи".

з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с в соответствии с "Правилами технической эксплуатации цифровых междугородных и международных телефонных станций сети электросвязи общего пользования РФ", утвержденных приказом Госкомсвязи России от 12.11.1998 г., другими документами, регламентирующими взаимодействие присоединяемых операторов связи с оператором сети общего пользования, утвержденными МИТиС РФ.

Взаимодействие систем синхронизации в соответствии с "Руководящим техническим материалом по построению тактовой сетевой синхронизации на цифровой сети связи РФ". Присоединение к сети ООО "КомТелеком" в соответствии с РД 45.09-2001.

Базовой сеть ТСС является сеть ОАО "Ростелеком".

и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

При чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие определяется статьями 65 и 66 Федерального закона от 7 июля 2003 N126-ФЗ "О связи", "Положением о приоритетном использовании, а также при-

остановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);

Описание технических решений по защите информации составляется комиссией специалистов электросвязи и вносятся в паспорт организации связи по информационной безопасности при сдаче систем электросвязи в эксплуатацию в соответствии с ГОСТ Р 53110-2008 "Система обеспечения информационной безопасности сети связи общего пользования. Общие положения".

л) характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), -для объектов производственного назначения;

Объект не является объектом производственного назначения.

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения-для объектов непромышленного назначения;

1. Общедоступная система кабельного телевидения является общеобязательной системой передачи телесигналов пользователям, в соответствии Федеральной целевой программой (ФЦП), утвержденной 3 декабря 2009 года постановлением Правительства Российской Федерации № 985. Подключение к цифровому эфирному телевидению в России ведется в стандарте DVB-T2, при помощи выносного антенно-фидерного устройства (АФУ-всесолнечной антенны, способной одновременно принимать сигналы обоих диапазонов: МВ и ДМВ), монтируемой на кровле объекта. От АФУ до абонентов передача телепрограмм осуществляется по домовой распределительной сети кабельного телевидения коаксиальными кабелями типа RG-6 и RG-11 через домовой усилитель телевизионного радиочастотного сигнала, расположенный в распределительном шкафу на техническом этаже. Применение этого стандарта утверждено распоряжением Правительства РФ №287-р и решением государственной комиссии по радиочастотам от 16 марта 2012 года.

Технические требования и основные параметры должны удовлетворять ГОСТ Р 52023-2003 "Сети распределительные сетей кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний". Оконечные радиочастотные розетки устанавливаются в квартирах около входов на высоте 150 мм от пола.

Прокладку кабелей сети кабельного телевидения на всех участках (кабели снижения от антенн, в стояках, по стенам в помещениях и т.д.) следует предусматривать в соответствии с РП.6.029-1-87 (Л10).

2. Структурированная кабельная сеть (СКС) осуществляется по технологии ЕТТН (Ethernet-To-The-Home). Построение СКС по технологии ЕТТН осуществляется медными линиям связи от узлов связи до абонентских оконеч-

ных устройств. Узлы связи представляют из себя шкафы телекоммуникационные настенные 17U антивандальные (разм. 800x600), в которых предусмотрена установка кросс-панелей 110 типа, стандарта 19". Телекоммуникационные шкафы устанавливаются в подвале и на техническом этаже, соединяются между собой волоконно-оптическим кабелем. Сетевые концентраторы, маршрутизаторы проектом не предусмотрены. От кросс-панелей до этажных распределительных плинтзов (расположенных в ящиках, встроенных в слаботочную нишу) линии связи выполняются слаботочным кабелем типа витая пара 5е категории большой емкости (25 пар). От этажных плинтзов до абонентских оконечных устройств абонентские линии связи выполняются 2-х парной витой парой 5е категории.

Соединение абонентских линий связи с вертикальными линиями связи происходит на плинтах методом кабельной забивки. Оконечными абонентскими устройствами служат информационные розетки типа 2xRJ-45, устанавливаемые на уровне 150 мм от уровня пола.

Так же проектом, согласно п. 5.10.14 и п.14.4 СП 5.13130.2009 изм.1, предусмотрено оконечное устройство типа RJ-45 в насосной пожаротушения (для осуществления телефонной связи).

IP-телефония строится по протоколу SIP поверх сети передачи данных (протокол IP). Для подключения к данной услуге абонент должен приобрести сертифицированное оконечное оборудование самостоятельно.

IP-телевидение предоставляется с использованием технологии IP-TV по структурированным кабельным сетям, запроектированным в соответствии с настоящими ТУ. Абонентское оборудование (STB) для каждого для каждого телеприемника приобретается абонентом самостоятельно или предоставляется ему в рассрочку (при заключении договора на оказание услуг телевидения).

3. Система контроля и управления доступом представляет из себя структурированную кабельную систему с координатной системой коммутации. В проекте заложена система СКУД компании ООО "Метаком". В структуру СКУД входят: вызывные панели типа МК2012-ТМ4ЕН, устанавливаемые на дверях входных групп (высота установки 1,3 м. от пола), источника вторичного питания БП-2И и координатного коммутатора СОМ-160UD, устанавливаемого в пом. консьержа. Распределительными устройствами служат коробки распределительные телефонные типа КРТО/КРТМ, устанавливаемые в слаботочных нишах. Горизонтальные линии связи и электропитания осуществляются кабелями с пониженным дымо- и газовыделением типа КСВВнг(А)-LS; вертикальные - кабелем телефонным типа нг(А)-HF.. Оконечными устройствами служат переговорные устройства типа ТКП-01, устанавливаемые в коридорах квартир рядом с входными дверями на высоте 1,3 м. от уровня пола.

4. 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" осуществ-

ляется 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.

Горизонтальные линии связи структурированной кабельной сети выполнить совместно кабелями типа витая пара 25 и 2 пар. По техподполью проложить в трубах гофрированных диаметром 40мм. в перфорированных лотках. Горизонтальные линии связи системы СКТВ по кровле проложить в металлорукаве.

Вертикально домовые распределительные сети проложить в слаботочных стояках в трубах жестких гладких, диаметром 63 мм. Количество слаботочных стояков-2. От слаботочных ниш абонентские линии связи до прихожих квартир прокладывать совместно в гофрированных трубах диаметром 40 мм.

Все металлические части шкафов, кроссов, пультов, каркасы и др. металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42 В переменного тока, должны быть занулены путем соединения с нулевым защитным проводом 380/220 В согласно ПУЭ.

Все трубостойки, радиостойки, металлические кронштейны с изоляторами, антенно-мачтовые сооружения ПВ, ТВ и АСУЭ, тросы воздушно-кабельных вводов должны присоединяться к системе молниезащиты зданий и сооружений согласно требованиям РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003.

Характеристики параметров сетей связи указаны в технических условиях на сети связи.

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Коммутационное оборудование проектом не предусмотрено. Выбор применяемого коммутационного оборудования и способы учета трафика на всех уровнях присоединения остается за эксплуатирующей организацией.

о) характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;

Объект не является объектом производственного назначения.

п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;

Обоснование выбора трассы линии связи и их границы в соответствии с техническими условиями определены в рамках проекта марки "Наружные сети связи".

Проект наружных сетей связи выполняется силами сторонней организации согласно ТУ.

4.2.2.6. 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.

4.2.2.7. 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.

4.2.2.8. 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.

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

Жилые секции запроектированы единым пожарным отсеком. Площадь этажа пожарного отсека принята в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, установлена в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и не превышает предельно-допустимых значений.

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 К0.

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 здание жилого дома предусмотрено два лифта:

- с грузоподъемностью 400 кг, дверь 700x2000;
- с грузоподъемностью 630 кг, , дверь 1200x2000;

Мусорокамера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0, что не противоречит п.5.11.2 СП 4.13130.2013 изм.№1. Ствол мусоропровода имеет предел огнестойкости не менее EI 60.

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 - E15. 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 подполья, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций, предусмотрены два эвакуационных выхода в каждой секции непосредственно наружу, 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.

Помещения насосной, электрощитовых и аппаратных, расположенных на первых этажах, имеют выход непосредственно наружу. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м., ширина не менее 0,8 м. в свету.

В техническом подполье и на техническом чердаке, высота прохода принята не менее 1,8 метра, на чердаках вдоль всего здания и сооружения – не менее 1,6 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 незадымляемые лестничные клетки типа Н1 (через воздушную зону) каждой секции, 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 лестничных клеток 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 СП 1.13130.2020, 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.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

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, вестибюлей 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 1 этажа 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 59.13330.2012.

Категория по пожарной опасности технических помещений предусмотрена в соответствии с СП 12.13130.2009.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях здания предусматривается организация системы автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) с применением адресных дымовых пожарных извещателей. Данные извещатели устанавливаются во внеквартирных коридорах жилой части здания и прихожих квартир. отрена установка адресных извещателей пожарных ручных ИПР (высота установки 1,5 м от уровня пола).

Помещения электрощитовой, аппаратной оборудовано пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

Помещение мусорокамеры оборудовано автоматическим спринклерным пожаротушением, установленным по периметру помещения.

Все пожарные извещатели предназначены для управления противопожарными системами с расстояниями между ними не более половины нормативного по СП 5.13130.2013.

Количество пожарных извещателей принята исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади помещений согласно приложения А к СП 5.13130.2013.

В соответствии с требованиями табл. 2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», включение СОУЭ предусматривается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п.3.3 СП 3.13130.2009).

Оповещение предусматривается одновременно по всем помещениям.

СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений.

Противодымная защита многоквартирного многоэтажного жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектом предусматривается дымоудаление из коридоров жилого дома.

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.

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.

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. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м.

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".

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

Многоэтажный жилой дом запроектирован по рамно-связевой каркасной системе с перекрытиями из пустотных ж/бетонных плит.

Доступ МГН к тротуарам, пешеходным зонам, хозяйственной площадке отдыха, детской игровой площадке, парковочным местам для инвалидов (МГН) с габаритными размерами 3.6х6.0 (1 место) и 2.5х6.0 (1 место) 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.

Двери укомплектованы фиксаторами положений «открыто» и «закрыто», устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с., ГОСТ 5091-78, дверными ручками нажимного действия, расположенные на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола.

Напротив 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.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели (согласно п. 6.2.3 СП59.13330.2016, не противоречащий п. 5.2.3 СП59.13330.2012) расположены

- на расстоянии 0.3 м от препятствия или плоскости дверного полотна при открывании по ходу движения;

- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна при открывании навстречу движению;

- на расстоянии 0.3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей;

- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проём без двери.

Согласно п.6.5.3 СП 59.13330.2016 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 первого этажа, откуда обеспечивается своевременная эвакуация МГН, зоны безопасности на других этажах не предусматриваются.

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

4.2.2.10. 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: 0,186 Вт/(м³•°С), меньше нормируемой (базовой): 0,232 Вт/(м³•°С), что позволяет присвоить зданию класс энергосбережения: «В» (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.

$q_{общ} = 181.315 \text{ кВт ч/м}^2$.

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

4.2.2.11. 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.

4.2.2.12. 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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020г.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Полнота представленного материала в отчетах об инженерных изысканиях достаточна для принятия проектных решений.

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 Дани-
ловна

Дата выдачи аттестата
22.02.2017г.

Дата окончания действия аттестата
22.02.2022г.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел «Архитектурные решения».

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Мероприятия по обес-

печению доступа инвалидов»
Раздел «Конструктивные и объ-
емно-планировочные решения».
Эксперт в области экспертизы
проектной документации
(2.3.1. Электроснабжение и
электропотребление).

Дата выдачи аттестата
09.11.2016г.

Дата окончания действия атте-
стата 09.11.2022г.

Раздел «Сведения об инженер-
ном оборудовании, о сетях ин-
женерно-технического обеспе-
чения, перечень инженерно-
технических мероприятий, со-
держание технологических ре-
шений»

МС-Э-27-2-7635

Сибгатуллин
Дамир
Камилович

- Подраздел «Система электро-
снабжения»
- Раздел «Мероприятия по обес-
печению соблюдения требова-
ний энергетической эффектив-
ности и требований оснащенно-
сти зданий, строений и
сооружений приборами учета
используемых энергетических
ресурсов».

- Раздел «Требования к обеспе-
чению безопасной эксплуатации
объектов капитального строи-
тельства»

Эксперт в области экспертизы
проектной документации
(2.4.1. Охрана окружающей сре-
ды)

МС-Э-15-2-8405

Бакулина Елена
Юрьевна

Дата выдачи аттестата
06.04.2017г.

Дата окончания действия атте-
стата 06.04.2022г.

Раздел «Перечень мероприятий
по охране окружающей среды»

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

МС-Э-23-2-7461

Александров
Сергей Данило-
вич

Дата выдачи аттестата

27.09.2016г.

Дата окончания действия аттестата 27.09.2022г.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий

(1.2. Инженерно-геологические изыскания)

МС-Э-24-2-8723

Галифанова
Наиля Махмудовна

Дата выдачи аттестата

23.05.2017г.

Дата окончания действия аттестата 23.05.2022г.

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий

Дата выдачи аттестата

02.10.2015г.

МС-Э-46-1-6338

Салахов Алмаз
Миннахматович

Дата окончания действия аттестата 02.10.2022г.

(1.4. Инженерно-экологические изыскания)

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.611018 от 24 ноября 2016 г

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.611174 от 25 января 2018 г